

***Oracle AutoVue, Client/Server  
Deployment  
Benutzerdokumentation***

ORACLE

September 2012

Copyright © 1999, 2012, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Portions of this software Copyright 1996-2012 Glyph & Cog, LLC.

Portions of this software Copyright Unisearch Ltd, Australia.

Portions of this software are owned by Siemens PLM © 1986-2012. All rights reserved.

This software uses ACIS® software by Spatial Technology Inc. ACIS® Copyright © 1994-2008 Spatial Technology Inc. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its affiliates. Other names may be trademarks of their respective owners.

This software and related documentation are provided under a license agreement containing restrictions on use and disclosure and are protected by intellectual property laws. Except as expressly permitted in your license agreement or allowed by law, you may not use, copy, reproduce, translate, broadcast, modify, license, transmit, distribute, exhibit, perform, publish or display any part, in any form, or by any means. Reverse engineering, disassembly, or decompilation of this software, unless required by law for interoperability, is prohibited.

The information contained herein is subject to change without notice and is not warranted to be error-free. If you find any errors, please report them to us in writing.

If this software or related documentation is delivered to the U.S. Government or anyone licensing it on behalf of the U.S. Government, the following notice is applicable:

#### U.S. GOVERNMENT RIGHTS

Programs, software, databases, and related documentation and technical data delivered to U.S. Government customers are "commercial computer software" or "commercial technical data" pursuant to the applicable Federal Acquisition Regulation and agency-specific supplemental regulations. As such, the use, duplication, disclosure, modification, and adaptation shall be subject to the restrictions and license terms set forth in the applicable Government contract, and, to the extent applicable by the terms of the Government contract, the additional rights set forth in FAR 52.227-19, Commercial Computer Software License (December 2007).

Oracle USA, Inc., 500 Oracle Parkway, Redwood City, CA 94065.

This software is developed for general use in a variety of information management applications. It is not developed or intended for use in any inherently dangerous applications, including applications which may create a risk of personal injury. If you use this software in dangerous applications, then you shall be responsible to take all appropriate fail-safe, backup, redundancy and other measures to ensure the safe use of this software. Oracle Corporation and its affiliates disclaim any liability for any damages caused by use of this software in dangerous applications.

This software and documentation may provide access to or information on content, products and services from third parties. Oracle Corporation and its affiliates are not responsible for and expressly disclaim all warranties of any kind with respect to third party content, products and services. Oracle Corporation and its affiliates will not be responsible for any loss, costs, or damages incurred due to your access to or use of third party content, products or services.

# Inhaltsverzeichnis

|  |    |
|--|----|
| Vorwort .....                                    | 13 |
| Zielgruppe .....                                 | 13 |
| Verwandte Dokumente .....                        | 13 |
| Konventionen .....                               | 14 |
| Einführung .....                                 | 15 |
| Oracle AutoVue .....                             | 15 |
| Dokumente markieren .....                        | 16 |
| AutoVue - Grundlagen .....                       | 17 |
| AutoVue-Versionsinformationen.....               | 17 |
| Versions- und Build-Informationen anzeigen ..... | 17 |
| Grafische Benutzeroberfläche von AutoVue .....   | 18 |
| Menüleiste.....                                  | 19 |
| Symbolleisten .....                              | 19 |
| Navigationsbereich .....                         | 20 |
| Markup-Navigationsbaum .....                     | 26 |
| Statusleiste .....                               | 26 |
| QuickMenüs .....                                 | 27 |
| Dateien öffnen.....                              | 27 |
| Lokale Dateien öffnen .....                      | 28 |
| URLs öffnen .....                                | 28 |
| Dateien vom Server öffnen .....                  | 29 |
| Dateien von einem Backend-DMS öffnen .....       | 29 |
| Streaming-Dateien .....                          | 31 |
| Archivdateien.....                               | 31 |
| Dateieigenschaften .....                         | 31 |
| In mehrseitigen Dokumenten navigieren .....      | 32 |
| Mit 2D-Dateien arbeiten .....                    | 33 |
| Textsuche .....                                  | 33 |
| 2D-Ansichtsoptionen .....                        | 34 |
| Vogelperspektive verwenden .....                 | 37 |
| Mit 2D-Vektordateien arbeiten .....              | 38 |
| 2D-Vektordateien ändern .....                    | 38 |
| Ansichten auswählen .....                        | 44 |
| Ansichtspunkt auswählen .....                    | 44 |
| 2D-Vektordateien analysieren .....               | 45 |
| 2D-Dateien vergleichen .....                     | 45 |
| Zeichnungsinformationen .....                    | 48 |
| Mit PDF-Dateien arbeiten.....                    | 50 |
| In Markups navigieren .....                      | 50 |

|  |    |
|--|----|
| In PDF-Dateien messen .....                                  | 50 |
| Textsuche.....   | 50 |
| Textauswahl/Kopieren.....                                    | 51 |
| In 2D-Dateien messen .....                                   | 51 |
| Fangmodi für 2D-Vektordateien.....                           | 52 |
| Abstände in Nicht-Vektordateien.....                         | 53 |
| Abstände in Vektordateien .....                              | 54 |
| Abstände kalibrieren .....                                   | 54 |
| Flächen in Nicht-Vektordateien.....                          | 55 |
| Flächen in Vektordateien.....                                | 56 |
| Winkel in Nicht-Vektordateien.....                           | 57 |
| Winkel in Vektordateien.....                                 | 57 |
| Bögen in Nicht-Vektordateien .....                           | 58 |
| Bögen in Vektordateien.....                                  | 59 |
| Bögen kalibrieren .....                                      | 60 |
| Mit EDA-Dateien arbeiten .....                               | 61 |
| Navigationsbereich.....                                      | 61 |
| Spalten anpassen.....  | 62 |
| Registerkarte "Komponenten" .....                            | 63 |
| Registerkarte "Netze" .....                                  | 64 |
| Registerkarte "Lesezeichen" .....                            | 66 |
| Objekte auswählen .....                                      | 66 |
| Im Navigationsbereich.....                                   | 67 |
| Im Arbeitsbereich .....                                      | 67 |
| Im Dialogfeld "Objektsuche" .....                            | 68 |
| Zoom zu ausgewählten Objekten.....                           | 68 |
| Nach Objekttyp filtern .....                                 | 69 |
| Objekteigenschaften.....                                     | 69 |
| Objekteigenschaften anzeigen .....                           | 71 |
| Durch die Designhierarchie navigieren .....                  | 73 |
| Option "In Hierarchie aufsteigen" verwenden .....            | 73 |
| Option "In Hierarchie absteigen" verwenden .....             | 74 |
| Layer.....   | 74 |
| Abschnitte für physikalische und logische Layer.....         | 75 |
| Layer-Reihenfolge ändern.....                                | 76 |
| Sichtbarkeit von physikalischen Layern ändern.....           | 77 |
| Sichtbarkeit von logischen Layern ändern.....                | 78 |
| Polarität ändern.....  | 79 |
| Layer-Farbe ändern.....                                      | 79 |
| Logische Layer sortieren .....                               | 80 |
| Layer-Gruppen .....  | 80 |
| Layer-Gruppen anzeigen .....                                 | 81 |
| Benutzerdefinierte Layer-Gruppen erstellen.....              | 81 |
| Benutzerdefinierte Layer-Gruppen löschen .....               | 82 |
| Benutzerdefinierte Layer-Gruppen mit Markups speichern ..... | 83 |
| EDA-Ansichten ändern .....                                   | 83 |

|  |     |
|--|-----|
| 3D-Ansicht .....   | 84  |
| Quervergleich (Cross Probing) .....                                | 84  |
| Quervergleich zwischen zwei oder mehreren EDA-Dateien.....         | 84  |
| Quervergleich zwischen der 2D- und 3D-Ansicht derselben Datei..... | 86  |
| Netzkonnektivität beim Quervergleich anzeigen.....                 | 87  |
| Zoom beim Quervergleich .....                                      | 87  |
| Leiterplatten mit Artwork vergleichen .....                        | 88  |
| Stücklisten generieren.....  | 89  |
| Suchen mit der Objektsuche.....                                    | 91  |
| Suche nach Objekttypen durchführen .....                           | 92  |
| Suche nach Attributen durchführen.....                             | 93  |
| In EDA-Dateien messen.....   | 94  |
| Fangmodi für EDA-Dateien .....                                     | 95  |
| Abstände messen .....  | 96  |
| Abstände kalibrieren .....   | 97  |
| Mindestabstände messen.....  | 97  |
| Flächen messen.....  | 98  |
| Winkel messen.....   | 99  |
| Bögen messen.....  | 100 |
| Bögen kalibrieren .....  | 101 |
| Mit 3D-Dateien arbeiten .....                                      | 103 |
| Registerkarte "Modelle" und Modellbaum.....                        | 103 |
| Registerkarte "Ansichten" .....                                    | 104 |
| Registerkarte "Lesezeichen" .....                                  | 105 |
| Globale Achsen .....   | 105 |
| Modellteile auswählen .....  | 106 |
| Modellteile im Arbeitsbereich auswählen.....                       | 106 |
| Alle identische Teile in einem Modell auswählen.....               | 106 |
| Zentrieren.....  | 107 |
| Modelle am ausgewählten Modellteil zentrieren.....                 | 107 |
| Zentrieren - Alle.....   | 107 |
| Objektreferenz.....  | 107 |
| Modelle an einem Objekt zentrieren.....                            | 108 |
| Modellbaum .....   | 108 |
| Modellbaum ein- und ausblenden.....                                | 109 |
| Benachrichtigungssymbol über fehlende XRefs anzeigen .....         | 109 |
| Modellteile im Modellbaum auswählen.....                           | 110 |
| Modellteile ausblenden.....  | 110 |
| 3D-Prototype (Modelle) erstellen.....                              | 111 |
| Dateien aus einem Modell löschen.....                              | 111 |
| 3D-Modellansichten ändern.....                                     | 112 |
| Anzeigeattribute.....  | 115 |
| Render-Modi.....   | 115 |
| Sichtbarkeit ändern.....   | 116 |
| Modellfarbe ändern .....   | 117 |
| Transparenz anpassen .....   | 117 |

|   |     |
|---|-----|
| Lichteinstellungen .....                                      | 118 |
| Umgebungsbeleuchtung einstellen.....                          | 118 |
| Gezielte Beleuchtung einstellen .....                         | 119 |
| Neue Lichtquellen hinzufügen .....                            | 119 |
| Lichteigenschaften ändern .....                               | 120 |
| Lichtquellen entfernen .....                                  | 121 |
| 3D-Ansichten .....  | 121 |
| Standardansicht .....   | 121 |
| Standard- und Kameraansichten festlegen .....                 | 121 |
| Native Ansichten festlegen .....                              | 122 |
| Benutzerdefinierte Ansichten erstellen.....                   | 122 |
| Benutzerdefinierte Ansichten löschen.....                     | 123 |
| Perspektivische Projektion von 3D-Modellen .....              | 123 |
| Modelle von einem bestimmten Ansichtspunkt aus anzeigen ..... | 124 |
| Layer konfigurieren.....                                      | 124 |
| Objekteigenschaften.....                                      | 125 |
| Allgemeine Attribute.....                                     | 125 |
| Attribute anzeigen .....                                      | 126 |
| Masseigenschaften anzeigen.....                               | 126 |
| Masseigenschaften konfigurieren.....                          | 127 |
| Ausdehnung anzeigen .....                                     | 128 |
| Dateieigenschaften.....                                       | 129 |
| PMI-Objekte.....  | 129 |
| PMI-Filterung.....  | 130 |
| An einem PMI-Objekt ausrichten .....                          | 131 |
| PMI-Objekte anzeigen (Gehe zu) .....                          | 131 |
| PMI-Konfigurationsobjekte .....                               | 131 |
| PMI-Hyperlinks.....   | 132 |
| 3D-Modelle ändern.....  | 133 |
| Modelle an der X-, Y- oder Z-Achse verschieben .....          | 133 |
| Modelle um die X-, Y- oder Z-Achse drehen .....               | 134 |
| Modelle an der X, Y oder Z-Achse skalieren .....              | 134 |
| 3D-Modelle transformieren .....                               | 135 |
| Modelle anhand von Bildschaltflächen transformieren .....     | 136 |
| Transformation eines 3D-Modells zurücksetzen.....             | 137 |
| Modelle durch Eingabe von Werten transformieren.....          | 138 |
| Schnittdialog.....  | 139 |
| Optionen für die Schnittebene .....                           | 139 |
| Schnittoptionen .....   | 139 |
| Schnittebene und Schnittoptionen definieren.....              | 140 |
| Explosion .....   | 141 |
| Explosionsoptionen .....                                      | 141 |
| 3D-Modelle explodieren .....                                  | 142 |
| Explodierte Ansicht eines 3D-Modells speichern .....          | 142 |
| 3D-Dateien vergleichen .....                                  | 143 |
| 3D-Dateien vergleichen .....                                  | 144 |

|  |     |
|--|-----|
| Objektgruppen vergleichen .....                                | 145 |
| Stücklisten generieren.....                                    | 147 |
| Objektsuche .....  | 148 |
| Suche durchführen .....  | 150 |
| 3D-Textsuche durchführen .....                                 | 151 |
| Suche nach Attributen durchführen.....                         | 152 |
| Erweiterte 3D-Suche durchführen .....                          | 153 |
| Suchergebnisse speichern .....                                 | 155 |
| In 3D-Dateien messen .....                                     | 155 |
| Fangmodi für 3D-Dateien.....                                   | 156 |
| Abstände messen .....  | 157 |
| Abstände kalibrieren .....                                     | 159 |
| Mindestabstände messen.....                                    | 159 |
| Winkel messen.....   | 161 |
| Bögen messen.....  | 161 |
| Bögen kalibrieren .....  | 162 |
| Scheitelkoordinaten messen.....                                | 163 |
| Kantenlängen messen .....                                      | 163 |
| Oberflächen messen.....  | 164 |
| Kamerafahrt.....   | 165 |
| Dialogfeld "Kamerafahrt" .....                                 | 166 |
| Kamerafahrt durch ein 3D-Modell.....                           | 167 |
| Markups im Kamerafahrt-Modus hinzufügen .....                  | 168 |
| AutoVue konfigurieren.....                                     | 171 |
| Allgemeine Optionen .....                                      | 172 |
| Optionen für CAD-Dateien konfigurieren .....                   | 172 |
| Rasterdateien .....  | 173 |
| Rendering .....  | 173 |
| Ressourcen.....  | 174 |
| Pfade konfigurieren .....                                      | 174 |
| Bemaßung .....   | 176 |
| Basisschriftart für Archiv- und Textdateien konfigurieren..... | 176 |
| AutoVue für 2D-Dateien konfigurieren .....                     | 177 |
| Fangeinstellungen .....  | 177 |
| Einstellungen für die Ausdehnung von Überlagerungen .....      | 177 |
| Farben konfigurieren.....                                      | 178 |
| AutoVue für 3D-Dateien konfigurieren .....                     | 178 |
| Rendering .....  | 178 |
| Dynamisches Rendering .....                                    | 179 |
| Frame-Rate.....  | 180 |
| Optimiertes Rendering .....                                    | 180 |
| Modell .....   | 180 |
| Laden.....   | 180 |
| Mesh-Auflösung (Dynamisch laden) .....                         | 180 |
| Anfängliche Sichtbarkeit.....                                  | 181 |
| Anfängliche PMI-Sichtbarkeit.....                              | 181 |

|  |     |
|--|-----|
| PMI-Filterung.....                                       | 181 |
| Farben konfigurieren.....                                | 182 |
| Hintergrund konfigurieren.....                           | 183 |
| Verschiedenes.....                                       | 184 |
| AutoVue für EDA-Dateien konfigurieren .....              | 186 |
| Auswahl anpassen.....                                    | 186 |
| QuickInfo anzeigen .....                                 | 187 |
| 3D-Ansicht ändern .....                                  | 187 |
| Layer beim Vergleichen von Dateien synchronisieren ..... | 188 |
| Zoom-Verhalten beim Quervergleich konfigurieren.....     | 188 |
| Farben ändern .....                                      | 188 |
| Erweiterte Anzeigeoptionen .....                         | 189 |
| Hintergrundfarben für Grafikdateien konfigurieren .....  | 191 |
| Hintergrundfarben für Desktop Office konfigurieren.....  | 191 |
| Markups .....  | 193 |
| Markup-Navigationsbaum .....                             | 194 |
| Markups filtern .....                                    | 195 |
| Mit Markup-Dateien arbeiten .....                        | 197 |
| Gespeicherter Status .....                               | 197 |
| Markup-Dateien erstellen .....                           | 197 |
| Markup-Informationen eingeben.....                       | 198 |
| Neue Markup-Dateien speichern.....                       | 198 |
| Markup-Dateien öffnen.....                               | 199 |
| Vorhandene Markup-Dateien speichern.....                 | 199 |
| Markup-Dateien importieren .....                         | 200 |
| Markup-Dateien exportieren.....                          | 200 |
| Aktive Markup-Datei festlegen.....                       | 201 |
| Aktive Markup-Datei ändern .....                         | 202 |
| Arbeiten mit Markup-Layern.....                          | 202 |
| Markup-Layer erstellen.....                              | 203 |
| Aktiven Markup-Layer festlegen .....                     | 204 |
| Farbe von Markup-Layern ändern.....                      | 204 |
| Markup-Layer umbenennen.....                             | 205 |
| Zwischen Markup-Layern umschalten.....                   | 205 |
| Markup-Layer löschen .....                               | 206 |
| Markup-Objekten in einen anderen Layer verschieben.....  | 206 |
| Markup-Dateien konsolidieren.....                        | 207 |
| 2D- und 3D-Dateien markieren .....                       | 207 |
| Anlagen hinzufügen.....                                  | 208 |
| Anlagen öffnen.....                                      | 209 |
| Anlagen bearbeiten.....                                  | 210 |
| Hyperlinks hinzufügen.....                               | 210 |
| Hyperlinks erstellen .....                               | 210 |
| Hyperlinks öffnen .....                                  | 212 |
| Hyperlinks bearbeiten.....                               | 212 |
| Hyperlinks löschen .....                                 | 212 |

|   |     |
|---|-----|
| Genehmigungsobjekte hinzufügen .....                                      | 213 |
| Genehmigung annullieren .....   | 214 |
| Erneute Genehmigung .....   | 214 |
| Genehmigungshistorie anzeigen .....                                       | 214 |
| Symbol hinzufügen.....  | 215 |
| Neue Symbolbibliotheken erstellen .....                                   | 217 |
| Symbolbibliotheken löschen .....  | 218 |
| Spezifische Markup-Objekte für 2D-Dateien.....                            | 218 |
| Markup-Objekte im 2D-Modus.....   | 219 |
| Freihandobjekte hinzufügen.....   | 220 |
| Liniensegmente an der vertikalen oder horizontalen Achse ausrichten ..... | 221 |
| Führungslinien hinzufügen .....   | 222 |
| Bemaßungsobjekte für 2D-Nicht-Vektordateien erstellen.....                | 223 |
| Stempel erstellen.....  | 229 |
| Bemaßungsobjekte für 2D-Vektordateien erstellen.....                      | 233 |
| Fangmodi für 2D-Vektordateien .....                                       | 234 |
| Abstände messen .....   | 235 |
| Gesamtabstand messen.....   | 236 |
| Abstände kalibrieren .....  | 237 |
| Flächen messen.....   | 237 |
| Winkel messen.....  | 238 |
| Bögen messen.....   | 239 |
| Bögen kalibrieren .....   | 240 |
| Markup-Bemaßungsobjekte für EDA-Dateien erstellen.....                    | 241 |
| Fangmodi für EDA-Dateien .....  | 242 |
| Abstände messen .....   | 243 |
| Gesamtabstand messen.....   | 244 |
| Abstände kalibrieren .....  | 245 |
| Flächen messen.....   | 245 |
| Winkel messen.....  | 246 |
| Bögen messen.....   | 247 |
| Bögen kalibrieren .....   | 248 |
| Mindestabstände messen.....   | 249 |
| Text hinzufügen .....   | 250 |
| Textfelder ausblenden.....  | 251 |
| Notizen hinzufügen.....   | 251 |
| Markup-Objekte verschachteln.....   | 252 |
| Spezifische Markup-Objekte für 3D-Dateien.....                            | 253 |
| 3D-Markup-Objekte .....   | 253 |
| Markup-Bemaßungsobjekte für 3D-Dateien erstellen.....                     | 254 |
| Text hinzufügen .....   | 263 |
| Notizen hinzufügen .....  | 264 |
| Markup-Objekte verschachteln .....  | 265 |
| Mit Markup-Objekten arbeiten.....   | 266 |
| Markup-Objekte anzeigen (Gehe zu) .....                                   | 266 |
| Markup-Objekte auswählen .....  | 266 |

|  |     |
|--|-----|
| Markup-Objekte verschieben.....                                | 267 |
| Markup-Objekte transformieren.....                             | 267 |
| Ausgewählte Markup-Objekte drehen.....                         | 267 |
| Objektreihenfolge ändern.....                                  | 267 |
| Alle Markup-Objekte ausblenden.....                            | 268 |
| Markup-Dateien ausblenden.....                                 | 268 |
| Markup-Objekte gruppieren und ihre Gruppierung aufheben.....   | 268 |
| Markup-Objekte löschen.....                                    | 270 |
| Markup-Objekteigenschaften formatieren.....                    | 270 |
| Linienfarbe ändern.....  | 270 |
| Linienart ändern.....  | 271 |
| Linienstärke ändern.....                                       | 271 |
| Pfeilart ändern.....   | 272 |
| Fülltyp ändern.....  | 272 |
| Füllfarbe ändern.....  | 273 |
| Markup-Objekten die Farbe des zugehörigen Layers zuweisen..... | 274 |
| Schriftart ändern.....   | 274 |
| Maßeinheiten und Symbole in Bemaßungen ändern.....             | 275 |
| Dialogfeld "Markup-Objekteigenschaften" verwenden.....         | 275 |
| Drucken.....   | 281 |
| Druckoptionen.....   | 281 |
| Druckoptionen konfigurieren.....                               | 284 |
| Seitenränder.....  | 285 |
| Seitenränder festlegen.....                                    | 285 |
| Kopf- und Fußzeilen.....                                       | 286 |
| Kopf- und Fußzeilen hinzufügen.....                            | 287 |
| Native Druckeinstellungen.....                                 | 288 |
| Wasserzeichen.....   | 288 |
| Wasserzeichen hinzufügen.....                                  | 289 |
| Stifteinstellungen zuweisen.....                               | 290 |
| Neue Stifteinstellungen erstellen.....                         | 291 |
| Stifteinstellungen löschen.....                                | 292 |
| Teilweise Seitenansicht von Dateien.....                       | 292 |
| Seitenansicht vor dem Drucken anzeigen.....                    | 293 |
| Dateien drucken.....   | 293 |
| Batch-Druck.....   | 294 |
| Konvertierung.....   | 297 |
| Konvertierungsoptionen.....                                    | 297 |
| 3D-Modelle konvertieren.....                                   | 299 |
| PDF.....   | 299 |
| X und Y.....   | 299 |
| Dateien konvertieren.....                                      | 300 |
| Stifteinstellungen ändern.....                                 | 301 |
| Echtzeit-Zusammenarbeit.....                                   | 303 |
| Benutzerbaum für die Zusammenarbeit.....                       | 303 |
| Vorsitzender.....  | 304 |

|   |     |
|---|-----|
| Controller .....  | 304 |
| Synchronisieren .....   | 304 |
| Beobachter .....  | 305 |
| Dateien öffnen.....   | 305 |
| Zeiger.....   | 306 |
| Session-Informationen .....                                       | 306 |
| Session-Markup.....   | 306 |
| Präsentatorfenster anzeigen.....                                  | 306 |
| Zusammenarbeits-Session.....                                      | 307 |
| Zusammenarbeits-Session einleiten .....                           | 307 |
| Layer-Farbe eines Benutzers während einer Session ändern.....     | 308 |
| Neue Benutzer zu einer Session hinzufügen .....                   | 309 |
| Markups beim Einleiten einer Session öffnen .....                 | 309 |
| Markups während einer Session öffnen.....                         | 310 |
| An einer Zusammenarbeits-Session teilnehmen.....                  | 310 |
| Während einer Session Benutzer einladen.....                      | 311 |
| Benutzer aus einer Session entfernen.....                         | 312 |
| Während einer Session einen Vorsitzenden ernennen.....            | 312 |
| Kontrolle einer Session an einen anderen Benutzer übergeben ..... | 312 |
| Session-Markups speichern .....                                   | 313 |
| Zusammenarbeits-Session beenden.....                              | 314 |
| Kontrolle einer Zusammenarbeits-Session anfordern .....           | 314 |
| Änderungen verfolgen .....  | 314 |
| Ansichten freischalten .....                                      | 315 |
| Ansicht synchronisieren.....                                      | 315 |
| Session-Informationen anzeigen.....                               | 316 |
| Zusammenarbeits-Session verlassen .....                           | 316 |
| Chat-Fenster.....   | 316 |
| Private Nachrichten an ausgewählte Benutzer senden.....           | 317 |
| Nachrichten an alle Benutzer senden .....                         | 318 |
| AutoVue im Offlinemodus .....                                     | 319 |
| Offlinedateien verwalten .....                                    | 320 |
| Im Offlinemodus arbeiten.....                                     | 321 |
| Offlinedateien öffnen.....  | 322 |
| Offlinedateien aus AutoVue entfernen.....                         | 322 |
| Dateien im Offlinemodus synchronisieren.....                      | 323 |
| Wieder online gehen .....   | 323 |
| Anhang A: EDA-Begriffe und Definitionen .....                     | 325 |
| Feedback.....   | 333 |
| Allgemeine Fragen.....  | 333 |
| Anfragen an den Vertrieb.....                                     | 333 |
| Kundenservice .....   | 334 |



---

# Vorwort

Die *Oracle AutoVue Benutzerdokumentation* erläutert die wichtigsten Funktionen von AutoVue und unterstützt Sie bei der optimalen Nutzung der umfassenden Funktionalität der Anwendung.

Die aktuelle Version dieses Dokuments finden Sie auf der Website für die AutoVue-Dokumentation im Oracle Technology Network (OTN) unter <http://www.oracle.com/technetwork/documentation/autovue-091442.html>.

## Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an Endbenutzer von Oracle AutoVue.

## Verwandte Dokumente

Weitere Informationen finden Sie in den folgenden Dokumenten der Oracle AutoVue-Dokumentationsbibliothek:

- *Installation and Configuration Guide*
- *Viewing Configuration Guide*
- *Client/Server Deployment Security Guide*
- *Release Notes*
- *Supported Formats List*
- *Product Variations - Feature Matrix*

# Konventionen

In diesem Dokument werden folgende Textkonventionen verwendet:

| Konvention                 | Bedeutung   |
|----------------------------|---|
| <b>Fett</b>                | In Fettschrift werden grafische Elemente der Benutzeroberfläche gekennzeichnet, die mit einer Aktion verbunden sind, sowie im Text bzw. Glossar definierte Begriffe.            |
| <i>Kursiv</i>              | In Kursivschrift werden Buchtitel und Hervorhebungen gekennzeichnet sowie Platzhaltervariablen, für die Sie spezielle Werte eingeben müssen.                                    |
| Nichtproportionale Schrift | Nichtproportionale Schrift kennzeichnet Befehle innerhalb eines Absatzes, URLs, Code in Beispielen sowie Text, der auf dem Bildschirm angezeigt oder von Ihnen eingegeben wird. |

---

# Einführung

Oracle AutoVue umfasst eine Produktfamilie von Enterprise-Visualisierungslösungen, die für native Dokumentformate Anzeige- und Markup-Funktionen sowie Funktionalität für die Zusammenarbeit in Echtzeit bereitstellt. Hierdurch wird die Bearbeitung von Dokumenten in Hunderten von nativen Dokumenttypen ermöglicht, wie beispielsweise in 2D/3D-CAD-, EDA-, Office- und Grafikformaten. AutoVue Enterprise-Visualisierungslösungen unterstützen den Zugriff auf, die Überarbeitung von und die Zusammenarbeit an Dokumenten sowohl intern als auch mit weltweit vernetzten Teams und Partnern in einer sicheren, zuverlässigen Weise. Verbesserte Produktivität im Team, geringeres Fehlerrisiko sowie schnellere Produktentwicklung und Time-to-Market sind nur einige der geschäftlichen Vorteile, von denen Organisationen profitieren. Diese Dokumentation erläutert die wichtigsten Funktionen von AutoVue und unterstützt Sie dabei, die umfassende Funktionalität von AutoVue optimal zu nutzen.

## Oracle AutoVue

Oracle AutoVue ist eine Anwendung, mit der Sie Dokumente betrachten und mit Markups (Markierungen) versehen können. Sie wurde speziell für Benutzer aus dem technischen und bürotechnischen Bereich entwickelt. Mit AutoVue können Sie Hunderte verschiedener Dateiformate anzeigen, ohne die ursprüngliche Anwendung nutzen zu müssen. Zu den unterstützten Dateitypen gehören Text, Office, Grafik, EDA, 2D-CAD und 3D-Modelle. Sogar archivierte Dateien können angezeigt werden.

**HINWEIS:** *Der Dateiname sollte die Standard-Dateierweiterung enthalten. Dies ist zwar nicht erforderlich, wird jedoch empfohlen, weil AutoVue andernfalls mehr Zeit zum Laden einer Datei benötigt.*

Oracle AutoVue ist in mehreren Produktvarianten erhältlich. Im Kapitel "AutoVue Product Variations - Feature Matrix" am Ende dieses Dokuments werden sämtliche Funktionen der jeweiligen Variante aufgeführt.

# Dokumente markieren

Mit AutoVue können für alle lesbaren Dateiformate Markups ohne die Anwendung, in der ein Dokument erstellt wurde, erstellt werden. Die verschiedensten Formate können mit Markups versehen werden, wobei die Originaldatei unverändert bleibt. Sie können jedes Dokument, das Sie in AutoVue anzeigen, mit Kommentaren, Notizen und Zeichnungen versehen. Diesen Vorgang bezeichnet man als "Marking Up" oder auch als "Markieren" bzw. "Redlining". Ein Markup ist in diesem Fall das Objekt oder die Entität (Entity), die Sie einem Dokument beifügen. Alle Markups werden in einer separaten Datei gespeichert, die als *Markup* oder *Markup-Datei* bezeichnet wird. Wenn Sie eine Datei mit *Markups* anzeigen, werden die Markups als Layer über die Zeichnung gelegt. AutoVue bietet eine umfassende Auswahl an flexiblen und benutzerfreundlichen Markup-Objekten. Hierzu gehören Kreise, Wolken, Polygone und Führungslinien. Sie können diese Objekte mit Text versehen, längere Kommentare in Form einer Notiz eingeben und Anlagen oder Stempel, wie beispielsweise ein Firmenlogo, hinzufügen. Des Weiteren können Sie Bemaßungsobjekte und Hyperlinks erstellen. Anhand von Hyperlinks wird eine Verknüpfung zwischen dem aktuellen Dokument und anderen zugehörigen Dateien oder Anwendungen hergestellt.

---

# AutoVue - Grundlagen

In diesem Abschnitt werden die Grundlagen für die Arbeit mit AutoVue erläutert. Dazu gehören das Starten und Beenden der Anwendung, das Hilfemenü, das Ändern des Gebietschemas in AutoVue, die Anzeige von Informationen zu Dateiversionen sowie die grafische Benutzeroberfläche (GUI) von AutoVue. Im Zusammenhang mit der AutoVue-GUI werden die Menü- und Symbolleisten sowie der Navigationsbereich und Navigationsbaum erläutert.

## AutoVue-Versionsinformationen

Im Dialogfeld "Info" werden die *Version von AutoVue und die Build-Daten* angezeigt. Außerdem können Sie die Version, die Build-Nummer und das Build-Datum der in AutoVue enthaltenen Komponenten anzeigen. Sie können diese Informationen auch in eine Textdatei exportieren.

### Versions- und Build-Informationen anzeigen

So zeigen Sie Informationen zur Produktversion an:

---

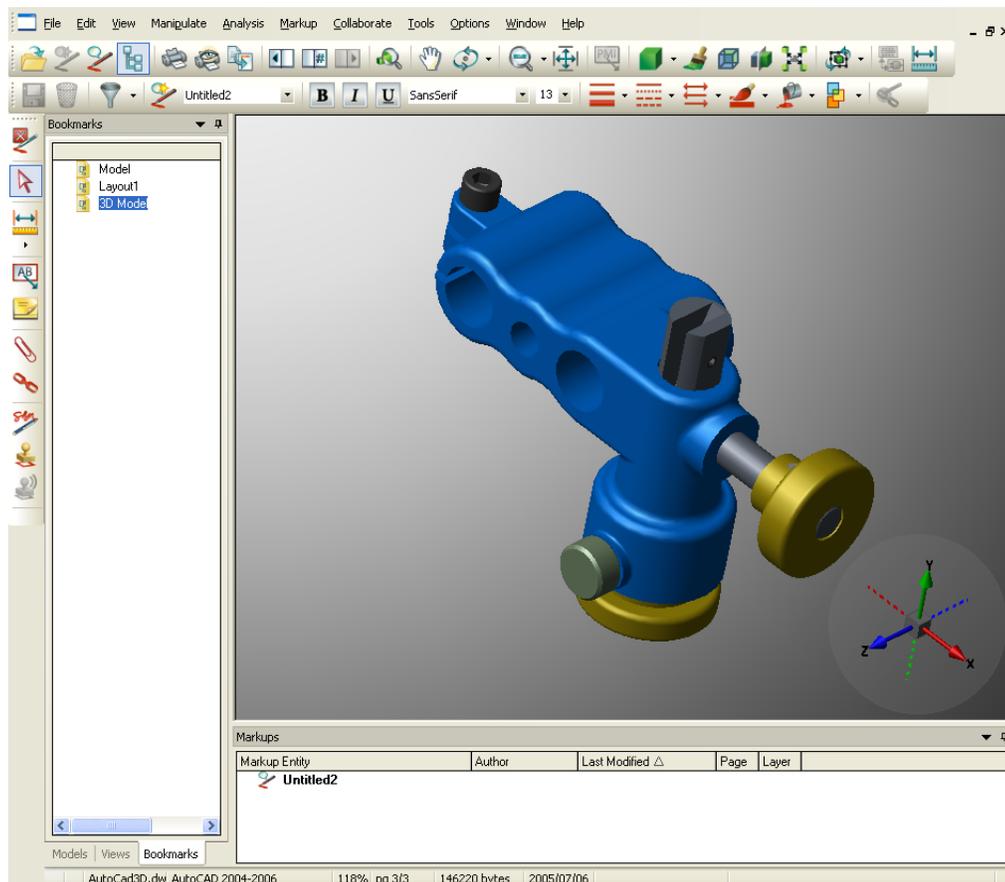
#### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Hilfe** die Option **Info**.  
*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Info" werden die Versionsnummer und das Build-Datum von AutoVue angezeigt.
2. Um die Versions- und Build-Informationen für Komponenten anzuzeigen, klicken Sie auf **Versionsinformationen**.
3. Um die Versionsinformationen zu exportieren, klicken Sie auf **Exportieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Export" wird angezeigt.
4. Wählen Sie das Verzeichnis, in das Sie die Liste exportieren möchten.
5. Geben Sie einen Dateinamen ein (der Standardname lautet fverinfo.txt).

6. Klicken Sie auf **Speichern**.  
*ERGEBNIS:* Die Liste wird in die angegebene Datei exportiert.
  7. Klicken Sie nach dem Anzeigen der Dateiversionsinformationen auf **Schließen**.
  8. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Info" zu schließen.
- 

## Grafische Benutzeroberfläche von AutoVue

Dieser Abschnitt bietet eine Einführung in die Grundlagen der Arbeit mit der *grafischen Benutzeroberfläche* (GUI) von AutoVue. Die folgende Abbildung zeigt die AutoVue GUI für eine 3D-Zeichnung:



**HINWEIS:** Dies ist die Standardansicht von AutoVue. Wenn Sie mit einer angepassten AutoVue GUI-Datei arbeiten, können die Menüoptionen und Symbolleisten abweichen.

## Menüleiste

Hauptzugriff auf alle Menübefehle erhalten Sie über die *Menüleiste*. Die Auswahl der Befehle hängt von den jeweiligen Aufgaben ab, die in AutoVue durchgeführt werden sollen.

## Symbolleisten

In AutoVue gibt es drei Symbolleisten: *AutoVue-Symbolleiste*, *Markup-Eigenschaften-Symbolleiste* und *Markup-Objekt-Symbolleiste*.

### AutoVue-Symbolleiste

Die *AutoVue-Symbolleiste* wird unter der Menüleiste angezeigt, wenn Sie AutoVue öffnen. Dies ist die Standardsymbolleiste mit den Funktionen, die beim Anzeigen einer Datei am häufigsten verwendet werden: Öffnen einer Datei, Erstellen eines neuen Markups, Drucken, Zoomen und viele andere. Die Symbolleiste kann je nach geöffneter Datei unterschiedliche Schaltflächen enthalten. Die folgende Abbildung zeigt beispielsweise die AutoVue-Symbolleiste, wenn eine 3D-Datei geöffnet ist:



### Markup-Eigenschaften-Symbolleiste

Die *Markup-Eigenschaften-Symbolleiste* wird unter der AutoVue-Symbolleiste angezeigt, wenn der Markup-Modus aktiviert ist. Sie enthält die verfügbaren Eigenschafts- und Formatierungsoptionen für die Markup-Objekte: Speichern von Markups, Ändern von Schriftarten, Fülltyp, Linienart und vieles mehr. Das folgende Bild zeigt die standardmäßige Markup-Eigenschaften-Symbolleiste:



### Markup-Objekt-Symbolleiste

Die *Markup-Objekt-Symbolleiste* wird links im AutoVue-Fenster angezeigt, wenn der Markup-Modus aktiv ist. Sie enthält alle verfügbaren Markup-Objekte für die geöffnete Datei. Die Symbolleiste kann je nach geöffneter Datei unterschiedliche Schaltflächen

enthalten. Die folgende Abbildung zeigt beispielsweise die Markup-Objekt-Symbolleiste, wenn eine 3D-Datei geöffnet ist:



**HINWEIS:** Die AutoVue GUI kann vom Systemadministrator angepasst werden. Die jeweils angezeigte GUI hängt davon ab, ob und wie die Benutzeroberfläche angepasst wurde.

## Navigationsbereich

Der *Navigationsbereich* erscheint links im AutoVue-Arbeitsbereich, wenn Sie eine Zeichnung anzeigen. Im Navigationsbereich können Sie durch eine Liste von Komponenteninstanzen, Netzen sowie den zugeordneten Pins und Netzknoten (mit dem Netz verbundene Anschlüsse) navigieren, die in der aktiven Schaltbild-Zeichnung beziehungsweise im Leiterplatten-Design vorhanden sind.

**HINWEIS:** Um den Navigationsbereich auszublenden oder anzuzeigen, klicken Sie auf .

Die im Navigationsbereich angezeigten Spalten hängen vom Profil der Objekttypen in der aktuell angezeigten Schaltbild-Zeichnung oder im Leiterplatten-Design ab. Listen können nach ähnlichen Komponenteninstanzen sortiert werden.

Außerdem können Sie im Navigationsbereich Komponenten oder Objekte auswählen (hervorheben), die Anzeige von Komponenten oder Objekten vergrößern und Objektinformationen abfragen.

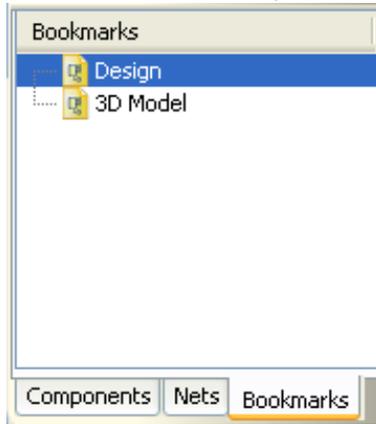
| Components |            |          |
|------------|------------|----------|
| RefDes     | Part Type  | Location |
| U4         | BQFPC6...  | (29.000) |
| C1         | CAPAE1...  | (51.000) |
| C2         | CAPC321... | (7.0000) |
| C3         | CAPC321... | (7.0000) |
| C4         | CAPC321... | (7.0000) |
| U1         | SOP63P...  | (50.000) |
| U2         | SOP63P...  | (50.000) |
| U3         | SSOP50...  | (50.000) |
| U5         | SSOP50...  | (50.000) |
| R4         | RESC16...  | (7.0000) |
| R3         | RESC16...  | (7.0000) |
| R2         | RESC16...  | (7.0000) |
| R1         | RESC16...  | (7.0000) |
| RN1        | RESCAX...  | (9.0000) |
| RN2        | RESCAX...  | (9.0000) |
| RN3        | RESCAX...  | (9.0000) |
| RN4        | RESCAX...  | (9.0000) |
| J1         | MQL-541... | (30.000) |
| S1         | SW_SNA...  | (11.000) |
| S2         | SW_SNA...  | (49.000) |
| J2         | USBAF      | (23.000) |
| DISPLAY1   | 7SEGSMD    | (29.000) |

| Component Pins |             |       |
|----------------|-------------|-------|
| Name           | Location    | With  |
| U5.1           | (47.1500... | false |
| U5.2           | (47.1500... | false |
| U5.3           | (47.1500... | false |
| U5.4           | (47.1500... | false |
| U5.5           | (47.1500... | false |
| U5.6           | (47.1500... | false |

## Registerkarte "Lesezeichen"

Auf der Registerkarte *Lesezeichen* werden Links zu bestimmten Ansichten (Entwürfe, 2D-Pläne, 3D-Ansichten eines EDA-Designs) oder Seiten bzw. Lesezeichen aufgeführt, die z.B. in PDF-Dateien gespeichert werden.



Sie können zwischen den Seiten, Dateien und Ansichten navigieren, indem Sie auf den entsprechenden Link klicken. Lesezeichen führen zu unterschiedlichen Ansichten von CAD-Dateien, wie der Modellbereich einer AutoCAD-Datei, das 3D-Modell einer Datei und die zugehörigen 2D-Entwürfe.

Wenn neben einem Lesezeichen ein Pluszeichen angezeigt wird, klicken Sie darauf, um die untergeordneten Ebenen des Lesezeichens einzublenden. Wird neben dem Lesezeichen ein Minuszeichen angezeigt, klicken Sie darauf, um die untergeordneten Ebenen auszublenden.

Um zu einem Ziel zu gehen, das von einem Lesezeichen angegeben wurde, klicken Sie auf den Text des Lesezeichens oder auf das Symbol links neben dem Text.

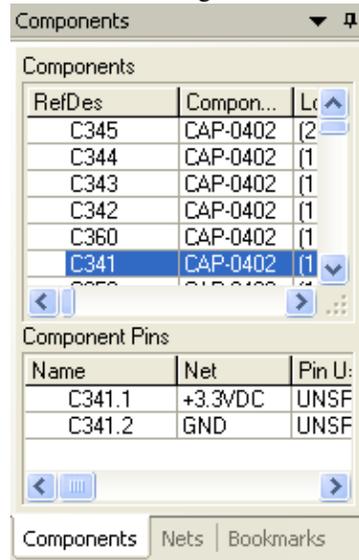
## Registerkarte "Komponenten"

*HINWEIS:* Die Registerkarte "Komponenten" wird nur für die EDA-Seiten einer Zeichnung angezeigt.

Auf der Registerkarte *Komponenten* werden Komponenteninstanzen und die zugehörigen Pins aufgelistet. Im oberen Bereich der Registerkarte sind alle Instanzen der gerade angezeigten Seite der Zeichnung aufgeführt. Im unteren Teil werden die Pins zu den im oberen Teil ausgewählten Komponenten angezeigt.

Wenn Sie eine Komponente auswählen, wird diese auf dem Bildschirm farbig hervorgehoben. Um mehrere Komponenten auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt-**

oder **Strg**-Taste gedrückt. Alle ausgewählten Komponenten und die zugehörigen Pins werden hervorgehoben.



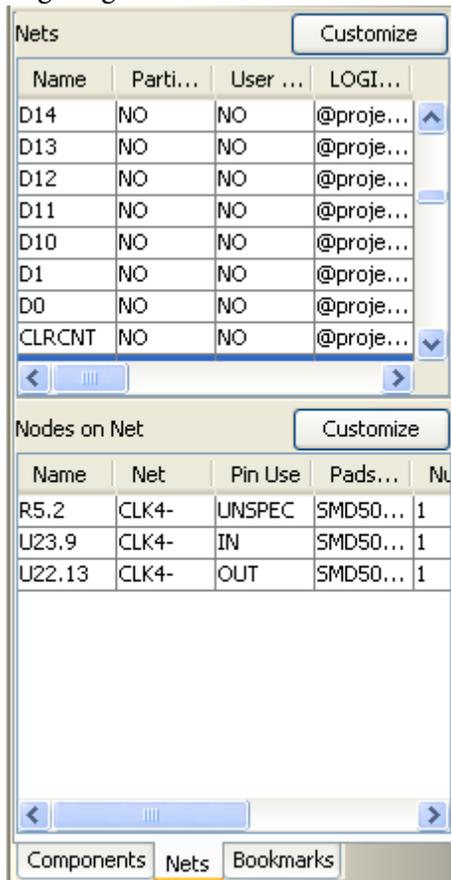
## Registerkarte "Netze"

***HINWEIS:** Die Registerkarte "Netze" wird nur für EDA-Zeichnungen angezeigt.*

Auf der Registerkarte *Netze* wird eine Liste der Netze im Design und der zugeordneten Netzknoten - also die mit einem Netz verbundenen Pins (Anschlüsse) - angezeigt. Im oberen Teil der Registerkarte werden alle Netze der momentan angezeigten Seite einer Zeichnung aufgeführt. Im unteren Teil sehen Sie die Netzknoten für die im oberen Teil ausgewählten Netze.

Alle gewählten Netze werden in der Zeichnung hervorgehoben. Um mehrere Netze auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt**- oder **Strg**-Taste gedrückt. Sie können auch im Navigationsbereich durch Klicken und Ziehen mehrere Netze gleichzeitig auswählen.

Im Bereich "Knoten im Netz" werden die zugehörigen Knoten für die gewählten Netze angezeigt.

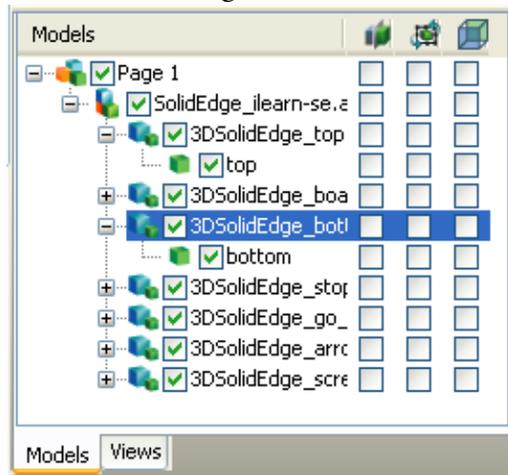


## Registerkarte "Modelle" und Modellbaum

Wenn Sie die Registerkarte *Modelle* aufrufen, sehen Sie den *Modellbaum*. Dieser zeigt die Hierarchie des Modells, die Beziehungen verschiedener Teile, Baugruppen und Körper untereinander. Der Baum weist auch auf fehlende XRefs hin. Im Baum können Sie verschiedene Teile auswählen und ihre Attribute wie Farbe, Sichtbarkeit, Render-Modus oder Transformation ändern.

Siehe siehe "XRefs anzeigen"

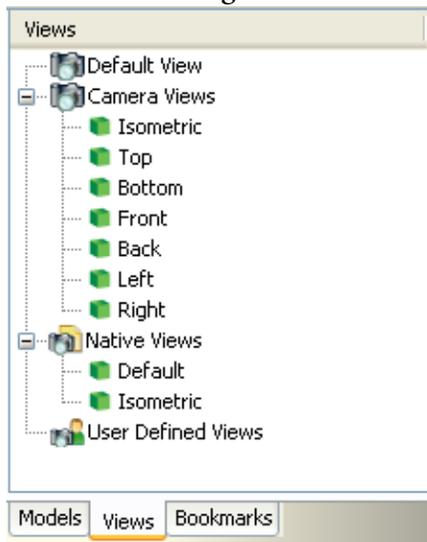
**HINWEIS:** Die Registerkarte "Modelle" wird nur für 3D-Zeichnungen angezeigt.



## Registerkarte "Ansichten"

Auf der Registerkarte *Ansichten* werden alle Standard-, nativen und benutzerdefinierten Ansichten angezeigt. Sie können in jede dieser Ansichten wechseln sowie benutzerdefinierte Ansichten hinzufügen oder löschen.

**HINWEIS:** Die Registerkarte "Ansichten" wird nur für 3D-Zeichnungen angezeigt.



## Markup-Navigationsbaum

Im Markup-Modus wird unter dem Arbeitsbereich ein **Markup-Navigationsbaum** angezeigt. Wird der Baum nicht angezeigt, können Sie im Menü **Optionen** die Option **Bereiche einblenden** und anschließend **Markup-Bereich** wählen.

| Markup Entity | Author  | Last Modified $\Delta$ | Page | Layer |
|---------------|---------|------------------------|------|-------|
| Untitled2     |         |                        |      |       |
| Text          | JohnDoe | 04/09/2008 11:51:06 AM | 1    | 0     |
| Leader        | JohnDoe | 04/09/2008 11:51:08 AM | 1    | 0     |
| bnb           | JohnDoe | 04/09/2008 11:51:22 AM | 1    | 0     |
| Highlight     | JohnDoe | 04/09/2008 11:51:24 AM | 1    | 0     |
| Box           | JohnDoe | 04/09/2008 11:51:29 AM | 1    | 0     |
| Line          | JohnDoe | 04/09/2008 11:51:31 AM | 1    | 0     |

Der Markup-Navigationsbaum ist eine Hierarchie, in der Markups oder vom Benutzer erstellte Kommentare aufgeführt werden. Sie können durch diese Markups navigieren. Für jedes Markup wird eine Gruppe von Eigenschaften generiert. Sie können die Markups im Baum nach den einzelnen Eigenschaften ordnen, indem Sie auf die entsprechenden Spalten-Header klicken. Diese Eigenschaften sind:

| Eigenschaft      | Beschreibung   |
|------------------|--|
| Markup-Objekt    | Der Typ des Markup-Objekts, das erstellt wurde.                                  |
| Autor            | Der Name des Benutzers, der das Markup-Objekt erstellt hat.                      |
| Zuletzt geändert | Das Datum und die Uhrzeit der letzten Änderung des Markup-Objekts.               |
| Seite            | Die Seitenzahl des Originaldokuments, über dem das Markup-Objekt erstellt wurde. |
| Layern           | Der Markup-Layer, auf dem das Markup-Objekt erstellt wurde.                      |

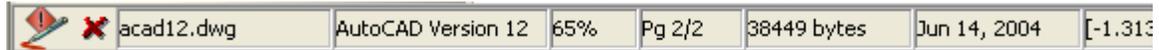
Nachdem ein Markup-Objekt erstellt wurde, wird es im Markup-Navigationsbaum angezeigt. Die Informationen werden aufgezeichnet und in der Markup-Datei gespeichert.

*HINWEIS: Zeigen Sie mit der Maus auf ein Objekt, um Autor und Datum anzuzeigen.*

## Statusleiste

Sowohl im Ansichts- als auch im Markup-Modus befindet sich am unteren Rand des Hauptfensters eine *Statusleiste*. Die von links nach rechts in der Statusleiste aufgeführten Felder sind: Marker, Name der aktuellen aktiven Datei, Dateityp, Zoom-Faktor, aktuelle

Seite und Gesamtzahl der Seiten, Größe der aktuell aktiven Datei, Dateierstellungsdatum und Koordinatenposition des Cursors. Das folgende Bild zeigt die Statusleiste:



Die Statusleiste kann drei Marker enthalten: das Symbol *Markup-Anzeiger*  weist auf zugehörige Markups hin, das Symbol *Fehlende Ressource*  zeigt fehlende Ressourcen an und das Symbol *Ersetzte Ressourcen*  verweist auf ersetzte Ressourcen.

Der *Markup-Anzeiger*  zeigt an, dass die aktuell aktive Datei mit Markup-Dateien verknüpft ist. Klicken Sie im Ansichtsmodus auf das Symbol "Markup-Anzeiger", um das Dialogfeld "Markup-Dateien" anzuzeigen, und wählen Sie die zu öffnende Markup-Datei oder Gruppe von Markup-Dateien.

Das Symbol "*Fehlende Ressource*"  gibt an, dass wichtige Ressourcen fehlen, die zum korrekten Lesen der aktuell aktiven Datei erforderlich sind. Um die fehlenden Ressourcen zu identifizieren, klicken Sie auf das Symbol "Ressource".

Das Symbol *Ersetzte Ressourcen*  gibt an, dass AutoVue eine fehlende erforderliche Ressource durch eine andere Ressource ersetzt hat. Um die ersetzte Ressource zu identifizieren, klicken Sie auf das Symbol "Ersetzte Ressourcen". Das Dialogfeld "Eigenschaften" wird aufgerufen.

## QuickMenüs

Das Aufrufen bestimmter Optionen geht am schnellsten über die *QuickMenüs* (auch Kontextmenüs genannt). Diese werden angezeigt, wenn Sie mit der rechten Maustaste in den Arbeitsbereich bzw. in den Markup-Navigationsbaum oder Modellbaum klicken. Welche Optionen im QuickMenü verfügbar sind, richtet sich nach der Stelle, auf die Sie mit der rechten Maustaste klicken.

## Dateien öffnen

Sie können Basisdateien und Markup-Dateien über die Menüs "Datei" bzw. "Markup" öffnen.

## Lokale Dateien öffnen

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Öffnen**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Datei öffnen**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Datei öffnen" wird angezeigt.

2. Durchsuchen Sie das Verzeichnis nach der Datei, die geöffnet werden soll.
3. Klicken Sie auf **Öffnen**.

---

### ERGEBNIS:

Die Datei wird im AutoVue-Arbeitsbereich geöffnet.

## URLs öffnen

Sie können eine Datei unter Angabe des zugehörigen URLs öffnen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Öffnen**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Datei öffnen**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Datei öffnen" wird angezeigt.

2. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Web-URL** .
3. Geben Sie im Feld **Dateiname** die URL-Adresse der zu öffnenden Datei ein.

*HINWEIS:* Beispiel: `http://AutoVueServer/files/abc.dwg` or  
`ftp://ftpserver1.com/files/abc.doc`.

4. Klicken Sie auf **Öffnen**.

---

### ERGEBNIS:

Die Datei wird im AutoVue-Arbeitsbereich geöffnet.

## Dateien vom Server öffnen

Um eine Datei von einem Server zu öffnen, muss das Server-Verzeichnis auf dem AutoVue-Server konfiguriert sein. Im *Installation and Configuration Guide* finden Sie weitere Informationen über das Einrichten von Server-Verzeichnissen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Öffnen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Datei öffnen**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Datei öffnen" wird angezeigt.
  2. Klicken Sie im linken Fensterbereich auf **Server** .  
*HINWEIS:* Auf dem Server gespeicherte Dateien werden im Dialogfeld angezeigt.
  3. Wählen Sie eine Datei aus, und klicken Sie auf **Öffnen**.
- 

### ERGEBNIS:

Die Datei wird im AutoVue-Arbeitsbereich geöffnet.

## Dateien von einem Backend-DMS öffnen

Wenn AutoVue mit einem Backend-DMS (Document Management System)<sup>1</sup> verbunden ist, können Sie eine Datei im System über das Dialogfeld "Datei öffnen" aufrufen. Je nach verbundenem Backend-DMS müssen Sie beim Öffnen einer dort gespeicherten Datei Ihren Benutzernamen und das Kennwort eingeben.

Weitere Informationen zum Anmelden im DMS-System finden Sie in der Integrationsdokumentation.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Öffnen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Datei öffnen" wird angezeigt.
2. Um eine Datei vom Backend-DMS zu öffnen, klicken Sie im linken Fensterbereich auf **DMS**<sup>2</sup> .  
*HINWEIS:* Falls AutoVue mit einem DMS-System konfiguriert wird, wird anstelle von "DMS" der jeweilige DMS-Name angezeigt. Wenn AutoVue mit mehreren Backend-DMS verbunden ist, wird eine Liste der DMS-Namen angezeigt, sobald Sie auf **DMS**  klicken. Wählen Sie das DMS, dessen Dateien Sie öffnen möchten.  
*ERGEBNIS:* Es wird ein Dialogfeld zur Authentifizierung angezeigt.

---

1. In diesem Dokument wird ein DMS/PLM/ERP/UCM-System als "DMS" bezeichnet.  
2. Je nach Art des verbundenen Backend-Systems kann sich die Schaltflächenbeschriftung ändern.

3. Geben Sie die Anmeldeinformationen ein, und klicken Sie auf **OK**.  
*ERGEBNIS:* Die Backend-DMS-Dateien werden im Dialogfeld "Datei öffnen" angezeigt.
  4. Wählen Sie eine Datei, und klicken Sie auf **Öffnen**.
- 

*ERGEBNIS:*

Die Datei wird im AutoVue-Arbeitsbereich geöffnet.

### In einem Backend-DMS nach Dateien suchen

Wenn AutoVue mit einem Backend-DMS verbunden ist, können Sie nach Dateien in diesem System suchen, indem Sie bestimmte Suchkriterien im Dialogfeld "Datei öffnen" eingeben.

Weitere Informationen zum Anmelden im DMS-System finden Sie in der Integrationsdokumentation.

---

#### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Öffnen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Datei öffnen" wird angezeigt.
  2. Um eine Datei im Backend-DMS zu öffnen, klicken Sie im linken Fensterbereich auf **DMS durchsuchen** .  
*HINWEIS:* Falls AutoVue mit einem einzelnen DMS konfiguriert wird, wird anstelle von "DMS" der jeweilige DMS-Name angezeigt. Wenn AutoVue mit mehreren Backend-DMS verbunden ist, wird eine Liste der DMS-Namen angezeigt, sobald Sie auf **DMS aussuchen**  klicken. Wählen Sie das DMS, in dem Sie suchen möchten.  
*ERGEBNIS:* Es wird ein Dialogfeld zur Authentifizierung angezeigt.
  3. Geben Sie die Anmeldeinformationen ein, und klicken Sie auf **OK**.  
*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Datei öffnen" werden die Optionen für die Suchkriterien geladen.
  4. Geben Sie die Suchkriterien ein, und klicken Sie auf **Suchen**.  
*HINWEIS:* Alternativ können Sie alle Dateien im Backend-DMS anzeigen, indem Sie die Suchkriterienfelder leer lassen und auf **Suchen** klicken.  
*ERGEBNIS:* Die Dateiergebnisse werden im Dialogfeld angezeigt. Alle Suchergebnisse jeder AutoVue-Session werden gespeichert und können im Dialogfeld "Datei öffnen" als "Suchergebnisse 1", "Suchergebnisse 2" usw. angezeigt werden.
  5. Wählen Sie eine Datei, und klicken Sie auf **Öffnen**.
- 

*ERGEBNIS:*

Die Datei wird im AutoVue-Arbeitsbereich geöffnet.

## Streaming-Dateien

AutoVue generiert Streaming-Dateien für die meisten unterstützten Dateiformate. Eine Streaming-Datei wird automatisch generiert, wenn eine Datei zum ersten Mal geöffnet wird. Die Streaming-Datei enthält sämtliche Informationen der Datei und ist für AutoVue wesentlich schneller zugänglich als die native Datei. Dadurch wird das Rendering beim Laden der Streaming-Datei erheblich beschleunigt.

Falls sich die native Datei, ihre externen Ressourcendateien oder eine INI-Option ändern, wird die Streaming-Datei invalidiert. In diesem Fall öffnet AutoVue die Anzeige der nativen Datei und generiert eine neue Streaming-Datei.

## Archivdateien

Das vollständige Verzeichnis für *Archivdateien* wird im AutoVue-Fenster angezeigt. Die Datei muss nicht dekomprimiert werden. Doppelklicken Sie auf die Datei, um sie in AutoVue anzuzeigen. Wenn Sie eine Archivdatei mit Markups versehen möchten, muss die Datei für AutoVue in nicht komprimierter Form zu öffnen sein.

## Dateieigenschaften

Das Dialogfeld "Eigenschaften" kann über das Menü **Datei** und die Option **Eigenschaften** geöffnet werden. Es liefert Informationen über die aktive Datei, wie Dateiname, Dateigröße, Erstellungsdatum oder Dateityp. Folgende Dateieigenschaften können Sie anzeigen:

| Eigenschaften,<br>Registerkarte | Beschreibung  |
|---------------------------------|---|
| Dateieigenschaften              | Für die aktive Datei spezifische Informationen, wie Dateiname, Dateigröße, Erstellungsdatum, Dateityp, Anzahl der Seiten und X-, Y- und Z-Dimensionen. Gibt zudem an, dass die Datei aus einer Streaming-Datei geladen wurde. |
| Ressourceninfor-<br>mation      | Für die aktive Datei spezifische Ressourcen, wie Schriftart, Formdatei, Linienart und externe Referenzdateien.  |
| Native Eigenschaften            | Benutzerspezifische Eigenschaften für verschiedene Dateitypen, zum Beispiel die letzte Person, die die Datei gespeichert hat, Unterschriftsüberprüfung und Kommentare des Erstellers.   |
| DMS                             | Wenn AutoVue mit einem Backend-DMS/PLM/ERP-System integriert ist, wird eine DMS-Tabelle mit den Dateiattributen angezeigt, die aus dem Backend-System abgerufen wurden.   |

***HINWEIS:** Die Anzeige des Dialogfelds "Eigenschaften" hängt vom jeweils geöffneten Dateiformat ab. Daher werden eventuell nicht alle Eigenschaften-Registerkarten mit der geöffneten Datei angezeigt.*

## Dateieigenschaften anzeigen

So zeigen Sie Dateieigenschaften an:

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Eigenschaften**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Eigenschaften" wird angezeigt.
  2. Um die Dateieigenschaften anzuzeigen, klicken Sie auf die Registerkarte **Dateieigenschaften**.  
*ERGEBNIS:* Auf der Registerkarte "Dateieigenschaften" werden der Dateiname, die Dateigröße, das Datum der letzten Änderungen, der Dateityp und die Anzahl der Seiten des Dokuments angezeigt.
  3. Um Ressourcen-Informationen anzuzeigen, klicken Sie auf die Registerkarte **Ressourcen-Informationen**.  
*ERGEBNIS:* Alle enthaltenen Ressourcen werden in der Registerkarte "Ressourceninformationen" aufgeführt. Falls eine für die vollständige Dateianzeige erforderliche Ressource fehlt, wird sie mit dem Symbol "Fehlende Ressource"  aufgeführt. Wenn eine Ressource gefunden wurde, wird sie mit dem Symbol "Gefundene Ressource"  angezeigt. Eine fehlende erforderliche Ressource, die von AutoVue durch eine andere Ressource ersetzt wurde, wird mit dem Symbol "Ersetzte Ressourcen"  gekennzeichnet.
  4. Um die Eigenschaften der nativen Datei anzuzeigen, klicken Sie auf die Registerkarte **Native Eigenschaften**.
  5. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Eigenschaften" zu schließen.
- 

## In mehrseitigen Dokumenten navigieren

Mit den Navigationsschaltflächen in der AutoVue-Symbolleiste können Sie durch Zeichnungen (z.B. Office-, 2D-, EDA- oder 3D-Dateien) blättern, die mehrere Seiten umfassen.

Die Navigationsschaltflächen werden standardmäßig angezeigt. Die Symbolleiste enthält häufig verwendete Werkzeuge: **Vorherige Seite** , **Nächste Seite**  und **Seitenzahl** .

Auf die Navigationsschaltflächen können Sie auch über das Menü **Ansicht** zugreifen, indem Sie **Seite** und dann die gewünschte Schaltfläche wählen.

---

# Mit 2D-Dateien arbeiten

Beim Arbeiten mit 2D-Vektor- und Nicht-Vektordateien in AutoVue können Sie die Anzeige der aktiven Datei im Arbeitsbereich rasch ändern, indem Sie eine der Ansichtsoptionen wählen. Beispielsweise können Sie in einen Bereich der Zeichnung zoomen, einen bestimmten Teil vergrößern, die Ausrichtung im oder gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Wenn Sie 2D-Vektordateien anzeigen, haben Sie Zugriff auf Objektinformationen und auf in der Zeichnung gespeicherte Ansichten sowie die Möglichkeit zum "intelligenten Fangen" bei Bemaßungen. AutoVue bezieht diese Informationen aus unterschiedlichen Quellen: entweder aus internen oder aus externen Referenzdateien.

Zusätzlich zu den genannten Funktionen erhalten Sie in diesem Abschnitt detaillierte Informationen, wie Sie AutoVue mithilfe umfassender Konfigurationsoptionen an Ihre individuellen Anforderungen anpassen können.

## Textsuche

Sie können in 2D-Vektordateien und in textbasierten Dokumenten eine *Textsuche* durchführen.

Mit den Suchoptionen von AutoVue können Sie eine Suche anpassen. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

**HINWEIS:** *In Rasterdateien ist keine Textsuche möglich.*

| Option                 | Beschreibung  |
|------------------------|---|
| Nur ganzes Wort suchen | Sucht nur vollständige Wörter.  |
| Groß-/Kleinschreibung  | Sucht ein Wort oder eine Wortfolge mit einer bestimmten Groß- oder Kleinschreibung. |
| Nach oben              | Sucht aufwärts im Dokument.   |
| Nach unten             | Sucht abwärts im Dokument.  |

---

AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Bearbeiten** die Option **Text suchen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Suchen" wird angezeigt.
  2. Geben Sie im Feld **Suchen nach** das gesuchte Wort oder Satzsegment ein.  
*HINWEIS:* Wenn Sie in einer Vektordatei suchen, können Sie aus der Liste eine Textfolge wählen.
  3. Sie können die Suche eingrenzen, indem Sie **Nur ganzes Wort suchen** oder **Groß-/Kleinschreibung** wählen.
  4. Klicken Sie auf **Weitersuchen**.  
*ERGEBNIS:* AutoVue hebt die gefundene Wortfolge hervor und vergrößert den entsprechenden Textausschnitt. Bei PDF-Dateien hebt AutoVue die Wortfolge hervor, behält jedoch die aktuelle Zoom-Ebene bei.
  5. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Suchen" zu schließen.
- 

## 2D-Ansichtsoptionen

Im Menü "Ansicht" können Sie die Anzeige der aktiven Datei im Arbeitsbereich ändern. Beispielsweise können Sie in einen Bereich der Zeichnung zoomen, einen Teil der Zeichnung mit der Lupe vergrößern, die Ausrichtung einer Datei im oder gegen den Uhrzeigersinn.

Diese Optionen können Sie im Menü "Ansicht" aufrufen. Die Optionen lauten:

| Menü | Untermenü           | Beschreibung   |
|------|---------------------|--|
| Zoom | Vergrößerungsrahmen | Klicken und ziehen Sie einen Rahmen um das Objekt, das Sie vergrößern möchten, sodass es das Fenster ausfüllt.<br>Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken. Oder Sie klicken im Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste und wählen die Option aus dem Kontextmenü. |
|      | Vergrößern          | Vergrößert um einen Faktor von 2.<br>Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.  |
|      | Verkleinern         | Verkleinert um einen Faktor von 2.<br>Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.  |
|      | Vorheriger Zoom     | Kehrt zum vorherigen Zoomniveau zurück.<br>Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.<br><b>HINWEIS:</b> Sie können auch im Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste klicken und im Kontextmenü "Zoom - Vorherig" wählen.  |
|      | Volle Auflösung     | Zeigt die Datei in voller Auflösung an.<br>Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.  |

| Menü             | Untermenü  | Beschreibung   |
|------------------|------------|--|
| Anpassen         | Horizontal | <p>Passt das Bild horizontal an das aktive Fenster an. Die vertikalen Dimensionen werden maßstabsgetreu vergrößert, sind aber möglicherweise zu groß oder zu klein für das Fenster.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Sie können auch im Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste klicken und im Kontextmenü "Zoom - Seitenbreite" wählen.</p>  |
|                  | Vertikal   | <p>Passt das Bild vertikal an das aktive Fenster an. Die horizontalen Dimensionen werden maßstabsgetreu vergrößert, sind aber möglicherweise zu groß oder zu klein für das Fenster.</p>  |
|                  | Beide      | <p>AutoVue passt die aktuelle Datei unter Berücksichtigung ihrer horizontalen und vertikalen Dimensionen bestmöglich an. Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Sie können auch im Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste klicken und im Kontextmenü "Zoom - anpassen" wählen.</p>      |
| Vogelperspektive |            | <p>Zeigt eine Nahaufnahme eines bestimmten Ausschnitts eines Dokuments, ohne dass dessen Gesamtansicht verändert wird. Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.</p> <p><b>HINWEIS:</b> Die Option "Vogelperspektive" ist für textbasierte Dateien und Tabellen deaktiviert. Siehe "Vogelperspektive verwenden"</p> |

| Menü  | Untermenü                      | Beschreibung   |
|---|--------------------------------|--|
| Schwenken   |                                | Klicken und ziehen Sie, um eine Zeichnung zu verschieben. Um den Vorgang zu beenden, klicken Sie mit der rechten Maustaste. Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken. |
| <i>HINWEIS: Die Option "Drehen" ist für Archivdateien, textbasierte Dokumente und Tabellen deaktiviert.</i> |                                |  |
| Drehen  | Im Uhrzeigersinn drehen        | Dreht die Datei um 90 Grad im Uhrzeigersinn. Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.  |
|   | Gegen den Uhrzeigersinn drehen | Dreht die Datei um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn. Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.   |

## Vogelperspektive verwenden

Mit der Ansichtsoption *Vogelperspektive* erhalten Sie eine Nahaufnahme eines bestimmten Ausschnitts eines Dokuments, ohne dass dessen Gesamtansicht verändert wird. Im Fenster "Vogelperspektive" wird eine Miniaturdarstellung der Datei angezeigt. Ein beweglicher Rahmen über dieser Ansicht zeigt den Dateiausschnitt an, der gerade im AutoVue-Arbeitsbereich dargestellt wird.

*HINWEIS: Die Option "Vogelperspektive" ist für textbasierte Dateien und Tabellen deaktiviert.*

### AUFGABE

- Wählen Sie im Menü **Ansicht** die Option **Vogelperspektive**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Vogelperspektive**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Im Fenster "Vogelperspektive" wird die Datei vollständig angezeigt.
- Wählen Sie im Menü **Optionen** die Option **Dynamisch**, damit die Änderungen in "Echtzeit" angezeigt werden.
- Um eine Nahaufnahme eines bestimmten Dateiausschnitts im AutoVue-Arbeitsbereich anzuzeigen, minimieren Sie den Rahmen, indem Sie auf die Ziehpunkte klicken und daran ziehen.

4. Um einen anderen Dateiausschnitt im AutoVue-Arbeitsbereich anzuzeigen, klicken Sie auf die Ziehpunkte und ziehen den Rahmen auf den gewünschten Bereich.

*HINWEIS:* Wenn Sie im AutoVue-Arbeitsbereich eine Zoom-Funktion verwenden, wird der im Arbeitsbereich dargestellte Bereich aus den Rahmen im Fenster "Vogelperspektive" hervorgehoben.

5. Wählen Sie im Menü **Vogelperspektive** die Option **Beenden**, um das Fenster zu schließen.
- 

*ERGEBNIS:*

Die letzte Ansicht wird weiterhin im AutoVue-Arbeitsbereich angezeigt.

## Mit 2D-Vektordateien arbeiten

Neben den Funktionen für generische 2D-Dateien bietet AutoVue Zugriff auf Objektinformationen, auf in der Zeichnung gespeicherte Ansichten sowie die Möglichkeit zum "intelligenten Fangen" bei Bemaßungen.

AutoVue greift auf unterschiedliche Quellen zurück, um alle Daten abzurufen, die für die vollständige und präzise Wiedergabe von Vektordateien erforderlich sind. Diese Quellen können entweder dateiintern sein, wie Layer, Blöcke und Überlagerungen, oder es können externe Referenzdateien (XRefs) sein.

### 2D-Vektordateien ändern

Mit der Menüoption *Ändern* können Sie die Anzeige der aktiven Datei ändern. Beispielsweise können Sie festlegen, welche Layer, Blöcke und externen Referenzdateien (XRefs) angezeigt werden.

Folgende Optionen stehen im Menü "Ändern" zur Verfügung:

| Menü                   | Untermenü | Beschreibung   |
|------------------------|-----------|--|
| Sichtbarkeitssteuerung | Layer     | Wählen und zeigen Sie unterschiedliche Layer einer Zeichnung an.<br>Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.<br>Siehe siehe "Layer anzeigen" |
|                        | Blöcke    | Wählen und zeigen Sie einen Block aus einer Zeichnung an.<br>Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.<br>Siehe siehe "Blöcke auswählen"      |
|                        | XRefs     | Wählen Sie die XRefs, die in der Zeichnung angezeigt werden sollen.<br>Siehe siehe "XRefs anzeigen"  |
| Überlagerungen         |           | Wählen Sie eine Überlagerung, die geändert werden soll.<br>Siehe siehe "Überlagerungen hinzufügen"   |

## Layer anzeigen

Mit dieser Option legen Sie fest, welche Layer der aktuell aktiven Datei angezeigt werden.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Sichtbarkeitssteuerung** und dann **Layer**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Layer**  klicken.

*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Anzuzeigende Layer auswählen" werden die Layer und die Layer-Sichtbarkeit für die derzeit aktive Datei angezeigt.

2. Wenn Sie die Layer-Liste im Dialogfeld sortieren möchten, klicken Sie auf **Name**, um alphabetisch oder numerisch zu sortieren, oder auf **Status**, um nach Sichtbarkeit zu sortieren.

3. Sie können die Sichtbarkeit eines oder mehrerer Layer ändern. Gehen Sie dabei wie folgt vor:
    - Aktivieren/deaktivieren Sie das Kontrollkästchen "Status" neben den Layern, die Sie ein- bzw. ausblenden möchten.
    - Klicken Sie auf **Alle ein**, um alle Layer anzuzeigen, oder auf **Alle aus**, um alle Layer auszublenden.
    - Wählen Sie einen Layer im Dialogfeld, und klicken Sie auf **Ein/Aus**, um den Layer wahlweise anzuzeigen oder auszublenden.
  4. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld zu schließen und die Änderungen anzuwenden.
- 

### Blöcke auswählen

Mit Hilfe dieser Option können Sie einen Block aus der derzeit aktiven Datei wählen und anzeigen.

---

#### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Sichtbarkeitssteuerung** und dann **Blöcke**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Blöcke**  klicken.

*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Anzuzeigenden Block auswählen" werden die Blöcke für die derzeit aktive Datei angezeigt.

2. Wählen Sie aus der Liste denjenigen Block, den Sie anzeigen möchten.
3. Klicken Sie auf **OK**.

*ERGEBNIS:* Der ausgewählte Block wird angezeigt.

---

### XRefs anzeigen

Um alle erforderlichen Daten für die vollständige und korrekte Anzeige von Dateien zu erhalten, nimmt AutoVue auf unterschiedliche Quellen Bezug. Diese Quellen können dateiintern sein, wie Layer oder Blöcke, oder dateiextern. Externe Referenzdateien (XRefs) befinden sich außerhalb der Datei.

Mit der Option "XRefs" können Sie die externen Referenzen der derzeit aktiven Datei anzeigen.

---

AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Sichtbarkeitssteuerung** und dann **XRefs**.

*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Anzuzeigende externe Referenzen auswählen" werden dann die externen Referenzdateien für die aktuelle Datei angezeigt.

2. Sie können die Sichtbarkeit von XRefs ändern. Gehen Sie dabei wie folgt vor:
  - Aktivieren/deaktivieren Sie das Kontrollkästchen "Status" neben dem XRef, den Sie ein- bzw. ausblenden möchten.
  - Klicken Sie auf **Alle ein**, um alle XRefs anzuzeigen, oder auf **Alle aus**, um alle XRefs auszublenden.
  - Wählen Sie einen XRef im Dialogfeld, und klicken Sie auf **Ein/Aus**, um den XRef wahlweise anzuzeigen oder auszublenden.

*HINWEIS:* Raster-XRefs können nicht ein-/ausgeschaltet werden.

3. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Anzuzeigende externe Referenzen auswählen" zu schließen.

---

*ERGEBNIS:*

Die ausgewählten XRefs werden angezeigt.

## Details zu Ressourcen anzeigen

Ressourcen-Informationen zu einer Datei werden links von der AutoVue-Statusleiste angezeigt. Falls Ressourcen für eine Datei fehlen, wird das Symbol "Fehlende Ressource"  links neben der AutoVue-Statusleiste angezeigt. Bei diesen fehlenden Ressourcen kann es sich um XRefs, Schriftart-Ressourcen, Linienarten oder Formdateien handeln. Falls eine fehlende Ressource durch eine andere ersetzt wurde, wird das Symbol *Ersetzte Ressource*  angezeigt.

*HINWEIS:* Um eine Datei korrekt anzuzeigen, muss AutoVue auf alle erforderlichen Ressourcen zugreifen können.

Weitere Informationen über fehlende XRefs finden Sie unter "Benachrichtigungssymbol über fehlende XRefs anzeigen".

---

AUFGABE

1. Klicken Sie auf das **Symbol "Fehlende Ressource"**  oder das **Symbol "Ersetzte Ressource"**  in der AutoVue-Statusleiste.

*HINWEIS:* Sie können auch im Menü **Datei** die Option **Eigenschaften** wählen.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Eigenschaften" wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Ressourcen-Informationen**, um Details einer fehlenden oder ersetzten Ressource anzuzeigen, die für die korrekte Darstellung dieser Datei erforderlich sind.

*HINWEIS:* Ein grünes Häkchen  kennzeichnet Ressourcen, auf die AutoVue zugreifen kann. Ein rotes Häkchen  verweist auf Ressourcen, die nicht zur Verfügung stehen. Ein gelbes Ausrufezeichen  gibt an, dass eine fehlende Ressource durch eine andere ersetzt wurde.

3. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Eigenschaften" zu schließen.
- 

## Überlagerungen hinzufügen

Wenn Sie mit 2D-Dateien arbeiten, können Sie andere Dateien über die aktuell aktive Datei legen. Diese Überlagerungen können Sie anpassen, verschieben und durch Definieren der X- und Y-Koordinaten und eines Skalierungsfaktors (Skala) skalieren.

*HINWEIS:* Bei der Arbeit mit Rasterdateien sollten Sie diese als Basisdateien benutzen, da Rasterformate opak sind und die darunterliegenden Dateien verbergen würden.

---

### AUFGABE

1. Öffnen Sie die Datei, die als Basis für die Überlagerung dienen soll.
  2. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Datei als Überlagerung importieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Überlagerungen" wird angezeigt.
  3. Klicken Sie auf **Datei hinzufügen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Wählen Sie eine Überlagerungsdatei" wird angezeigt.
  4. Wählen Sie eine Datei für die Überlagerung, und klicken Sie auf **Öffnen**.
  5. Wenn Sie eine weitere Datei hinzufügen möchten, wiederholen Sie die Schritte 3 bis 4.  
*HINWEIS:* Bestimmte Überlagerungen können ein- bzw. ausgeblendet werden, indem Sie die entsprechenden Kontrollkästchen in der Spalte "Sichtbarkeit" aktivieren bzw. deaktivieren.
  6. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Überlagerungen" zu schließen.
- 

### ERGEBNIS:

Die Basisdatei wird mit den gewählten Überlagerungsdateien darüber angezeigt.

## Überlagerungen ändern

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Überlagerungen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Überlagerung ändern" wird angezeigt.
  2. Wählen Sie die Überlagerung, die Sie ändern möchten.
  3. Klicken Sie auf die **Aktion**, die Sie auf die Überlagerung anwenden möchten.
  4. Um die Überlagerung zu verschieben, klicken Sie auf **Verschieben**. Klicken Sie in der Basisdatei auf einen Punkt, an dem Sie die untere linke Ecke der Überlagerung verankern möchten. Klicken Sie auf einen anderen Punkt, an dem Sie die obere rechte Ecke der Überlagerung verankern möchten.  
*HINWEIS:* Wenn Sie den Punkt zur Definition der oberen rechten Ecke definieren, können Sie die Größe des Rahmens ändern.
  5. Um die Überlagerung zu skalieren, klicken Sie auf **Skalieren**. Geben Sie die Koordination für X-Offset und Y-Offset sowie den Skalierungsfaktor (Skala) ein.  
*HINWEIS:* X-Offset und Y-Offset beziehen sich auf die Basiszeichnung. Alle Optionen werden mit ihren aktuellen Werten angezeigt.
  6. Klicken Sie auf **Verbiegen**, um die Überlagerung anzupassen. Klicken Sie auf einen Punkt in der Überlagerung, und ziehen Sie den Cursor an den gewünschten Startpunkt der Überlagerung. Klicken Sie auf einen anderen Punkt, und ziehen Sie den Cursor an den gewünschten Endpunkt der Überlagerung.  
*HINWEIS:* Die Größe der Überlagerung wird entsprechend den definierten Start- und Endpunkten angepasst.
  7. Klicken Sie auf **OK**.  
*HINWEIS:* Um weitere Überlagerungen zu ändern, wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4.  
*ERGEBNIS:* Die Änderungen werden unmittelbar vorgenommen.
- 

## Überlagerungen löschen

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Datei als Überlagerung importieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Überlagerungen" wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Überlagerung, die Sie entfernen möchten.

3. Klicken Sie auf **Entfernen**.

*ERGEBNIS:* Die Überlagerung wird aus der Liste entfernt.

4. Klicken Sie auf **OK**.
- 

*ERGEBNIS:*

Die Überlagerung wird nicht mehr angezeigt.

## Ansichten auswählen

Mit der Option *Ansichten* können Sie auf die verschiedenen benannten Ansichten einer Datei zugreifen.

---

AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ansicht** die Option **Ansichten**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Benannte Ansicht auswählen" wird angezeigt.

2. Wählen Sie aus der Liste die Ansicht, die angezeigt werden soll.

3. Klicken Sie auf **OK**.
- 

*ERGEBNIS:*

Die ausgewählte Ansicht wird angezeigt.

*HINWEIS:* Um zur Standardansicht zurückzukehren, wählen Sie **Standardansicht**.

## Ansichtspunkt auswählen

Mit der Option *Ansichtspunkt* können Sie eine Zeichnung von einem bestimmten Ansichtspunkt aus wiedergeben.

---

AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ansicht** die Option **Ansichtspunkte**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Ansichtspunkt" wird angezeigt.

2. Geben Sie die **X**-, **Y**- und **Z**-Koordinaten für den Ansichtspunkt an, aus dem Sie die Zeichnung darstellen möchten.

3. Klicken Sie auf **OK**.
- 

*ERGEBNIS:*

Die Zeichnung wird vom ausgewählten Ansichtspunkt aus angezeigt.

## 2D-Vektordateien analysieren

Mit der *Analysefunktionalität* können Sie Objekte messen, zwei Dateien vergleichen und Zeichnungsinformationen anzeigen. Diese Optionen stehen im Menü "Analyse" zur Verfügung.

In der folgenden Tabelle sind alle Optionen des Menüs "Analyse" aufgeführt:

| Menü                             | Untermenü                  | Beschreibung  |
|----------------------------------|----------------------------|---|
| Messen                           |                            | Messen des Abstands, der Fläche, des Winkels und des Bogens eines Objekts. Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken. siehe "In 2D-Dateien messen". |
| Vergleichen                      |                            | Vergleichen zweier Dateien. siehe "2D-Dateien vergleichen".   |
| Zeichnungsinformationen anzeigen | Einzelnes Objekt auswählen | Anzeigen von Informationen für das ausgewählte Objekt. siehe "Details zu einem einzelnen Objekt anzeigen".  |
|                                  | Tags/Attribute auflisten   | Auflisten von Blockattributen und Tags. siehe "Tags und Attribute anzeigen".  |
|                                  | Objektinformationen        | Anzeigen von Informationen zur einer Gruppe von Objekten. siehe "Informationen zu Objektgruppen anzeigen".  |

## 2D-Dateien vergleichen

AutoVue bietet die Möglichkeit, zwei Dateien visuell zu *vergleichen* und farbcodierte Vergleichsdaten anzuzeigen. Um zwei Dateien miteinander zu vergleichen, sollten Sie wie folgt vorgehen: Öffnen Sie zuerst die neuere Version des Dokuments, und vergleichen Sie diese dann mit der älteren Version.

Beim Vergleich von Dateien zeigt AutoVue drei Fenster an:

- Im rechten Fenster wird die neuere Version des Dokuments angezeigt.
- Im linken Fenster wird die ältere Version des Dokuments angezeigt.
- Im unteren Fenster werden die Vergleichsergebnisse aufgeführt.

Standardmäßig werden in den Ergebnisfenstern hinzugefügte, gelöschte und unveränderte Objekte angezeigt.

Im Fenster "Vergleichsergebnis" können Sie angeben, ob nur die zusätzlichen, gelöschten oder unveränderten Teile bzw. eine Kombination aus den drei Optionen angezeigt werden sollen. Um auf diese Optionen zuzugreifen, klicken Sie mit der rechten Maustaste in einem beliebigen Fenster und wählen eine Option aus dem Popup-Menü. Standardmäßig werden im Fenster "Vergleichsergebnis" die unveränderten, gelöschten und hinzugefügten Informationen angezeigt.

***HINWEIS:** Die Vergleichsfunktion führt einen grafischen Vergleich und keinen geometrischen Vergleich aus.*

Die Ergebnisse werden zur besseren Unterscheidung in unterschiedlichen Farben dargestellt. Es gibt die folgenden Vergleichsoptionen und entsprechenden Farben:

| Option                 | Farbe | Beschreibung  |
|------------------------|-------|---|
| Zusätze anzeigen       | Grün  | Zeigt Daten an, die in der neueren, jedoch nicht in der älteren Datei vorhanden sind. |
| Gelöschtes anzeigen    | Rot   | Zeigt Daten an, die in der älteren, jedoch nicht in der neueren Datei vorhanden sind. |
| Unverändertes anzeigen | Blau  | Gibt an, dass keine Änderungen zwischen der neueren und älteren Datei vorliegen.      |

---

#### AUFGABE

1. Zeigen Sie die neuere Datei in AutoVue an.
2. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Vergleichen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Datei öffnen" wird angezeigt.
3. Geben Sie den Dateinamen ein, oder klicken Sie auf "Durchsuchen", um die Datei auszuwählen, die Sie mit der neueren Datei vergleichen möchten.

4. Klicken Sie auf **OK**.

*HINWEIS:* Wenn Sie über das Menü "Ansicht" eine Änderung anwenden, wird diese Änderung in allen drei Fenstern angezeigt.

*ERGEBNIS:* In AutoVue werden drei Fenster angezeigt: Das erste Fenster enthält die neuere Datei, das zweite die ältere Datei und das dritte die Vergleichsergebnisse.

5. Um auf die Vergleichsoptionen zuzugreifen, klicken Sie mit der rechten Maustaste in einem der Fenster.

*HINWEIS:* Um eines der Fenster zu maximieren, klicken Sie in der Titelleiste des Fensters, das Sie vergrößern möchten, auf die Schaltfläche . Um das Fenster zu minimieren, klicken Sie auf die Schaltfläche . Um das Fenster wiederherzustellen, klicken Sie auf die Schaltfläche .

*ERGEBNIS:* In einem Menü werden die Vergleichsoptionen angezeigt.

6. Wenn Sie AutoCAD-Dateien vergleichen, können Sie eine Datei ohne Darstellungsbereiche anzeigen. Wählen Sie dazu im Menü "Ansicht" die Option "Keine Darstellungsbereiche".

7. Um eines der Fenster zu maximieren, doppelklicken Sie in der Titelleiste des Fensters, das Sie vergrößern möchten. Um das Fenster wiederherzustellen, doppelklicken Sie auf die Titelleiste.

8. Um den **Vergleichsmodus** zu verlassen, wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Vergleich beenden**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Vergleich beenden**  klicken.

---

*ERGEBNIS:*

Nur die neuere Datei wird jetzt im Arbeitsbereich angezeigt.

## Ausrichten und skalieren

Sie können eine Datei skalieren oder übersetzen, um Dateien präzise vergleichen zu können. Mit der Option *Ausrichten und skalieren* können Sie Dateien automatisch ausrichten, Punkte für das Ausrichten und Skalieren auswählen, die Koordinaten (X-Offset und Y-Offset) ändern oder einen Skalierungsfaktor für die zweite Datei eingeben.

---

### AUFGABE

1. Aktivieren Sie den Vergleichsmodus, und wählen Sie im Menü **Ansicht** die Option **Ausrichten und skalieren**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Ausrichten und skalieren" wird geöffnet.

2. Wählen Sie eine der folgenden Optionen:

| Option  | Beschreibung  |
|---|---|
| Automatisch                                   | AutoVue wählt die beste Ausrichtung für die beiden Dateien.   |
| Punkte zum Ausrichten auswählen               | Die Ausrichtung erfolgt an diesen Fangpunkten.  |
| Punkte zum Ausrichten und Skalieren auswählen | Wählen Sie Fangpunkte zum Ausrichten und Skalieren.   |
| Benutzerdefiniert                             | Sie können einen Skalierungsfaktor sowie Werte für X- und Y-Offset eingeben. X-Offset und Y-Offset beziehen sich auf die Basiszeichnung. Alle Optionen werden mit ihren aktuellen Werten angezeigt. |

3. Klicken Sie auf **Anwenden**.

*ERGEBNIS:* Die Ausrichtungs- und Skalierungsänderungen werden der Datei im zweiten Fenster zugeordnet.

4. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Ausrichten und skalieren" zu schließen.

---

## Zeichnungsinformationen

Die Option *Zeichnungsinformationen* ist für AutoCAD- und MicroStation-Zeichnungen verfügbar und kann über das Menü **Analyse** aufgerufen werden. Folgende Optionen stehen zur Auswahl: Einzelnes Objekt auswählen, Tags/Attribute auflisten und Objektinformationen.

### Details zu einem einzelnen Objekt anzeigen

Mit der Option *Einzelnes Objekt auswählen* können Sie Informationen zu einem einzelnen Objekt anzeigen.

---

#### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Zeichnungsinformationen anzeigen** und dann **Einzelnes Objekt auswählen**.
2. Klicken Sie auf das Objekt, für das Sie Informationen anzeigen möchten.
3. Falls Sie unterlassen haben, auf ein Objekt zu klicken, informiert Sie eine Nachricht, dass keine Objekte gefunden wurden. Sie werden aufgefordert, nochmals eine Auswahl zu treffen.
4. Im Dialogfeld "Objektinformationen abrufen" werden die Informationen zum gewählten Objekt angezeigt. Die Schaltfläche "XDaten" ist nur dann aktiviert,

wenn zusätzliche Informationen für das Objekt vorliegen. Klicken Sie auf "XDaten", um diese Informationen anzuzeigen.

5. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Objektinformationen abrufen" zu schließen.
- 

### Tags und Attribute anzeigen

Mit der Option *Tags/Attribute auflisten* können Sie Informationen über Blockattribute und Tags anzeigen.

---

#### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Zeichnungsinformationen anzeigen** und dann **Tags/Attribute auflisten**.
2. Klicken Sie in den Bereich der Datei, für den Sie Informationen über Blockattribute und Tags anzeigen möchten.

*HINWEIS:* Falls der gewählte Bereich keine Objekte enthält, wird eine entsprechende Meldung angezeigt, und Sie werden aufgefordert, eine erneute Auswahl zu treffen.

*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Blockattribute" werden die Attribute/Tags für das gewählte Objekt angezeigt.

3. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Blockattribute" zu schließen.
- 

### Informationen zu Objektgruppen anzeigen

Mit der Option *Objektinformationen* können Sie Informationen zu einer Gruppe von Objekten innerhalb eines bestimmten Bereichs einer Zeichnung anzeigen.

---

#### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Zeichnungsinformationen anzeigen** und dann **Objektinformationen**.
2. Klicken und ziehen Sie die Maus, um die Objekte zu markieren, für die Sie Objektinformationen anzeigen möchten.

*HINWEIS:* Falls keine Objekte im markierten Bereich vorhanden sind, wird die Nachricht angezeigt, dass keine Objekte gefunden wurden, und Sie werden aufgefordert, eine neue Auswahl vorzunehmen. Um diesen Vorgang zu beenden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine beliebige Position im Arbeitsbereich.

*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Objekte auflisten" werden die Informationen aller gewählten Objekte angezeigt.

3. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Objekte auflisten" zu schließen.
-

# Mit PDF-Dateien arbeiten

In diesem Abschnitt werden AutoVue-Funktionen beschrieben, die für Adobe PDF-Dateien spezifisch sind.

## In Markups navigieren

Wenn Sie in Markups navigieren, behält AutoVue die aktuelle Zoom-Ebene bei. Beispiel: Wenn die Funktion "Gehe zu" im Markup-Navigationsbaum ausgewählt wird, hebt AutoVue das Markup-Objekt im Arbeitsbereich hervor (AutoVue navigiert zum Markup-Objekt, wenn es sich auf einer anderen Seite befindet) und behält die aktuelle Zoom-Ebene bei.

## In PDF-Dateien messen

Bei der Bemaßung vektorbasierter PDFs können Sie bestimmte Objekte fangen, um Bemaßungen vorzunehmen. Sie können die Mittel- oder Endpunkte eines Objekts fangen. Bei Flächenbemaßungen können Sie auch Formen (geschlossene Objekte) fangen. Diese Option ist auch anwendbar, wenn Sie der PDF-Datei ein Markup-Bemaßungsobjekt hinzufügen.

*HINWEIS: Bei Winkel- und Bogenobjekten sind nur 3 Fangpunkte verfügbar.*

siehe "In 2D-Dateien messen"

siehe "Bemaßungsobjekte für 2D-Vektordateien erstellen"

## Textsuche

Sie können Text in vektorbasierten PDF-Dateien suchen, in denen der Scanner Optical Character Recognition (OCR) ausführt. AutoVue hebt die Suchergebnisse im Arbeitsbereich hervor und behält die Zoom-Ebene des aktuellen Dokuments bei. Wenn der Text sehr kleingedruckt ist, vergrößert AutoVue den hervorgehobenen Text. Liegt der Text außerhalb des sichtbaren Arbeitsbereichs, scrollt/schwenkt AutoVue zum hervorgehobenen Text.

siehe "Textsuche"

## Textauswahl/Kopieren

Sie können Text aus einer vektorbasierten PDF-Datei auswählen und kopieren, in der der Scanner Optical Character Recognition (OCR) ausführt.

Markieren Sie dazu den Text, und wählen Sie im Menü **Bearbeiten** die Option **Kopieren** (alternativ können Sie die Tastenkombination **Strg+C** verwenden). Anschließend können Sie den Text in ein Notiz-Markup-Objekt oder eine Fremdanwendung (z.B. MS Word) kopieren.

***HINWEIS:** Beachten Sie Folgendes beim Kopieren von Text aus einer PDF-Datei in AutoVue:*

- Falls die PDF-Datei eine Sicherheitseinschränkung aufweist, kann Text möglicherweise nicht kopiert werden.
- Wenn Sie Text aus PDF-Dateien kopieren, zeigt AutoVue den Text genauso wie in der PDF-Datei an. AutoVue fügt einen Zeilenumbruch ein, falls der Text in der PDF-Datei auf die nächste Zeile umgebrochen wird.
- Beim Kopieren von Text mit Zeilenabständen kann es bei einigen PDF-Dateien vorkommen, dass AutoVue diese Zeilenabstände nicht einfügt. Zeilenabstände werden nicht in der PDF-Datei gespeichert.

## In 2D-Dateien messen

Mit AutoVue können Sie *Bemaßungen in 2D-Dateien* vornehmen. Die Bemaßungsoptionen sind für Vektordateien und Nicht-Vektordateien unterschiedlich.

- Für Vektordateien bietet AutoVue die Option, feste Punkte in der Zeichnung zu "fangen".
- Für Nicht-Vektordateien ist die Option "Fangmodus" deaktiviert. Sie können jedoch einen beliebigen Punkt in der Zeichnung frei fangen.

AutoVue bietet mehrere Bemaßungsoptionen. Um darauf zuzugreifen, klicken Sie im Menü **Analyse** auf **Messen**. Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Messen**  klicken.

Folgende Bemaßungsoptionen stehen zur Auswahl:

| Name    | Beschreibung   |
|---------|--|
| Abstand | Misst den Abstand zwischen zwei Punkten.<br>siehe "Abstände in Nicht-Vektordateien"<br>"Abstände in Vektordateien"                     |
| Fläche  | Misst eine ausgewählte Fläche.<br>siehe "Flächen in Nicht-Vektordateien"<br>"Flächen in Vektordateien"                                 |
| Winkel  | Misst den Winkel zwischen zwei ausgewählten Punkten oder Linien.<br>siehe "Winkel in Nicht-Vektordateien"<br>"Winkel in Vektordateien" |
| Bogen   | Misst ein Bogenobjekt.<br>siehe "Bögen in Nicht-Vektordateien"<br>"Bögen in Vektordateien"   |

## Fangmodi für 2D-Vektordateien

Mit den verfügbaren **Fangmodi** können Sie auf präzise geometrische Punkte in einer Zeichnung klicken. Wenn Sie beispielsweise die Option **Endpunkt fangen** wählen und den Cursor über den Endpunkt einer Linie bewegen, wird dieser Endpunkt durch eine Fangbox hervorgehoben.

Anhand der Fangmodi können Sie die Mittel-, Zentrums- oder Endpunkte eines Objekts fangen.

| Symbol  | Fangen      | Beschreibung   |
|---|-------------|--|
|  | Endpunkt    | Geometrischer Fangmodus. Die Fangbox wird angezeigt, sobald der Cursor in die Nähe des Endpunkts einer linearen Komponente bewegt wird.  |
|  | Mittelpunkt | Geometrischer Fangmodus. Die Fangbox wird angezeigt, wenn der Cursor in die Nähe des Mittelpunkts einer linearen Komponente bewegt wird. |
|  | Zentrum     | Geometrischer Fangmodus. Die Fangbox wird sichtbar, wenn der Cursor in die Nähe des Zentrums einer elliptischen Komponente bewegt wird.  |
|  | Frei fangen | Ermöglicht das Fangen von beliebigen Punkten in der Zeichnung.   |

**HINWEIS:** Bei der Auswahl eines Fangmodus können Sie optional alle Fangmodi auswählen (**Alle ein**) oder die Fangmodi deaktivieren (**Alle aus**).

Folgende Tabelle führt die Fangpositionen für bestimmte Bemaßungen auf:

| Bemaßung | Fangposition                          |
|----------|---------------------------------------|
| Fläche   | Fangen einer Form in der Zeichnung    |
| Bogen    | Fangen eines Bogens in der Zeichnung  |
| Winkel   | Fangen zweier nicht paralleler Linien |

## Abstände in Nicht-Vektordateien

Mit der Option *Abstand* können Sie den Abstand zwischen zwei bestimmten Punkten messen.

### AUFGABE

- Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Messen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Messen**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Bemaßung" werden die Bemaßungsoptionen angezeigt.
- Klicken Sie auf die Registerkarte **Abstand**.
- Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Abstand" die Maßeinheit.  
*HINWEIS:* Wenn Sie den Gesamtabstand einer Multisegmentlinie messen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Kumulativ".
- Klicken Sie in der Zeichnung auf einen Punkt, den Sie als Anfangspunkt definieren möchten.
- Klicken Sie in der Zeichnung auf einen anderen Punkt, den Sie als Endpunkt definieren möchten.  
*HINWEIS:* Wenn Sie das Kontrollkästchen **Kumulativ** aktiviert haben, klicken Sie auf weitere Punkte entlang der Linie, die Sie messen möchten.
- Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um die Bemaßung abzuschließen.  
*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.  
*ERGEBNIS:* Die Punkte werden durch eine Linie verbunden. Der gemessene Abstand, Delta X und Delta Y werden auf der Registerkarte "Abstand" in den jeweiligen Feldern angezeigt.
- Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.

## Abstände in Vektordateien

Mit der Option *Abstand* können Sie den Abstand zwischen zwei bestimmten Punkten messen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Messen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Messen**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Bemaßung" werden die Bemaßungsoptionen angezeigt.
  2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Abstand**.
  3. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.
  4. Um alle Fangmodi auszuwählen, klicken Sie auf **Alle ein**. Um die Auswahl der Fangmodi aufzuheben, klicken Sie auf **Alle aus**.
  5. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Abstand" die Maßeinheit.  
*HINWEIS:* Wenn Sie den Gesamtabstand einer Multisegmentlinie messen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Kumulativ".
  6. Klicken Sie in der Zeichnung auf einen Punkt, den Sie als Anfangspunkt definieren möchten.
  7. Klicken Sie in der Zeichnung auf einen anderen Punkt, den Sie als Endpunkt definieren möchten.  
*HINWEIS:* Wenn Sie das Kontrollkästchen **Kumulativ** aktiviert haben, klicken Sie auf weitere Punkte entlang der Linie, die Sie messen möchten.
  8. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um die Bemaßung abzuschließen.  
*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.  
*ERGEBNIS:* Die Punkte werden durch eine Linie verbunden. Der gemessene Abstand, Delta X und Delta Y werden im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.
  9. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.
- 

## Abstände kalibrieren

Kalibrieren Sie die Abstandsbeamaßung.

---

### AUFGABE

1. Messen Sie den Abstand zwischen zwei Punkten oder den Gesamtabstand.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Abstand** auf **Kalibrieren**.  
*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Abstand kalibrieren" wird nun der gemessene Abstand angezeigt.

3. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Einheit, auf die Sie den Abstand kalibrieren möchten.
  4. Um auf einen Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren auf** und geben einen Wert ein.
  5. Um um einen Faktor zu kalibrieren, klicken Sie auf **Faktor festlegen** und geben einen Wert ein.
  6. Klicken Sie auf **OK**.  
*ERGEBNIS:* Das Kalibrierungsergebnis wird im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.
  7. Klicken Sie auf **Schließen**, um die Registerkarte "Abstand" zu schließen.
- 

## Flächen in Nicht-Vektordateien

Mit der Option "Fläche" können Sie Fläche und Umfang eines Bereichs messen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Messen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Messen**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Bemaßung" werden die Bemaßungsoptionen angezeigt.
  2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Fläche**.
  3. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Fläche" eine Maßeinheit, in der Sie die Fläche des Bereichs messen möchten.
  4. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Umfang" eine Maßeinheit, in der Sie den Umfang des Bereichs messen möchten.  
*HINWEIS:* Um das Flächen-Nettoergebnis verschiedener Flächen zu berechnen, klicken Sie in der Gruppe "Flächen-Nettoergebnis" auf **Hinzufügen**. Um eine Fläche vom Flächen-Nettoergebnis abzuziehen, klicken Sie auf **Subtrahieren**. Um das Feld Flächen-Nettoergebnis zurückzusetzen, klicken Sie auf **Löschen**.
  5. Klicken Sie in der Zeichnung auf einen Punkt, den Sie als Anfangspunkt definieren möchten.
  6. Klicken Sie auf weitere Punkte in der Zeichnung, um den Bereich zu definieren, die Sie messen möchten.  
*ERGEBNIS:* Jeder Punkt wird durch eine Linie verbunden. Die Flächen- und Umfangsbemaßungen werden auf der Registerkarte "Fläche" in den entsprechenden Feldern angezeigt.
  7. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um die Bemaßung abzuschließen.  
*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.
  8. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.
-

## Flächen in Vektordateien

Mit der Option "Fläche" können Sie Fläche und Umfang eines Bereichs messen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Messen**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Messen**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßung" wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Fläche**.
3. Wenn Sie die Fläche zwischen verschiedenen Punkten in der Zeichnung messen möchten, wählen Sie die Option **Zwischen Punkten**.  
*HINWEIS:* Die Fangmodi werden angezeigt.
4. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten. Siehe siehe "Fangmodi für 2D-Vektordateien".

| Option   | Beschreibung                |
|----------|-----------------------------|
| Alle ein | Alle Fangmodi auswählen.    |
| Alle aus | Alle Fangmodi deaktivieren. |

5. Wenn Sie die Fläche einer vordefinierten Form in der Zeichnung messen möchten, wählen Sie **Form**.
6. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessene Fläche" die Einheit, in der Sie die Fläche messen möchten.
7. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Umfang" die Einheit, in der Sie den Umfang messen möchten.
8. Wenn Sie das Flächen-Nettoergebnis verschiedener Flächen berechnen möchten, klicken Sie auf **Addieren**.
9. Um eine Fläche vom Flächen-Nettoergebnis abzuziehen, klicken Sie auf **Subtrahieren**.  
*HINWEIS:* Um das Flächen-Nettoergebnis zurückzusetzen, klicken Sie auf **Löschen**.
10. Wenn Sie **Zwischen Punkten** gewählt haben, klicken Sie zur Definition der Fläche auf verschiedene Punkte in der Zeichnung.  
*ERGEBNIS:* Jeder Punkt wird durch eine Linie verbunden. Die Bemaßungen der Fläche und des Umfangs werden im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.
11. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um die Bemaßung abzuschließen.

12. Wenn Sie **Form** gewählt haben, klicken Sie auf die Kante einer bereits definierten Form.  
*ERGEBNIS:* Die Form wird hervorgehoben, und die Bemaßungen der Fläche und des Umfangs werden im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.
  13. Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.
  14. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.
- 

## Winkel in Nicht-Vektordateien

Mit der Option "Winkel" können Sie den Winkel zwischen Punkten einer Zeichnung messen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Messen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Messen**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Bemaßung" werden die Bemaßungsoptionen angezeigt.
  2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Winkel**.
  3. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" eine Maßeinheit.
  4. Klicken Sie auf Punkte in der Zeichnung, um den Winkel zu definieren, den Sie messen möchten.  
*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.  
*ERGEBNIS:* Die Winkelgeraden werden durch einen Bogen verbunden. Die Winkelbemaßung wird auf der Registerkarte "Winkel" angezeigt.
  5. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.
- 

## Winkel in Vektordateien

Mit der Option "Winkel" können Sie den Winkel zwischen Punkten einer Zeichnung messen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Messen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Messen**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Bemaßung" werden die Bemaßungsoptionen angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Winkel**.

3. Wählen Sie im Abschnitt "Winkeldefinition" eine der folgenden Vorgehensweisen:
    - **Von 3 Punkten:** Misst den Winkel zwischen drei Punkten.
    - **Zwischen 2 Linien:** Misst den Winkel zwischen zwei nicht parallelen Linien.
  4. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.
  5. Um alle Fangmodi zu aktivieren, klicken Sie auf **Alle ein**. Um alle Fangmodi zu deaktivieren, klicken Sie auf **Alle aus**. siehe "Fangmodi für 2D-Vektordateien".
  6. Wenn Sie den Winkel zwischen zwei Linien messen möchten, wählen Sie die Option **Zwischen 2 Linien**.
  7. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Winkel" die Einheit.
  8. Wenn Sie **Von 3 Punkten** gewählt haben, klicken Sie zur Definition des Winkels auf drei Punkte in der Zeichnung.
  9. Wenn Sie **Zwischen 2 Linien** gewählt haben, klicken Sie zur Definition des Winkels auf zwei Linien in der Zeichnung.

*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.

*ERGEBNIS:* Die Winkelgeraden werden durch einen Bogen verbunden. Die Winkelbemaßung wird im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.
  10. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.
- 

## Bögen in Nicht-Vektordateien

Mit der Option "Bogen" können Sie in der Zeichnung einen Bogen bestimmen und die Bogenmitte, den Radius, den Durchmesser sowie die Länge des Bogens berechnen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Messen**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symboleiste auf **Messen**  klicken.

*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Bemaßung" werden die Bemaßungsoptionen angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Bogen**.
3. Wählen Sie im Abschnitt "Bogeninformationen" aus der Liste "Länge" eine Einheit, in der Sie die Bogenlänge messen möchten.
4. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Winkel" neben dem Feld "Sweep" eine Maßeinheit, in der Sie den Winkel des Bogens messen möchten.

5. Klicken Sie auf Punkte in der Zeichnung, um den Bogen zu definieren.  
*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.  
*ERGEBNIS:* Die Punkte werden durch einen Bogen verbunden. Die Bemaßungen für Mittelpunktkoordinaten, Radius, Durchmesser, Bogenlänge, Anfang und Ende des Winkels sowie Sweep werden auf der Registerkarte "Bogen" angezeigt.
  6. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.
- 

## Bögen in Vektordateien

Mit der Option "Bogen" können Sie einen Bogen in der Zeichnung definieren und dessen Radius, Mittelpunkt, Länge, Anfang und Ende des Winkels, Sweep und Durchmesser messen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Messen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symboleiste auf **Messen**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßung" wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Bogen**.
3. Wenn Sie den Bogen zwischen drei Punkten messen möchten, wählen Sie die Option **Von 3 Punkten**. Die Fangmodi werden angezeigt.
4. Klicken Sie auf die Fangmodi, die Sie zum Auswählen der Punkte für die Bemaßung verwenden möchten.  
*HINWEIS:* Um alle Fangmodi auszuwählen, klicken Sie auf **Alle ein**. Um alle Fangmodi zu deaktivieren, klicken Sie auf **Alle aus**. Siehe siehe "Fangmodi für 2D-Vektordateien".
5. Wenn Sie einen vordefinierten Bogen messen möchten, wählen Sie **Bogenobjekt**.
6. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Bogeninformationen" die Einheit, in der Sie den Abstand messen möchten.
7. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Winkel" die Einheit, in der Sie den Winkel messen möchten.
8. Wenn Sie **Von 3 Punkten** gewählt haben, klicken Sie zur Definition des Bogens auf drei Punkte in der Zeichnung.  
*ERGEBNIS:* Die Punkte werden durch einen Bogen verbunden. Die Bemaßungen für Mittelpunktkoordinaten, Radius, Durchmesser, Bogenlänge, Anfang und Ende des Winkels sowie Sweep werden im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.

9. Wenn Sie **Bogenobjekt** gewählt haben, klicken Sie auf die Kante des Bogens, die Sie messen möchten.

*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.

*ERGEBNIS:* Der Bogen wird hervorgehoben. Die Bemaßungen für Mittelpunktkoordinaten, Radius, Durchmesser, Bogenlänge, Anfang und Ende des Winkels sowie Sweep werden im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.

10. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.
- 

## Bögen kalibrieren

---

### AUFGABE

1. Messen Sie einen Bogen in der Zeichnung.
  2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Bogen** auf **Kalibrieren**.  
*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Radius kalibrieren" wird der gemessene Abstand angezeigt.
  3. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Maßeinheit, auf die Sie den Abstand kalibrieren möchten.
  4. Um auf einen Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren nach** und geben einen Wert ein.
  5. Um um einen Faktor zu kalibrieren, klicken Sie auf **Faktor festlegen** und geben einen Wert ein.
  6. Klicken Sie auf **OK**.  
*ERGEBNIS:* Die Kalibrierungsergebnisse werden auf der Registerkarte "Bogen" angezeigt.
  7. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.
-

---

# Mit EDA-Dateien arbeiten

Neben den zahlreichen Funktionen für generische 2D-Dateien bietet AutoVue auch intelligente Abfragefunktionen für EDA-Dateien. Sie können Layer-Gruppen erstellen/ändern, Stücklisten generieren, intelligente Messungen durchführen, Netze und Komponenten analysieren, erweiterte Anzeigooptionen und globale Transparenz definieren u.v.m. Weitere Informationen zu den Funktionen für EDA-Dateien finden Sie in den folgenden Abschnitten.

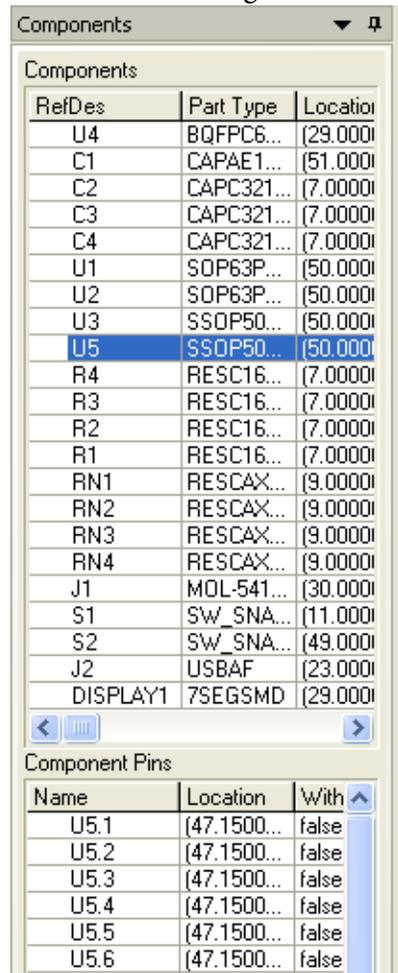
## Navigationbereich

Der *Navigationbereich* erscheint links im AutoVue-Arbeitsbereich, wenn Sie eine Zeichnung anzeigen. Im Navigationbereich können Sie durch eine Liste von Komponenteninstanzen, Netzen sowie den zugeordneten Pins und Netzknoten (mit dem Netz verbundene Anschlüsse) navigieren, die in der aktiven Schaltbild-Zeichnung beziehungsweise im Leiterplatten-Design vorhanden sind.

**HINWEIS:** Um den Navigationbereich auszublenden oder anzuzeigen, klicken Sie auf .

Die im Navigationbereich angezeigten Spalten hängen vom Profil der Objekttypen in der aktuell angezeigten Schaltbild-Zeichnung oder im Leiterplatten-Design ab. Listen können nach ähnlichen Komponenteninstanzen sortiert werden.

Außerdem können Sie im Navigationsbereich Komponenten oder Objekte auswählen (hervorheben), die Anzeige von Komponenten oder Objekten vergrößern und Objektinformationen abfragen.



## Spalten anpassen

Im Navigationsbereich können Sie Spalten sortieren, die Spaltenreihenfolge ändern sowie Spalten ausblenden bzw. einblenden. Zum Sortieren einer Spalte klicken Sie auf den Spaltentitel.

---

### AUFGABE

1. Um die Spaltenreihenfolge zu ändern oder eine Spalte ein- bzw. auszublenden, klicken Sie auf **Anpassen**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Spalten anpassen" wird angezeigt.

2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben den Spalten, die angezeigt werden sollen. Deaktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den auszublendenden Spalten.  
*HINWEIS:* Um alle Spalten einzublenden, klicken Sie auf "Alle anzeigen". Um alle Spalten auszublenden, klicken Sie auf "Alle ausblenden".
  3. Um die Reihenfolge der Spalten zu ändern, wählen Sie die entsprechende Spalte aus. Um die Spalte in der Liste nach oben zu verschieben, klicken Sie auf **Nach oben**. Um die Spalte nach unten hin zu verschieben, klicken Sie auf **Nach unten**.
  4. Um die Spaltenänderungen zu speichern, wählen Sie **Spalteneinstellungen speichern**.  
*ERGEBNIS:* Beim nächsten Öffnen der Datei werden die neuen Spalteneinstellungen angewendet.
  5. Klicken Sie auf **OK**.
- 

*ERGEBNIS:*

Die Änderungen werden im Navigationsbereich angezeigt.

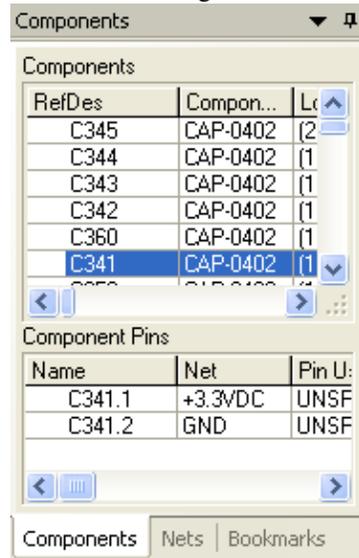
## Registerkarte "Komponenten"

*HINWEIS:* Die Registerkarte "Komponenten" wird nur für die EDA-Seiten einer Zeichnung angezeigt.

Auf der Registerkarte *Komponenten* werden Komponenteninstanzen und die zugehörigen Pins aufgelistet. Im oberen Bereich der Registerkarte sind alle Instanzen der gerade angezeigten Seite der Zeichnung aufgeführt. Im unteren Teil werden die Pins zu den im oberen Teil ausgewählten Komponenten angezeigt.

Wenn Sie eine Komponente auswählen, wird diese auf dem Bildschirm farbig hervorgehoben. Um mehrere Komponenten auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt-**

oder **Strg**-Taste gedrückt. Alle ausgewählten Komponenten und die zugehörigen Pins werden hervorgehoben.



## Registerkarte "Netze"

*HINWEIS: Die Registerkarte "Netze" wird nur für EDA-Zeichnungen angezeigt.*

Auf der Registerkarte *Netze* wird eine Liste der Netze im Design und der zugeordneten Netzknoten - also die mit einem Netz verbundenen Pins (Anschlüsse) - angezeigt. Im oberen Teil der Registerkarte werden alle Netze der momentan angezeigten Seite einer Zeichnung aufgeführt. Im unteren Teil sehen Sie die Netzknoten für die im oberen Teil ausgewählten Netze.

Alle gewählten Netze werden in der Zeichnung hervorgehoben. Um mehrere Netze auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt**- oder **Strg**-Taste gedrückt. Sie können auch im Navigationsbereich durch Klicken und Ziehen mehrere Netze gleichzeitig auswählen.

Im Bereich "Knoten im Netz" werden die zugehörigen Knoten für die gewählten Netze angezeigt.

The screenshot shows two panels from an EDA tool. The top panel, titled "Nets", contains a table with the following data:

| Name   | Parti... | User ... | LOGI...   |
|--------|----------|----------|-----------|
| D14    | NO       | NO       | @proje... |
| D13    | NO       | NO       | @proje... |
| D12    | NO       | NO       | @proje... |
| D11    | NO       | NO       | @proje... |
| D10    | NO       | NO       | @proje... |
| D1     | NO       | NO       | @proje... |
| D0     | NO       | NO       | @proje... |
| CLRCNT | NO       | NO       | @proje... |

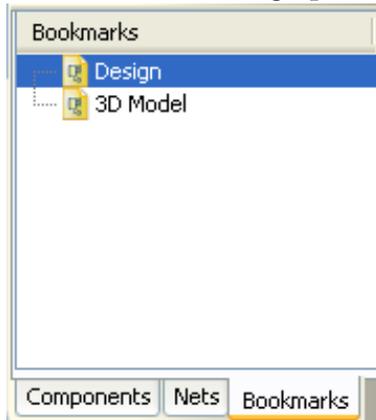
The bottom panel, titled "Nodes on Net", contains a table with the following data:

| Name   | Net   | Pin Use | Pads...  | Nu |
|--------|-------|---------|----------|----|
| R5.2   | CLK4- | UNSPEC  | SMD50... | 1  |
| U23.9  | CLK4- | IN      | SMD50... | 1  |
| U22.13 | CLK4- | OUT     | SMD50... | 1  |

At the bottom of the interface, there are three tabs: "Components", "Nets" (which is selected), and "Bookmarks".

## Registerkarte "Lesezeichen"

Auf der Registerkarte *Lesezeichen* werden Links zu bestimmten Ansichten (Entwürfe, 2D-Pläne, 3D-Ansichten eines EDA-Designs) oder Seiten bzw. Lesezeichen aufgeführt, die z.B. in PDF-Dateien gespeichert werden.



Sie können zwischen den Seiten, Dateien und Ansichten navigieren, indem Sie auf den entsprechenden Link klicken. Lesezeichen führen zu unterschiedlichen Ansichten von CAD-Dateien, wie der Modellbereich einer AutoCAD-Datei, das 3D-Modell einer Datei und die zugehörigen 2D-Entwürfe.

Wenn neben einem Lesezeichen ein Pluszeichen angezeigt wird, klicken Sie darauf, um die untergeordneten Ebenen des Lesezeichens einzublenden. Wird neben dem Lesezeichen ein Minuszeichen angezeigt, klicken Sie darauf, um die untergeordneten Ebenen auszublenden.

Um zu einem Ziel zu gehen, das von einem Lesezeichen angegeben wurde, klicken Sie auf den Text des Lesezeichens oder auf das Symbol links neben dem Text.

## Objekte auswählen

Das *Auswählen von Objekten* ist häufig der erste Schritt bei vielen Vorgängen, die Sie mit EDA-Dateien ausführen. In den folgenden Abschnitten erfahren Sie, wie Objekte im Arbeitsbereich, Navigationsbereich und im Dialogfeld "Objektsuche" ausgewählt werden. Im Dialogfeld "Objektfiler" legen Sie fest, welche Objekttypen ausgewählt bzw. nicht ausgewählt werden können.

Siehe "Nach Objekttyp filtern"

Nachdem Sie ein Objekt ausgewählt haben, können Sie es im Arbeitsbereich vergrößern und weitere Vorgänge mit der EDA-Datei ausführen.

## Im Navigationsbereich

So wählen Sie ein Objekt im Navigationsbereich aus:

Um ein einzelnes Objekt auszuwählen, klicken Sie im Navigationsbereich auf die Komponente, ein Netz, einen zugehörigen Pin oder einen Netzknoten.

Um mehrere Objekte auszuwählen, halten Sie beim Auswählen die **Umschalt**- oder **Strg**-Taste gedrückt.

Die ausgewählten Objekte werden im Arbeitsbereich hervorgehoben. Wenn das ausgewählte Objekt sehr klein ist, erscheint eine Flashbox - ein blinkendes Rechteck, das die genaue Position des Objekts im Arbeitsbereich anzeigt.

siehe "Zoom zu ausgewählten Objekten"

## Im Arbeitsbereich

So wählen Sie ein Objekt im Arbeitsbereich aus:

Klicken Sie auf ein Objekt im Arbeitsbereich, um es auszuwählen. Um mehrere Objekte auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt**- oder **Strg**-Taste gedrückt.

Die ausgewählten Objekte werden im Arbeitsbereich und im Navigationsbereich hervorgehoben. Wenn das ausgewählte Objekt klein ist, erscheint eine Flashbox - ein blinkendes Rechteck, das die genaue Position des Objekts im Arbeitsbereich anzeigt.

Beim Auswählen von Objekten im Arbeitsbereich können Sie Auswahlfilter anwenden.

siehe "Nach Objekttyp filtern"

Wenn Sie mit der Maus auf ein Objekt im Arbeitsbereich zeigen, erscheint eine QuickInfo mit Informationen zu den Attributen des Objekts. QuickInfos werden unabhängig davon angezeigt, ob das Objekt ausgewählt wurde oder nicht.

## Im Dialogfeld "Objektsuche"

Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie ein Objekt im Dialogfeld *Objektsuche* auswählen:

---

### AUFGABE

1. Führen Sie im Dialogfeld "Objektsuche" eine Attribut- oder objekttypbasierte Suche durch.
  2. Wählen Sie im Dialogfeld "Objektsuche" aus der Liste der Objekttypen oder Attribute mindestens ein Objekt. Um mehrere Objekte auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt**- oder **Strg**-Taste gedrückt.
- 

### ERGEBNIS:

Die ausgewählten Objekte werden dann sowohl im Arbeitsbereich als auch im Navigationsbereich hervorgehoben.

Wenn das ausgewählte Objekt sehr klein ist, erscheint eine Flashbox - ein blinkendes Rechteck, das die genaue Position des Objekts im Arbeitsbereich anzeigt.

siehe "Suchen mit der Objektsuche"

## Zoom zu ausgewählten Objekten

Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie zu *ausgewählten Objekten zoomen*:

---

### AUFGABE

1. Wenn Sie ein Objekt im Arbeitsbereich oder Navigationsbereich ausgewählt haben, klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie im Kontextmenü **Zoomen - Ausgewählte Objekte**.
  2. Wenn Sie ein Objekt im Dialogfeld "Objektsuche" ausgewählt haben, klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie aus dem Kontextmenü **Zoomen - Ausgewählte Objekte**.
- 

### ERGEBNIS:

Das ausgewählte Objekt wird im Arbeitsbereich vergrößert.

# Nach Objekttyp filtern

Mit der Option *Objektfilter* können Sie wahlweise bestimmte Objekttypen anzeigen und andere ausblenden. Außerdem können Sie damit die im Arbeitsbereich auswählbaren Objekttypen einschränken.

---

## AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Sichtbarkeitssteuerung** und dann **Objektfilter**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Objektfilter" wird angezeigt.
2. Führen Sie in der Spalte "Sichtbarkeit" eine der folgenden Aktionen aus:
  - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben den Objekttypen, die im Arbeitsbereich angezeigt werden sollen.
  - Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Objekttypen auszublenden.
3. Führen Sie in der Spalte "Auswahl" eine der folgenden Aktionen aus:
  - Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben den Objekttypen, die im Arbeitsbereich auswählbar sein sollen.
  - Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen neben den Objekttypen, die nicht auswählbar sein sollen.  
*HINWEIS:* Um alle Objekttypen auszuwählen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen im Spalten-Header. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um alle Objekttypen zu deaktivieren.
4. Klicken Sie auf **Anwenden**, um die Änderungen umzusetzen.
5. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Objektfilter" zu schließen.

---

## ERGEBNIS:

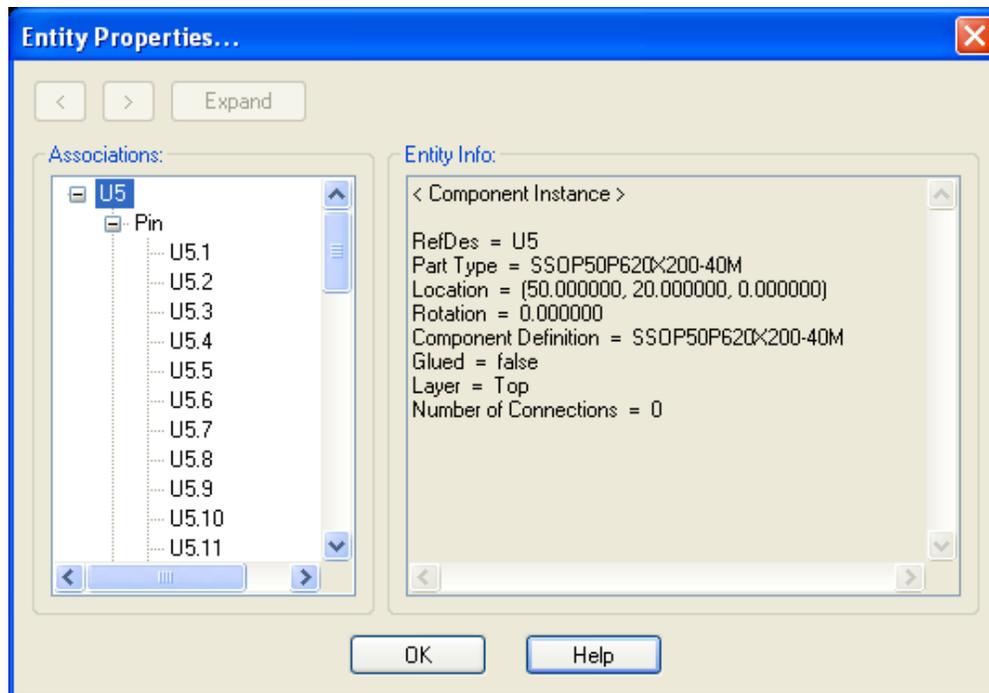
Im Arbeitsbereich werden nur die ausgewählten Objekttypen angezeigt.

Wenn Sie in den Arbeitsbereich klicken, werden nur die im Dialogfeld "Objektfilter" markierten Objekttypen hervorgehoben.

# Objekteigenschaften

Im Dialogfeld *Objekteigenschaften* werden ausführliche Informationen über ein ausgewähltes Objekt in der aktuellen Schaltbild-Zeichnung oder im Leiterplatten-Design angezeigt. Um das Dialogfeld "Objekteigenschaften" zu öffnen, wählen Sie zuerst ein Objekt im Arbeitsbereich und dann im Menü **Analyse** die Option **Objekteigenschaften anzeigen**.

*HINWEIS: Sie können auch im Arbeitsbereich auf ein Objekt doppelklicken oder mit der rechten Maustaste ein Objekt im Arbeitsbereich, im Navigationsfenster oder im Dialogfeld "Objektsuche" anklicken und die Option **Objekteigenschaften anzeigen** wählen.*



Auf der linken Seite des Dialogfelds werden in einem Baum alle Objekte aufgeführt, die dem ausgewählten Objekt zugeordnet sind. Das ausgewählte Objekt bildet den Stamm des Baums, und alle zugehörigen Objekte (nach Typ gruppiert) werden als untergeordnete Elemente dargestellt.

Auf der rechten Seite des Baums, unter den Objektinformationen, werden die Attribute des Objekts aufgeführt. Sie können im Baum ein beliebiges zugehöriges Objekt auswählen und seine Attribute unter den Objektinformationen anzeigen.

Sie können Objektattribute auch im Arbeitsbereich anzeigen. Wenn Sie mit der Maus auf ein Objekt im Arbeitsbereich zeigen, erscheint eine QuickInfo mit allgemeinen Objektinformationen. Diese QuickInfos können über das Dialogfeld "Konfiguration" ein- oder ausgeschaltet werden.

Siehe "AutoVue konfigurieren"

## Objekteigenschaften anzeigen

Das Dialogfeld "Objekteigenschaften" zeigt ausführliche Informationen über ein ausgewähltes Objekt in der aktuellen Schaltbild-Zeichnung oder im Leiterplatten-Design an.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie das Objekt im Arbeitsbereich, Navigationsbereich oder im Dialogfeld "Objektsuche".

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Objekteigenschaften anzeigen**.

*HINWEIS:* Sie können auch auf das Objekt im Arbeitsbereich doppelklicken, um die zugehörigen Informationen anzuzeigen.

*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Objekteigenschaften" werden das Objekt und das zugehörige Objekt angezeigt.

3. Wählen Sie ein beliebiges Objekt im Baum aus, um seine Attribute anzuzeigen.
4. Um alle verknüpften Objekte eines Objekts im Baum anzuzeigen, wählen Sie das Objekt aus und klicken auf **Einblenden**.

*HINWEIS:* Um die Objekteigenschaften für ein vorheriges Objekt anzuzeigen, klicken Sie auf den Zurück-Pfeil . Um zum zuletzt angezeigten Objekt zurückzukehren, klicken Sie auf den Vorwärts-Pfeil .

5. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Objekteigenschaften" zu schließen.
- 

## Netzkonnektivität anzeigen

Mit der Option *Netzkonnektivität anzeigen* können Sie die Netzkonnektivität eines Objekts wie eines Pins, eines Via oder einer Leiterbahn anzeigen.

*HINWEIS:* Wenn mehrere Objekte ausgewählt wurden, ist die Option "Netzkonnektivität anzeigen" deaktiviert.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie ein Objekt wie ein Pin, ein Via oder eine Leiterbahn im Arbeitsbereich oder im Navigationsbereich.

*ERGEBNIS:* Das entsprechende Objekt wird im Arbeitsbereich und im Navigationsbereich markiert.

2. Wählen Sie im Menü **Ansicht** die Option **Netzkonnektivität anzeigen**.

*HINWEIS:* Klicken Sie alternativ im Arbeitsbereich oder im Navigationsbereich mit der rechten Maustaste auf das ausgewählte Objekt und dann auf **Netzkonnektivität anzeigen**.

---

*ERGEBNIS:*

Die grafischen Objekte, die zu den verbundenen Netzen gehören, werden hervorgehoben.

### Objekteigenschaften für Netze anzeigen

Sie können die Eigenschaften eines Netzes mit der Option *Objekteigenschaften anzeigen* anzeigen.

*HINWEIS:* Wenn mehrere Netzkomponenten ausgewählt sind, ist die Option "Objekteigenschaften anzeigen" deaktiviert.

---

AUFGABE

1. Wählen Sie ein Objekt wie ein Pin, ein Via oder eine Leiterbahn im Arbeitsbereich oder im Navigationsbereich.

*ERGEBNIS:* Das entsprechende Netz wird im Arbeitsbereich und im Navigationsbereich markiert.

2. Klicken Sie im Arbeitsbereich oder im Navigationsbereich mit der rechten Maustaste auf das ausgewählte Objekt und dann auf **Objekteigenschaften anzeigen**.

*ERGEBNIS:* Im daraufhin angezeigten Dialogfeld "Objekteigenschaften" werden die Eigenschaften des ausgewählten Netzes angezeigt.

3. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Objekteigenschaften" zu schließen.
- 

### Netzinstanzen anzeigen

Sie können in AutoVue die Instanzen eines Netzes in einer mehrseitigen Datei anzeigen.

---

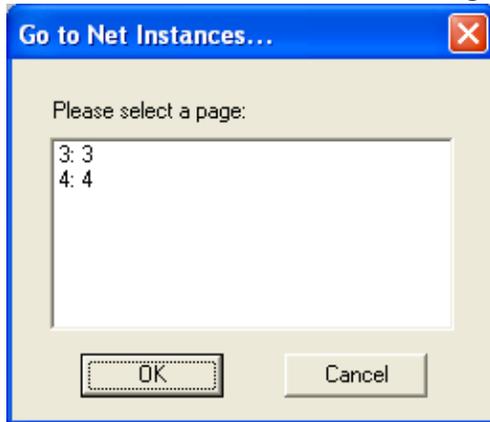
AUFGABE

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf die Registerkarte **Netze**, und wählen Sie das Netz, das angezeigt werden soll.

*ERGEBNIS:* Das Netz wird im Navigationsbereich und im Arbeitsbereich hervorgehoben.

2. Wählen Sie im Menü **Ansicht** die Option **Gehe zu Netzinstanzen**, oder klicken Sie im Navigationsbereich oder Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste auf das hervorgehobene Netz, und wählen Sie **Gehe zu Netzinstanzen**.

*ERGEBNIS:* Die Netzinstanzen des ausgewählten Netzes werden in AutoVue hervorgehoben. Wenn das ausgewählte Netz auf mehreren Seiten angezeigt wird, wird das Dialogfeld "Gehe zu Netzinstanzen" angezeigt.



3. Wählen Sie die Seite, auf der Sie die Netzinstanzen anzeigen möchten, und klicken Sie auf **OK**.

*ERGEBNIS:*

Die ausgewählte Seite wird angezeigt, und die Instanz des ausgewählten Netzes werden hervorgehoben.

## Durch die Designhierarchie navigieren

AutoVue unterstützt die Navigation durch die hierarchische Struktur eines Schaltbilds. Ein hierarchischer Block in einem Schaltbild ist ein Symbol für ein untergeordnetes Schaltbild.

### Option "In Hierarchie aufsteigen" verwenden

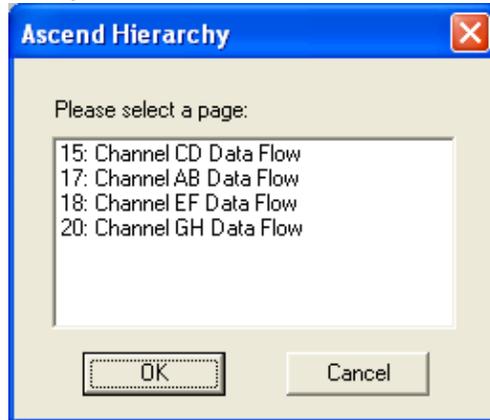
Mit der Option "In Hierarchie aufsteigen" können Sie von einem untergeordneten Schaltbild zur übergeordneten Seite navigieren.

Wenn Sie sich in der Design-Hierarchie Ihres Schaltbilds auf der untergeordneten Seite befinden, wählen Sie ein Objekt im Arbeitsbereich oder im Navigationsbereich und dann

im Menü **Ansicht** die Option **In Hierarchie aufsteigen**. AutoVue kehrt daraufhin zur übergeordneten Seite zurück.

**HINWEIS:** Sie können auch mit der rechten Maustaste im Navigationsbereich auf das Objekt klicken und **In Hierarchie aufsteigen** wählen .

Wenn Sie ein Objekt mit mehreren übergeordneten Objekten wählen, wird das Dialogfeld "In Hierarchie aufsteigen" mit den übergeordneten Seiten angezeigt. Wählen Sie die gewünschte übergeordnete Seite, und klicken Sie auf **OK**. AutoVue kehrt zur gewählten übergeordneten Seite zurück.



**HINWEIS:** Sie können das Objekt auch im Dialogfeld "Objektsuche" auswählen, dann mit der rechten Maustaste klicken und **In Hierarchie aufsteigen** wählen.

## Option "In Hierarchie absteigen" verwenden

Wählen Sie auf der übergeordneten Seite der Design-Hierarchie Ihres Schaltbilds einen beliebigen hierarchischen Block im Arbeitsbereich oder Navigationsbereich, und wählen Sie dann im Menü **Ansicht** die Option **In Hierarchie absteigen**. AutoVue öffnet daraufhin die Seite mit dem ausgewählten untergeordneten Schaltbild.

**HINWEIS:** Sie können auch mit der rechten Maustaste auf den hierarchischen Block im Arbeitsbereich klicken und **In Hierarchie absteigen** wählen. .

## Layer

Bei der Arbeit mit EDA-Dateien können Sie in AutoVue alle physikalischen Layer und die zugehörigen logischen Layer der EDA-Zeichnung anzeigen. Außerdem können Sie alle Layer-Gruppen für diese Datei anzeigen und eigene erstellen. Mit der Option "Layer" lassen sich zudem bestimmte Layer-Attribute ändern, wie etwa Sichtbarkeit, Farbe, Polarität und Reihenfolge. Um das Dialogfeld "Layer" anzuzeigen, wählen Sie im Menü **Ändern** die

Option **Sichtbarkeitssteuerung** und anschließend **Layer**. Außerdem können Sie in der AutoVue-Symbolleiste auf **Layer**  klicken.

***HINWEIS:** Bei Zeichnungen, die keine Layer enthalten, sind die Menüoption und die Schaltfläche für Layer deaktiviert.*

Das Dialogfeld "Layer" enthält die Abschnitte "Physikalische Layer" und "Logische Layer". Diese können Sie anzeigen und ausblenden, indem Sie auf "Einblenden"  bzw. "Ausblenden"  klicken.

## Abschnitte für physikalische und logische Layer

Im Abschnitt *Logische Layer* werden die Layer in der Reihenfolge angezeigt, in der sie im Arbeitsbereich enthalten sind. Im Abschnitt "Physikalische Layer" werden die Layer in der Reihenfolge angezeigt, die sie im Layer-Stapel zum Zeitpunkt der Herstellung haben.

Der Abschnitt *Physikalische Layer* enthält eine Matrix, mit der Namen von physikalischen Layern bestimmten Objekttypen zugeordnet werden. Jede Zeile in der Matrix entspricht einem physikalischen Layer auf der Platte. In jeder Spalte der Matrix kann die Sichtbarkeit eines Objekttyps wie Pin, Via, Leiterplatte usw. gesteuert werden. Die angezeigten Objekttypen hängen von den Objekten ab, die in der geöffneten Datei verfügbar sind. Aktivieren Sie einen physikalischen Layer, um seine Sichtbarkeit, Layer-Reihenfolge und Farbe zu ändern. Aktivieren oder deaktivieren Sie den Objekttyp eines physikalischen Layers, um dessen Sichtbarkeit unabhängig von den anderen Objekten des Layers zu beeinflussen.

Wenn Sie im Abschnitt "Physikalische Layer" einen physikalischen Layer markieren, werden die zugehörigen logischen Layer im Abschnitt "Logische Layer" ebenfalls markiert. Sie können auch einzelne logische Layer aus dem Abschnitt "Logische Layer" auswählen oder bei gedrückter **Umschalt**- oder **Strg**-Taste mehrere logische Layer wählen.

***HINWEIS:** Es kann jeweils ein physikalischer Layer ausgewählt werden.*

Der Abschnitt "Logische Layer" enthält eine Liste von logischen Layern sowie die Attributoptionen, die Sie ändern können: Sichtbarkeit, Reihenfolge, Farbe und Polarität.

Wenn Sie diese Attribute für sowohl physikalische als auch logische Layer ändern möchten, markieren Sie zuerst die Layer, die geändert werden sollen, und nehmen dann durch entsprechende Einstellungen die gewünschten Änderungen vor.

Wenn Sie über das Dialogfeld "Layer" physikalische Layer markieren und die Einstellungen ändern, wird am unteren Rand des Dialogfelds "Layer" eine Meldung mit einem Hinweis auf Ihre letzte Aktion angezeigt.

Nachdem Sie alle gewünschten Änderungen vorgenommen haben, klicken Sie auf **Anwenden**, um die Änderungen im Arbeitsbereich zu übernehmen. Sie können auch Layer-Gruppen erstellen, um die geänderten Layer-Einstellungen für die spätere Verwendung zu speichern.

Wenn Sie eine Datei öffnen, werden alle Layer-Gruppen für diese Datei angezeigt. Sie können entweder die erforderlichen Layer-Gruppen auswählen oder Ihre eigenen erstellen.

## Layer-Reihenfolge ändern

Sie können die Reihenfolge ändern, in der Layer im Arbeitsbereich angezeigt werden. Speziell die z-Reihenfolge von Layern kann geändert werden.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Sichtbarkeitssteuerung** und dann **Layer** .  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symboleiste auf **Layer**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Layer" wird angezeigt.
2. Wenn der Abschnitt "Logische Layer" nicht geöffnet ist, klicken Sie auf **Einblenden** .
3. Wählen Sie den oder die Layer, die Sie verschieben möchten. Dazu haben Sie folgende Möglichkeiten:
  - Markieren Sie im Abschnitt "Physikalische Layer" einen physikalischen Layer. Die dem ausgewählten physikalischen Layer zugeordneten logischen Layer werden ebenfalls markiert. Wenn Sie Änderungen an einem markierten physikalischen Layer vornehmen, ändern sich auch die zugeordneten logischen Layer.
  - Wählen Sie mindestens einen logischen Layer im Abschnitt "Logische Layer". Um mehrere Objekte auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt-** oder **Strg-**Taste gedrückt.
4. Klicken Sie auf eine der folgenden Schaltflächen:
  - Klicken Sie auf **In den Vordergrund** , um alle markierten Layer im Arbeitsbereich in den Vordergrund zu bewegen. Im Abschnitt "Logische Layer" werden diese Layer an den Anfang der Liste verschoben.
  - Klicken Sie auf **Nach oben** , um die markierten Layer um einen Layer nach oben zu verschieben.
  - Klicken Sie auf **Nach unten** , um die markierten Layer um einen Layer nach unten zu verschieben.*HINWEIS:* Sie können die markierten logischen Layer im Abschnitt "Logische Layer" auch ziehen und ablegen.
5. Klicken Sie auf **Anwenden**, um die Änderungen im Arbeitsbereich zu übernehmen.  
*ERGEBNIS:* Die Datei wird nun nach dem von Ihnen zusammengestellten Layer-Schema angezeigt. Außerdem werden logische Layer in der Spalte "Reihenfolge" des Abschnitts "Logische Layer" neu nummeriert.

6. Sie können Ihre Änderungen jetzt als benutzerdefinierte Layer-Gruppe speichern.
7. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Layer" zu schließen.

## Sichtbarkeit von physikalischen Layern ändern

Im Dialogfeld "Layer" können Sie bestimmte physikalische Layer im Arbeitsbereich ausblenden oder anzeigen.

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Sichtbarkeitssteuerung** und dann **Layer**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Layer**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Layer" wird angezeigt.

2. Im Abschnitt "Physikalische Layer" können Sie Folgendes ein- oder ausblenden:

| Option   | Beschreibung  |
|--|---|
| Alle physikalischen Layer                      | Klicken Sie auf den Spalten-Header <b>Alle</b> .  |
| Einen physikalischen Layer                     | Aktivieren Sie das Kontrollkästchen links neben dem Layer-Namen. Sie können auch einen Layer auswählen und auf <b>Sichtbarkeit</b>  klicken. |
| Einen Objekttyp für alle physikalischen Layer  | Klicken Sie auf den Spalten-Header. Wenn Sie beispielsweise auf den Titel <b>Leiterbahn</b> klicken, werden alle Leiterbahnobjekte für alle physikalischen Layer ein- oder ausgeblendet.  |
| Einen Objekttyp für einen physikalischen Layer | Aktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen.  |

3. Klicken Sie auf **Anwenden**, um die Änderungen im Arbeitsbereich zu übernehmen.
4. Sie können Ihre Änderungen jetzt als benutzerdefinierte Layer-Gruppe speichern.
5. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Layer" zu schließen.

*HINWEIS:* Kontrollkästchen für physikalische Layer können vier verschiedene Zustände aufweisen: aktiviert, nicht aktiviert, grau aktiviert oder grau nicht aktiviert. Graue Kontrollkästchen mit einem Häkchen geben an, dass die Objekte eines physikalischen Layers weder alle sichtbar noch alle ausgeblendet sind. Graue Kontrollkästchen, die nicht aktivierbar sind, geben an, dass für diesen Layer keine Objekte dieses Typs vorhanden sind.

## Sichtbarkeit von logischen Layern ändern

Im Dialogfeld "Layer" können Sie bestimmte logische Layer im Arbeitsbereich ausblenden oder anzeigen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Sichtbarkeitssteuerung** und dann **Layer**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Layer**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Layer" wird angezeigt.

2. Wenn der Abschnitt "Logische Layer" nicht geöffnet ist, klicken Sie auf **Einblenden** .
3. Im Abschnitt "Logische Layer" können Sie Folgendes ein- oder ausblenden:

| Option                 | Beschreibung   |
|------------------------|--|
| Einen logischen Layer  | Aktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Spalte <b>Sichtbarkeit</b>  .  |
| Mehrere logische Layer | Um mehrere Layer auszuwählen, drücken Sie die <b>Umschalt</b> - oder <b>Strg</b> -Taste und klicken dann auf <b>Sichtbarkeit</b>  . |

4. Klicken Sie auf **Anwenden**, um die Änderungen im Arbeitsbereich zu übernehmen.
  5. Sie können Ihre Änderungen jetzt als benutzerdefinierte Layer-Gruppe speichern.
  6. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Layer" zu schließen.
-

## Polarität ändern

Im Abschnitt "Logische Layer" des Dialogfelds "Layer" können Sie die *Polarität* des gewählten Layers umkehren (falls in der gewählten Datei Polarität vorhanden ist).

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie den Layer, und klicken Sie auf das Symbol **Polarität**, um die Polarität ein-/auszuschalten, oder aktivieren/deaktivieren Sie das Kontrollkästchen in der Polaritätsspalte.
    - Bei Auswahl der positiven Polarität wird der Layer unverändert angezeigt.
    - Bei Auswahl der negativen Polarität wird das Layer-Bild invertiert. Die Objekte im Layer werden transparent und der restliche Layer mit Volltonfarbe angezeigt.
- 

## Layer-Farbe ändern

Im Dialogfeld "Layer" können Sie die Farbe eines beliebigen physikalischen oder logischen Layers ändern.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Sichtbarkeitssteuerung** und dann **Layer**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symboleiste auf **Layer**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Layer" wird angezeigt.
2. Öffnen Sie bei Bedarf den Abschnitt "Logische Layer", indem Sie auf **Einblenden**  klicken.

*HINWEIS:* Wählen Sie den oder die Layer, deren Farbe Sie ändern möchten. Sie können im Abschnitt "Physikalische Layer" einen physikalischen Layer auswählen. Mit dem ausgewählten physikalischen Layer verknüpfte logische Layer werden ebenfalls ausgewählt. Sie können auch einzelne logische Layer im Abschnitt "Logische Layer" auswählen oder bei gedrückter **Umschalt-** oder **Strg-**Taste mehrere Layer auswählen.
3. Nach der Auswahl eines Layers können Sie dessen Farbe folgendermaßen ändern:
  - Klicken Sie auf **Farbe ändern** , und wählen Sie dann eine Farbe aus der Palette. Über diese Schaltfläche können Sie die Farbe von allen logischen Layern, die einem bestimmten physikalischen Layer zugeordnet sind, oder die Farbe von mehreren markierten logischen Layern gleichzeitig ändern.
  - Doppelklicken Sie im Abschnitt "Logische Layer" auf ein Kästchen in der Spalte "Farbe" , und wählen Sie dann eine Farbe aus der Palette. Mit dieser Option ändern Sie die Farbe einzelner logischer Layer.

*ERGEBNIS:* Die Farbe aller gewählten Layer in der Spalte "Farbe" wird geändert.

4. Klicken Sie auf **Anwenden**, um die Änderungen zu speichern.  
*ERGEBNIS:* Die Anzeige im Arbeitsbereich wird entsprechend den Farbänderungen des Layers aktualisiert.
  5. Sie können Ihre Änderungen jetzt als benutzerdefinierte Layer-Gruppe speichern.
  6. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Layer" zu schließen.
- 

## Logische Layer sortieren

Sie können die Liste der logischen Layer im Abschnitt "Logische Layer" nach Namen, Sichtbarkeit, Farbe oder physikalischem Layer sortieren.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Sichtbarkeitssteuerung** und dann **Layer**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symboleiste auf **Layer**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Layer" wird angezeigt.
  2. Wenn der Abschnitt "Logische Layer" nicht geöffnet ist, klicken Sie auf **Einblenden** .
  3. Klicken Sie auf den Spaltentitel eines Attributs.
- 

### ERGEBNIS:

Layer werden nach dem Titel des angeklickten Attributs sortiert.

Wenn Sie beispielweise auf den Spaltentitel "Farbe"  klicken, werden die logischen Layer in dem Abschnitt nach Farbe gruppiert.

*HINWEIS:* Um die ursprüngliche Sortierreihenfolge wiederherzustellen, klicken Sie auf den Spaltentitel **Reihenfolge**.

## Layer-Gruppen

Eine Layer-Gruppe besteht aus allen physikalischen und logischen Layern einer Zeichnung. Layer-Gruppen unterscheiden sich durch die Attribute der verschiedenen Layer, zum Beispiel z-Reihenfolge, Sichtbarkeit und Farbe. Sie können auch eigene Layer-Gruppen definieren, um zu steuern, welche Layer angezeigt und gedruckt werden.

## Layer-Gruppen anzeigen

In AutoVue werden die Layer-Gruppen "Oben", "Unten" und "Standard" sowie alle anderen in der Datei gespeicherten Layer-Gruppen aufgeführt. Sie können jede beliebige Layer-Gruppe anzeigen, die Sie benötigen. Außerdem können Sie benutzerdefinierte Layer-Gruppen erstellen und zu einem späteren Zeitpunkt anzeigen. So zeigen Sie eine Layer-Gruppe an:

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Sichtbarkeitssteuerung** und dann **Layer**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Layer**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Layer" wird angezeigt.
  2. Wählen Sie aus der Liste "Layer-Gruppe" die Gruppe, die angezeigt werden soll.
  3. Klicken Sie auf **Anwenden**.  
*ERGEBNIS:* Die ausgewählte Layer-Gruppe wird im Arbeitsbereich angezeigt.
  4. Um die Standard-Layer-Gruppe wiederherzustellen, klicken Sie in der Liste "Layer-Gruppen" auf **(Standard)**.
  5. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Layer" zu schließen.  
*HINWEIS:* Sie können auch die Layer-Gruppen über die Liste "Layer" neben der Schaltfläche **Layer**  in der AutoVue-Symbolleiste anzeigen.
- 

## Benutzerdefinierte Layer-Gruppen erstellen

Sie können eine Layer-Gruppe definieren und sie für die Dauer der Session speichern. Die definierte Layer-Gruppe wird der Liste Layer-Gruppe im Dialogfeld "Layer" sowie der Liste "Layer" in der AutoVue-Symbolleiste hinzugefügt. In der Liste "Layer-Gruppe" werden standardmäßig die Layer-Gruppen "Oben", "Unten" und "Standard" sowie alle anderen zur Datei gehörigen Layer-Gruppen aufgeführt.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Sichtbarkeitssteuerung** und dann **Layer**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Layer**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Layer" wird angezeigt.
  2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Layer-Gruppe hinzufügen" wird angezeigt.
  3. Geben Sie den Namen der Layer-Gruppe ein.
-

4. Klicken Sie auf **OK**.  
*ERGEBNIS:* Die neue Layer-Gruppe wird in der Liste "Layer-Gruppen" angezeigt.
  5. Um die Attribute der neuen Layer-Gruppe zu ändern, wählen Sie mindestens einen Layer und ändern die Sichtbarkeit, Reihenfolge oder Farbe.
  6. Klicken Sie auf **Anwenden**, um die Änderungen zu speichern und die neue Layer-Gruppe im Arbeitsbereich anzuzeigen.
  7. Um weitere Layer-Gruppen hinzuzufügen, wiederholen Sie die Schritte 2 bis 6.
  8. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Layer" zu schließen.
- 

*ERGEBNIS:*

Die neue Layer-Gruppe wird in der Liste Layer neben der Schaltfläche **Layer-Steuerung**  in der AutoVue-Symbolleiste angezeigt.

## Benutzerdefinierte Layer-Gruppen löschen

So löschen Sie eine benutzerdefinierte Layer-Gruppe:

---

AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Sichtbarkeitssteuerung** und dann **Layer**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Layer**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Layer" wird angezeigt.
  2. Wählen Sie aus der Liste "Layer-Gruppe" die benutzerdefinierte Layer-Gruppe, die gelöscht werden soll.  
*HINWEIS:* Sie können nur benutzerdefinierte Layer-Gruppen löschen.
  3. Klicken Sie auf **Löschen**.  
*HINWEIS:* Die Einstellungen der gelöschten Layer-Gruppe werden bis zur Auswahl eines anderen Layers weiterhin auf dem Bildschirm angezeigt.
  4. Klicken Sie auf **Anwenden**, um die Änderungen zu speichern.
  5. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Layer" zu schließen.
-

## Benutzerdefinierte Layer-Gruppen mit Markups speichern

Mit Markup-Dateien können Sie benutzerdefinierte Layer-Gruppen speichern.

---

### AUFGABE

1. Erstellen Sie benutzerdefinierte Layer-Gruppen.
  2. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Neu**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Markup**  klicken.
  3. Erstellen Sie alle Markup-Objekte, die Sie benötigen.
  4. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Speichern unter**.  
*ERGEBNIS:* Daraufhin wird das Dialogfeld "Markup-Datei speichern unter" angezeigt.
  5. Geben Sie die Markup-Informationen ein, und klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Markup-Datei speichern unter" zu schließen.
- 

### ERGEBNIS:

Die erstellten Layer-Gruppen werden mit der Markup-Datei gespeichert. Wenn Sie die Datei in einer anderen Session erneut öffnen, können Sie die Layer-Gruppen anzeigen.

siehe "Markups"

## EDA-Ansichten ändern

Wie bei jeder 2D-Datei können Sie mit den Optionen im Menü *Ansicht* unmittelbar die Anzeige der aktuell aktiven Datei ändern. Sie können die Datei im oder entgegen dem Uhrzeigersinn um 90 Grad drehen.

siehe "2D-Ansichtsoptionen"

AutoVue bietet verschiedene Methoden, die Ansichtsgröße eines ausgewählten Bereichs einer Datei zu ändern sowie unterschiedliche Ansichten, Layer und Blöcke der aktuell aktiven Datei anzuzeigen. Außerdem können Sie in einer mehrseitigen Datei von einer Seite zur anderen wechseln.

## 3D-Ansicht

Für manche ECAD-Formate unterstützt AutoVue *3D-Ansichten* für Leiterplatten.

---

### AUFGABE

1. Klicken Sie im Navigationsbereich auf die Registerkarte **Lesezeichen**.
  2. Wählen Sie im Navigationsbaum **3D-Modell**.
- 

### ERGEBNIS:

Die 3D-Ansicht der Leiterplatte wird im Arbeitsbereich angezeigt.

**HINWEIS:** Die 3D-Ansicht kann auch über das Menü **Ansicht** geöffnet werden, indem Sie die Option **Seite** und dann **Weiter** wählen. Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Nächste Seite**  klicken.

## Quervergleich (Cross Probing)

Mit der Funktion *Quervergleich* können Sie Elemente in einem Schaltbild auswählen und sie den entsprechenden Komponenten in den Layoutzeichnungen zuordnen und umgekehrt.

In den folgenden Abschnitten finden Sie Informationen zum Quervergleich zwischen zwei oder mehreren EDA-Dateien, zum Anzeigen der Netzkonnectivität beim Quervergleich sowie zum Quervergleich zwischen der 2D- und 3D-Ansicht derselben Datei.

### Quervergleich zwischen zwei oder mehreren EDA-Dateien

Mit der Option *Quervergleich* können Sie Objekte in einer Schaltbildzeichnung oder einem Leiterplatten-Design auswählen. Diese Objekte werden dann in allen geöffneten Dateien hervorgehoben.

---

### AUFGABE

1. Öffnen Sie die EDA-Datei für den Quervergleich.
2. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Quervergleich**.

**HINWEIS:** Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Quervergleich**  klicken.

**ERGEBNIS:** Das Dialogfeld "Quervergleich" wird angezeigt.

3. Klicken Sie auf **Datei hinzufügen**.
4. Geben Sie im Dialogfeld "Öffnen" den Dateinamen ein, oder suchen Sie die Datei, die Sie zu einem Quervergleich heranziehen möchten. Klicken Sie dann auf **Öffnen**.

*HINWEIS:* Um mehrere Dateien in das Dialogfeld "Quervergleich" aufzunehmen, wiederholen Sie die Schritte 3 und 4. Halten Sie zur Auswahl mehrerer Dateien aus demselben Verzeichnis die **Umschalt**-Taste gedrückt.

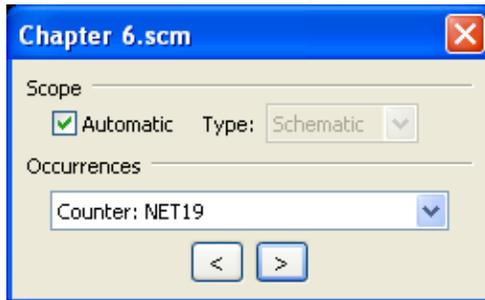
5. Klicken Sie auf **OK**.

*ERGEBNIS:* Jede ausgewählte Datei wird in einem neuen Fenster angezeigt. Für jedes neue Fenster wird ein Dialogfeld angezeigt, über das Sie die Ansicht oder die Seite der betreffenden Datei ändern können. In jedem neuen Dialogfeld ist standardmäßig die Option "Automatisch" aktiviert. Wenn "Automatisch" für alle Dialogfelder aktiviert ist, sehen Sie je nach Quervergleichsdateien unterschiedliche Verhaltensweisen.

6. Wenn Sie einen Quervergleich zwischen einem Schaltbild und einer Leiterplatte durchführen, wird automatisch in einem Fenster eine 2D-Leiterplatte angezeigt und im anderen Fenster ein Schaltbild. Das Gleiche gilt, wenn beide Dateien eine Leiterplatte und ein Schaltbild enthalten. Wenn beispielsweise die Dateien A und B sowohl ein Schaltbild als auch eine Leiterplatte enthalten, zeigt bei einem Quervergleich eine der Dateien die Schaltbildseite an und die andere die 2D-Leiterplatte an.
7. Wenn Sie einen Quervergleich zwischen zwei Leiterplatten vornehmen, wird automatisch in einem Fenster eine 2D-Leiterplatte und in dem anderen Fenster eine 3D-Leiterplatte angezeigt.
8. Wenn Sie einen Quervergleich zwischen zwei Schaltbildern vornehmen, ist in beiden Dialogfeldern "Schaltbild" als Typ festgelegt.
9. So ändern Sie die Ansicht einer Datei in einem Fenster:
  - a Deaktivieren Sie im Dialogfeld für das zu ändernde Fenster das Kontrollkästchen **Automatisch**.
  - b Klicken Sie in der Liste "Typ" auf **Schaltbild, Leiterplatte** oder **Leiterplatte 3D-Ansicht**. Diese Optionen stehen nur dann in der Liste "Typ" zur Verfügung, wenn die Ansichten in der Datei vorhanden sind.

*ERGEBNIS:* Die Ansicht der Datei wird im Fenster geändert.

10. So wechseln Sie zwischen verschiedenen Vorkommen einer gewählten Komponente:
  - a Wählen Sie aus dem Navigationsbereich eine Komponente in einer Datei, die mehrmals in einer anderen Datei vorkommt.!
  - b Wählen Sie im Dialogfeld der Datei, in der die Komponente mehrmals vorkommt, eine der Komponenten aus der Liste "Vorkommen", oder klicken Sie auf **Weiter**  bzw. **Zurück** , um zwischen den Vorkommen der Komponenten zu wechseln.



11. Wählen Sie ein beliebiges Objekt in der Schaltbildzeichnung.
- 

*ERGEBNIS:*

Dasselbe Objekt wird im Leiterplatten-Design hervorgehoben.

## Quervergleich zwischen der 2D- und 3D-Ansicht derselben Datei

Mit der Option *Quervergleich* können Sie die Objekte auswählen, die in den 2D- und 3D-Ansichten derselben Datei hervorgehoben werden sollen.

AUFGABE

---

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Quervergleich**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Quervergleich**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Quervergleich" wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **Datei hinzufügen**.
3. Wählen Sie im Dialogfeld **Öffnen** dieselbe Datei, und klicken Sie auf "Öffnen".
4. Klicken Sie im Dialogfeld "Quervergleich" auf **OK**.  
*ERGEBNIS:* Die Datei wird in einem neuen AutoVue-Fenster angezeigt. Die Ansichten in jedem Fenster hängen von dem Inhalt der zum Quervergleich herangezogenen Datei ab.
5. Wenn die Datei kein Schaltbild enthält, wird in einem Fenster die 2D- und im anderen die 3D-Ansicht der Leiterplatte angezeigt.
6. Enthält die Datei hingegen sowohl ein Schaltbild als auch eine Leiterplatte, wird in einem Fenster die Schaltbildansicht und im anderen die 2D-Leiterplattenansicht

angezeigt. Um in diesem Fall die 2D- und 3D-Ansicht der Leiterplatte anzuzeigen, müssen Sie folgendermaßen vorgehen:

- a Deaktivieren Sie im Dialogfeld des Fensters das Kontrollkästchen **Automatisch**.
- b Wählen Sie eine andere Ansicht aus der Liste "Typ". Sie können beispielsweise zwischen "Schaltbild" und "Leiterplatte 3D-Ansicht" wechseln.

7. Wählen Sie ein Objekt in der 3D-Ansicht.

---

*ERGEBNIS:*

Dasselbe Objekt wird in der 2D-Ansicht dieser Datei hervorgehoben.

**HINWEIS:** Sie können Objekte aus der 2D-Ansicht oder aus der 3D-Ansicht einer Datei auswählen. Diese werden dann in beiden geöffneten Ansichten dieser Datei hervorgehoben.

## Netzkonnektivität beim Quervergleich anzeigen

So zeigen Sie die *Netzkonnektivität* des Designs bei einem Quervergleich an:

---

AUFGABE

1. Wählen Sie in einer beliebigen geöffneten Datei eines oder mehrere Objekte.
  2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Netzkonnektivität anzeigen**.
- 

*ERGEBNIS:*

Die Netzkonnektivität für die gewählten Objekte wird dann in allen geöffneten Dateien hervorgehoben.

## Zoom beim Quervergleich

Beim Quervergleich zwischen Dateien können die ausgewählten Objekte *vergrößert (Zoom)* werden.

In den folgenden Fällen können Sie eines oder mehrere ausgewählte Objekte vergrößern:

- Wenn Sie einen Quervergleich zwischen einer Schaltbild-Zeichnung und einem Leiterplatten-Design durchführen.

- Wenn Sie einen Quervergleich zwischen der 2D- und 3D-Ansicht derselben Datei durchführen.

---

AUFGABE

1. Wählen Sie in einer der geöffneten Dateien oder Ansichten eines oder mehrere Objekte.

*HINWEIS:* Bei einem Quervergleich zwischen einer Schaltbild-Zeichnung und einem Leiterplatten-Design können Sie Objekte in der einen oder in der anderen Datei auswählen. Auch bei einem Quervergleich zwischen der 2D- und der 3D-Ansicht derselben Datei können Sie Objekte in einer beliebigen geöffneten Datei auswählen.

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Zoomen - Ausgewählte Objekte**.
- 

*ERGEBNIS:*

AutoVue vergrößert dieselben Objekte in allen geöffneten Dateien oder Ansichten. siehe "Zoom-Verhalten beim Quervergleich konfigurieren".

## Leiterplatten mit Artwork vergleichen

Sie können Leiterplatten-Designs visuell mit Artwork vergleichen. Im Vergleichsmodus für EDA-Dateien stehen EDA-Optionen wie "Objekt auswählen", "Objektsuche" und "Objektfilter" zur Verfügung.

*HINWEIS:* Die Vergleichsfunktion führt einen grafischen Vergleich und keinen geometrischen Vergleich aus.

---

AUFGABE

1. Öffnen Sie die Leiterplattendatei, die Sie mit Artwork vergleichen möchten.
2. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Vergleichen**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Öffnen" wird angezeigt.

3. Geben Sie den Dateinamen ein, oder suchen Sie die Artwork-Datei, die mit der Leiterplattendatei verglichen werden soll.
4. Klicken Sie auf **Öffnen**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Vergleich Leiterplatten-Artwork" wird angezeigt.

5. Wählen Sie aus der Liste den physikalischen Layer der Leiterplatte, der als Artwork dient.

*HINWEIS:* Zum Beispiel **OBEN** oder **UNTEN**.

6. Klicken Sie auf **OK**.

*ERGEBNIS:* In AutoVue werden drei Fenster angezeigt: Das erste enthält die ursprüngliche Leiterplatten-Zeichnung, das zweite die Artwork-Zeichnung und das dritte das Vergleichsergebnis.

7. Um den Vergleichsmodus zu verlassen, wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Vergleich beenden**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Vergleich beenden**  klicken.

---

*ERGEBNIS:*

Die Originaldatei wird im Arbeitsbereich von AutoVue angezeigt.

## Stücklisten generieren

Für EDA-Dateien können Sie eine Liste aller Komponenten oder Bauteile abrufen, die zur Herstellung des im Schaltbild oder Leiterplatten-Design dargestellten Artikels erforderlich sind.

Eine *Stückliste* enthält Mengenangaben für die einzelnen Komponenten, die zur Fertigung einer Leiterplatte benötigt werden. Sie führt die erforderliche Anzahl auf, den Namen der Komponente, Referenzbezeichnungen, Werte (für Widerstände oder Kondensatoren), Größe und Beschreibungen. Wenn Sie die Eindeutigkeit einer Komponente bestimmen, werden bei der Zählung nur die Attribute berücksichtigt, die für die Berichtsausgabe

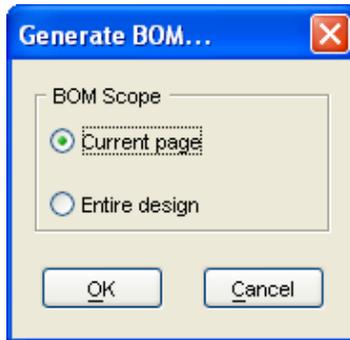
gewählt sind. Aufgelistet werden nur solche Attribute, die die genauesten, typischsten Mengenangaben zu Komponenten liefern.

---

AUFGABE

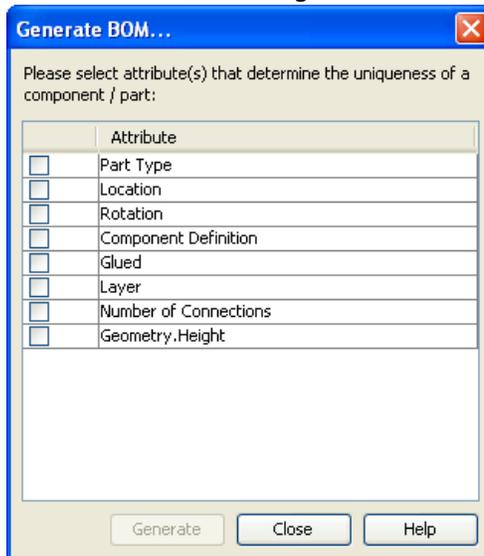
1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Stückliste generieren**.

*ERGEBNIS:* Wenn Sie eine Stückliste für ein Schaltbild mit mehreren Seiten generieren, werden Sie in einem Dialogfeld zur Auswahl des Stücklistenumfangs aufgefordert: "Aktuelle Seite" oder "Gesamtes Schaltbild".



2. Klicken Sie auf **OK**, sobald Sie Ihre Auswahl getroffen haben.

*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Stückliste generieren" werden die Attribute der Datei aufgelistet.



3. Wählen Sie die Attribute, die im Bericht aufgeführt werden sollen.
4. Klicken Sie auf **Generieren**.

*HINWEIS:* Um Spalten alphanumerisch oder alphabetisch zu sortieren, klicken Sie auf den Spaltentitel.

*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Stückliste" wird die Anzahl für jede Komponente oder jedes Bauteil aufgeführt, das die von Ihnen ausgewählten Attribute verwendet. In weiteren Spalten werden die Werte der gewählten Attribute angezeigt.

5. Um die Stückliste zu speichern, klicken Sie auf **Exportieren**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Speichern" wird angezeigt.

6. Geben Sie das Verzeichnis, in dem Sie die Datei speichern möchten, den Dateinamen und die Erweiterung an. Klicken Sie auf "Speichern".

*HINWEIS:* Als Erweiterung können Sie .pdx (Product Data Exchange) oder .csv (durch Kommas getrennte Werte) verwenden.

*ERGEBNIS:* AutoVue speichert die Ergebnisse automatisch in einer Datei mit der angegebenen Erweiterung.

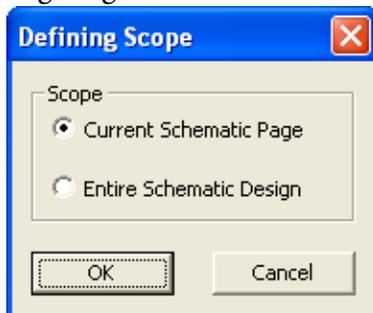
7. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Stückliste" zu schließen.

## Suchen mit der Objektsuche

Mit der Option *Objektsuche* können Sie in Schaltbildern oder Leiterplatten-Designs nach einem Objekt suchen. Verwenden Sie zum Filtern von Objekten Attribut- oder Objekttypfilter als Suchkriterien. Wenn Sie Objekte aus der Ergebnisliste auswählen, werden diese im Arbeits- und Navigationsbereich farblich hervorgehoben. Außerdem können Sie die Suchergebnisse in eine CSV-Datei exportieren.

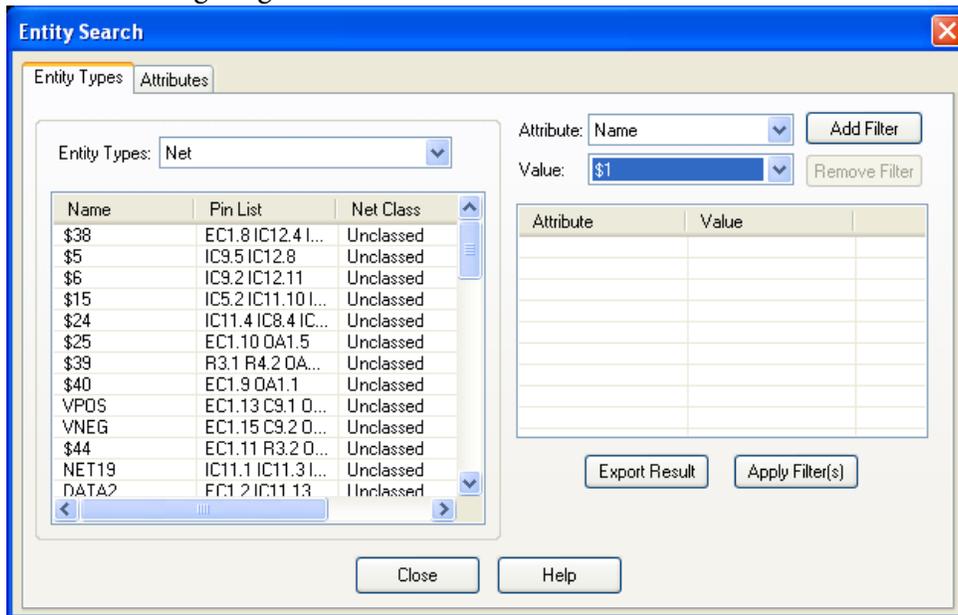
*HINWEIS:* Wenn das ausgewählte Objekt sehr klein ist, erscheint eine Flashbox - ein blinkendes Rechteck, das die genaue Position des Objekts im Arbeitsbereich anzeigt.

Klicken Sie zum Öffnen des Dialogfelds "Objektsuche" im Menü **Bearbeiten** auf **Objektsuche**. Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Objektsuche** klicken . Falls das Schaltbild mehrere Seiten umfasst, wird zuerst das Dialogfeld "Umfang definieren" angezeigt.



Wählen Sie "Aktuelle Seite", um nur eine Seite zu durchsuchen. Wählen Sie "Gesamtes Schaltbild", wenn Sie alle Schaltbildseiten durchsuchen möchten.

Wenn Sie Ihre Auswahl getroffen haben, klicken Sie auf "OK". Das Dialogfeld "Objektsuche" wird angezeigt.



## Suche nach Objekttypen durchführen

Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie eine *objekttypbasierte Suche* ausführen.

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Bearbeiten** die Option **Objektsuche**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Objektsuche**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Objektsuche" wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Objekttypen**.
3. Wählen Sie einen Wert aus der Liste "Objekttypen".  
*HINWEIS:* Um die Liste nach Attribut zu sortieren, klicken Sie auf den entsprechenden Spaltenentitel.  
*ERGEBNIS:* Es wird eine Liste der Attribute mit dem gewählten Objekttyp angezeigt.
4. Wenn Sie nach einem Attribut suchen möchten, wählen Sie einen Wert aus der Liste "Attribut".
5. Wenn Sie nach einem Wert suchen, wählen Sie aus der Liste "Wert" einen Wert.
6. Klicken Sie auf **Filter hinzufügen**.  
*ERGEBNIS:* Das gewählte Attribut und sein Wert werden in der Liste angezeigt.
7. Wiederholen Sie die Schritte 4 und 5, bis Sie alle gewünschten Filter zusammengestellt haben.

8. Klicken Sie auf **Filter anwenden**.  
*HINWEIS:* Um einen Filter zu entfernen, wählen Sie den Listeneintrag mit dem Attribut und Wert, das nicht als Filter verwendet werden soll, und klicken Sie dann auf **Filter entfernen**.  
*ERGEBNIS:* In einer Liste mit Objekten, die den Suchkriterien entsprechen, werden die Spalten-Header der verfügbaren Attribute des Objekts angezeigt.
  9. Um die Ergebnisse zu speichern, klicken Sie auf **Ergebnis exportieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Speichern" wird angezeigt.
  10. Geben Sie den Dateinamen und das Verzeichnis an, in dem die Datei gespeichert werden soll, und klicken Sie dann auf **Speichern**.  
*ERGEBNIS:* AutoVue speichert die Ergebnisse in einer durch Kommas getrennten CSV-Datei.
  11. Um die Eigenschaften eines Objekts anzuzeigen, wählen Sie das Objekt aus der Liste "Objekttypen" oder "Attribute", klicken Sie dann mit der rechten Maustaste, und wählen Sie aus dem Kontextmenü **Objekteigenschaften anzeigen**.  
*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Objekteigenschaften" werden die Eigenschaften des gewählten Objekts angezeigt.
  12. Um die Netzkonnektivität anzuzeigen, klicken Sie auf die Registerkarte **Attribute** und wählen das Objekt aus der Liste. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Netzkonnektivität anzeigen**.  
*ERGEBNIS:* Die Netzkonnektivität für das gewählte Objekt wird im Arbeitsbereich hervorgehoben.
  13. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Objektsuche" zu schließen.
- 

## Suche nach Attributen durchführen

Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie eine *attributbasierte Suche* ausführen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Bearbeiten** die Option **Objektsuche**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symboleiste auf **Objektsuche**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Objektsuche" wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Attribute**.
3. Wählen Sie einen Wert aus der Liste "Attribute".  
*HINWEIS:* Um die Liste nach Eigentümer, Typ oder Wert zu sortieren, klicken Sie auf den entsprechenden Spaltentitel.  
*ERGEBNIS:* Der Eigentümer, Typ und Wert des gewählten Attributs wird in der Liste angezeigt.
4. Wenn Sie nach Eigentümer suchen möchten, wählen Sie mit dem "Filter nach Eigentümer" einen Wert aus der Liste.

5. Wenn Sie nach einem Wert suchen, wählen Sie aus der Liste "Filter nach Wert" einen Wert.  
*HINWEIS:* Sie können auch einen Filter nach Eigentümer oder Filter nach Wert in das Textfeld eingeben.
  6. Klicken Sie auf **Filter anwenden**.  
*HINWEIS:* Wählen Sie ein Element aus der Ergebnisliste, und klicken Sie mit der rechten Maustaste, um auf die Optionen "Zoomen - Ausgewählte Objekte" und "Objekteigenschaften anzeigen" zuzugreifen.  
*ERGEBNIS:* Es wird eine Liste der mit den Suchkriterien übereinstimmenden Objekte mit den Spalten Eigentümer, Typ und Wert angezeigt.
  7. Um die Ergebnisse zu speichern, klicken Sie auf **Ergebnis exportieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Speichern unter" wird angezeigt.
  8. Geben Sie den Dateinamen und das Verzeichnis an, in dem die Datei gespeichert werden soll, und klicken Sie dann auf **Speichern**.  
*HINWEIS:* AutoVue speichert die Ergebnisse in einer durch Kommas getrennten CSV-Datei.
  9. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Objektsuche" zu schließen.
- 

## In EDA-Dateien messen

In EDA-Dateien können Sie Bemaßungen der Abstände, Flächen, Bögen und Winkel vornehmen. Dabei können Sie mithilfe der Fangoption einen geometrischen oder elektrischen Punkt in der Zeichnung "fangen".

Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Messen**, um auf die Bemaßungsoptionen zuzugreifen.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Messen**  klicken.

Die folgende Tabelle enthält die verfügbaren Bemaßungsoptionen:

| Name   | Beschreibung   |
|--------|--|
| Winkel | Misst den Winkel zwischen zwei ausgewählten Punkten. |
| Bogen  | Misst ein Bogenobjekt.                               |
| Fläche | Misst eine ausgewählte Fläche.                       |

| Name           | Beschreibung  |
|----------------|---|
| Abstand        | Misst den Abstand zwischen zwei Punkten.  |
| Mindestabstand | Misst den Mindestabstand zwischen zwei Netzen.<br><i>HINWEIS: Diese Option ist nur für Leiterplatten-Dateien verfügbar.</i> |

## Fangmodi für EDA-Dateien

Mit den *Fangmodi* können Sie auf präzise geometrische oder elektrische Punkte klicken. Wenn Sie beispielsweise den Fangmodus **Pin fangen** gewählt haben, schieben Sie den Cursor über den gewünschten Pin, bis dieser im Arbeitsbereich hervorgehoben wird, und klicken Sie die Maustaste. Klicken Sie auf einen zweiten Pin, um den Abstand zu messen.

Mit den Fangmodi können Sie den Mittel-, Zentrums- und Endpunkt eines Objekts sowie Pins, Vias und Symbole einfangen. Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Fangmodi:

| Symbol  | Fangen      | Beschreibung  |
|---|-------------|---|
|  | Endpunkt    | Geometrischer Fangmodus. Die Fangbox wird sichtbar, wenn der Cursor in die Nähe des Endpunkts eines Objekts bewegt wird.              |
|  | Mittelpunkt | Geometrischer Fangmodus. Die Fangbox wird angezeigt, wenn der Cursor in die Nähe des Mittelpunkts eines linearen Objekts bewegt wird. |
|  | Zentrum     | Geometrischer Fangmodus. Die Fangbox wird sichtbar, wenn der Cursor in die Nähe des Zentrums eines Objekts bewegt wird.               |
|  | Pin         | Elektrischer Fangmodus. Die Fangbox wird sichtbar, wenn der Cursor die Durchkontaktierung berührt.                                    |
|  | Via         | Elektrischer Fangmodus. Die Fangbox wird sichtbar, wenn der Cursor die Durchkontaktierung berührt.                                    |

| Symbol  | Fangen         | Beschreibung  |
|---|----------------|---|
|  | Symbolursprung | Elektrischer Fangmodus. Die Fangbox wird sichtbar, wenn der Cursor eine Komponente berührt. |
|  | Frei fangen    | Ermöglicht das Fangen von beliebigen Punkten in der Zeichnung.                              |
|  | Netz           | Ermöglicht das Fangen von Netzen.   |
|  | Leiterbahn     | Ermöglicht das Fangen von Leiterbahnen.   |

## Abstände messen

Mit der Option "Abstand" können Sie den Abstand zwischen zwei bestimmten Punkten messen.

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Messen**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symboleiste auf **Messen**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßung" wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Abstand**.
3. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.
  - Um alle Fangmodi auszuwählen, klicken Sie auf **Alle ein**.
  - Um die Auswahl der Fangmodi aufzuheben, klicken Sie auf **Alle aus**.siehe "Fangmodi für EDA-Dateien"
4. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Abstand" die Einheit, in der Sie den Abstand messen möchten.

*HINWEIS:* Wenn Sie den Gesamtabstand einer Multisegmentlinie messen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kumulativ**.

5. Klicken Sie in der Zeichnung auf einen Punkt, den Sie als Anfangspunkt definieren möchten.
6. Klicken Sie in der Zeichnung auf einen anderen Punkt, den Sie als Endpunkt definieren möchten.

*HINWEIS:* Wenn Sie das Kontrollkästchen "Kumulativ" aktiviert haben, klicken Sie auf weitere Punkte entlang der Strecke, die Sie messen möchten.

7. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um die Bemaßung abzuschließen.  
*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.  
*ERGEBNIS:* Die Punkte werden durch eine Linie verbunden. Der gemessene Abstand, Delta X, Delta Y und der Manhattan-Abstand werden im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.
  8. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.
- 

## Abstände kalibrieren

Kalibrieren Sie die Abstandsbeaßung.

---

### AUFGABE

1. Messen Sie den Abstand zwischen zwei Punkten oder den Gesamtabstand.
  2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Abstand** auf **Kalibrieren**.  
*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Abstand kalibrieren" wird nun der gemessene Abstand angezeigt.
  3. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Einheit, auf die Sie den Abstand kalibrieren möchten.
  4. Um auf einen Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren auf** und geben einen Wert ein.
  5. Um um einen Faktor zu kalibrieren, klicken Sie auf **Faktor festlegen** und geben einen Wert ein.
  6. Klicken Sie auf **OK**.  
*ERGEBNIS:* Das Kalibrierungsergebnis wird im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.
  7. Klicken Sie auf **Schließen**, um die Registerkarte "Abstand" zu schließen.
- 

## Mindestabstände messen

Mit der Option "Mindestabstand" können Sie den Mindestabstand zwischen zwei Netzen messen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Messen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Messen**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßung" wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Mindestabstand**.

3. Wählen Sie **Layer-übergreifend**, um den Mindestabstand zwischen Objekten zu messen, die sich nicht auf demselben physikalischen Layer befinden.  
*HINWEIS:* Falls kein physikalischer Layer vorhanden ist, legt diese Option fest, ob der Mindestabstand zwischen Objekten auf logischen Layern berechnet werden soll.
  4. Um die Objekte zu wählen, an denen Sie die Messung beginnen möchten, klicken Sie auf **Erste Gruppe** .
  5. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie zum Auswählen der Objekte für die Bemaßung verwenden möchten.  
*HINWEIS:* Wenn Sie auf **Netz**  klicken, können Sie keinen weiteren Objekttyp wählen. siehe "Fangmodi für EDA-Dateien"
  6. Klicken Sie auf die erste Gruppe von Objekten in der Zeichnung.  
*HINWEIS:* Um die zuletzt gewählte Gruppe zu entfernen, klicken Sie auf **Gruppe löschen**.  
*ERGEBNIS:* Die Objekte werden markiert.
  7. Um die Objekte zu wählen, an denen Sie die Messung beenden möchten, klicken Sie auf **Zweite Gruppe** .
  8. Klicken Sie auf die zweite Gruppe von Objekten in der Zeichnung.  
*ERGEBNIS:* Die Objekte werden in einer anderen Farbe markiert.
  9. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Mindestabstand" die Einheit, in der Sie den Abstand messen möchten.
  10. Wenn Sie die Bemaßung in der Zeichnung vergrößert anzeigen möchten, klicken Sie auf **Ergebnis zoomen**.
  11. Klicken Sie auf **Berechnen**.  
*HINWEIS:* AutoVue misst nicht den Abstand zwischen Layern (Z-Dimension).  
*ERGEBNIS:* Der Mindestabstand zwischen der ersten und der zweiten Objektgruppe wird durch eine Linie dargestellt. Der gemessene Mindestabstand, Delta X, Delta Y und der Manhattan-Abstand werden im Abschnitt "Gemessener Mindestabstand" des Dialogfelds angezeigt.
  12. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.
- 

## Flächen messen

Mit der Option "Fläche" können Sie Fläche und Umfang eines Bereichs messen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Messen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Messen**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßung" wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Fläche**.
  3. Wenn Sie die Fläche zwischen verschiedenen Punkten einer Zeichnung messen möchten, wählen Sie die Option **Zwischen Punkten**. Die Fangmodi werden angezeigt.
  4. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.
  5. Wenn Sie die Fläche einer vordefinierten Form in der Zeichnung messen möchten, wählen Sie **Form**. Die Fangmodi sind deaktiviert.
  6. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessene Fläche" die Einheit, in der Sie die Fläche messen möchten.
  7. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Umfang" die Einheit, in der Sie den Umfang messen möchten.
  8. Wählen Sie im Abschnitt "Flächen-Nettoergebnis" die Option **Hinzufügen**, um das Flächen-Nettoergebnis verschiedener Bereiche zu berechnen.
  9. Um eine Fläche vom Flächen-Nettoergebnis abzuziehen, klicken Sie auf **Subtrahieren**.
  10. Um das Flächen-Nettoergebnis zurückzusetzen, klicken Sie auf **Löschen**.
  11. Wenn Sie **Zwischen Punkten** gewählt haben, klicken Sie zur Definition der Fläche auf verschiedene Punkte in der Zeichnung.  
*ERGEBNIS:* Jeder Punkt wird durch eine Linie verbunden. Die Bemaßungen der Fläche und des Umfangs werden im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.
  12. Wenn Sie **Form** gewählt haben, klicken Sie auf die Kante der vordefinierten Form, die Sie messen möchten.  
*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf "Zurücksetzen".  
*ERGEBNIS:* Die Form wird hervorgehoben. Die Bemaßungen der Fläche und des Umfangs werden im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.
  13. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.
- 

## Winkel messen

Mit der Option "Winkel" können Sie den Winkel zwischen Punkten einer Zeichnung messen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Messen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Messen**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßung" wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Winkel**.

3. Wählen Sie im Abschnitt "Winkeldefinition" eine der folgenden Vorgehensweisen:
    - **Von 3 Punkten:** Misst den Winkel zwischen drei Punkten.
    - **Zwischen 2 Linien:** Misst den Winkel zwischen zwei nicht parallelen Linien.
  4. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.
    - Um alle Fangmodi auszuwählen, klicken Sie auf **Alle ein**.
    - Um die Auswahl der Fangmodi aufzuheben, klicken Sie auf **Alle aus**.siehe "Fangmodi für EDA-Dateien"
  5. Wenn Sie den Winkel zwischen zwei Linien messen möchten, wählen Sie die Option **Zwischen 2 Linien**.
  6. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Winkel" die Einheit, in der Sie den Winkel messen möchten.
  7. Wenn Sie **Von 3 Punkten** gewählt haben, klicken Sie zur Definition des Winkels auf drei Punkte in der Zeichnung.
  8. Wenn Sie **Zwischen 2 Linien** gewählt haben, klicken Sie zur Definition des Winkels auf zwei Linien in der Zeichnung.

*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.

*ERGEBNIS:* Die Winkelgeraden werden durch einen Bogen verbunden. Die Winkelbemaßung wird im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.
  9. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.
- 

## Bögen messen

Mit der Option "Bogen" können Sie einen Bogen in der Zeichnung definieren oder auswählen und dessen Länge, Anfang und Ende des Winkels, Sweep, Radius, Mittelpunkt und Durchmesser messen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Messen**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Messen**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßung" wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Bogen**.
3. Wenn Sie den Bogen zwischen drei Punkten messen möchten, wählen Sie die Option **Von 3 Punkten**. Die Fangmodi werden angezeigt.

4. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.
    - Um alle Fangmodi auszuwählen, klicken Sie auf **Alle ein**.
    - Um die Auswahl der Fangmodi aufzuheben, klicken Sie auf **Alle aus**.  
siehe "Fangmodi für EDA-Dateien"
  5. Wenn Sie einen vordefinierten Bogen messen möchten, wählen Sie **Bogenobjekt**.
  6. Wählen Sie im Abschnitt "Bogeninformationen" die Einheit, in der Sie den Bogenabstand messen möchten.
  7. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Winkel" die Einheit, in der Sie den Winkel messen möchten.
  8. Wenn Sie **Von 3 Punkten** gewählt haben, klicken Sie zur Definition des Bogens auf drei Punkte.

*ERGEBNIS:* Die Punkte werden durch einen Bogen verbunden. Die Bemaßungen für Mittelpunktkoordinaten, Radius, Durchmesser, Bogenlänge, Anfang und Ende des Winkels sowie Sweep werden im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.
  9. Wenn Sie **Bogenobjekt** gewählt haben, klicken Sie auf die Kante des Bogens, die Sie messen möchten.

*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.

*ERGEBNIS:* Der Bogen wird hervorgehoben. Die Bemaßungen für Mittelpunktkoordinaten, Radius, Durchmesser, Bogenlänge, Anfang und Ende des Winkels sowie Sweep werden im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.
  10. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.
- 

## Bögen kalibrieren

---

### AUFGABE

1. Messen Sie einen Bogen in der Zeichnung.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Bogen** auf **Kalibrieren**.

*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Radius kalibrieren" wird der gemessene Abstand angezeigt.
3. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Maßeinheit, auf die Sie den Abstand kalibrieren möchten.
4. Um auf einen Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren nach** und geben einen Wert ein.
5. Um um einen Faktor zu kalibrieren, klicken Sie auf **Faktor festlegen** und geben einen Wert ein.

6. Klicken Sie auf **OK**.

*ERGEBNIS:* Die Kalibrierungsergebnisse werden auf der Registerkarte "Bogen" angezeigt.

7. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.
-

---

# Mit 3D-Dateien arbeiten

Der 3D-Modus in AutoVue bietet viele Möglichkeiten zum Ändern des Modells. Beispielsweise können Sie Modellteile auswählen und unabhängig vom restlichen Modell transformieren oder die Sichtbarkeit und die Attribute der ausgewählten Modellteile ändern. Im 3D-Modus können Sie auch nach Objekten suchen und Masseeigenschaften berechnen, und Sie können 3D-Modelle in das aktuelle Fenster importieren sowie Dateien in andere Formate exportieren. Darüber hinaus geben die globalen Achsen an, wie die X-, Y- und Z-Achsen bei allen Vorgängen, die Sie in AutoVue ausführen, positioniert sind.

Die Option *Perspektive* zeigt Objekte in drei Dimensionen mit Abständen, Ebenen und gekrümmten Oberflächen an, die so angepasst sind, dass sie einen Eindruck der Tiefe vermitteln. Außerdem stehen Ihnen Beleuchtungsoptionen zur Verfügung, mit denen Sie das gesamte Umgebungslicht oder nur die Lichtquelle für ein Modell anpassen können.

Sie können bestimmte Vorgänge nach Ihren Wünschen anpassen. Beispielsweise können Sie eigene Ansichten erstellen und speichern. Definieren Sie Querschnitte und Durchschnitte eines 3D-Modells.

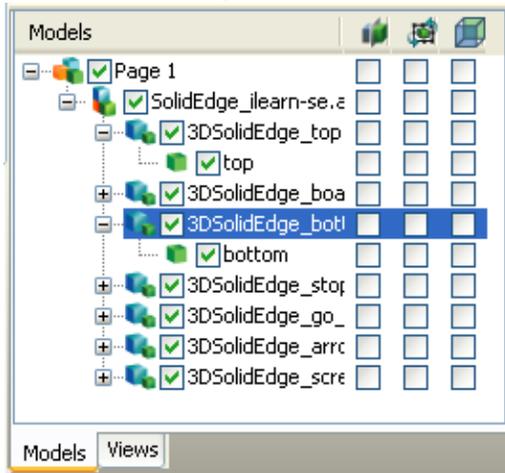
Zur Berechnung von Ergebnissen gibt es außerdem Funktionen wie die Stückliste sowie Filterung von Produkt- und Herstellungsinformationen (PMI).

## Registerkarte "Modelle" und Modellbaum

Wenn Sie die Registerkarte *Modelle* aufrufen, sehen Sie den *Modellbaum*. Dieser zeigt die Hierarchie des Modells, die Beziehungen verschiedener Teile, Baugruppen und Körper untereinander. Der Baum weist auch auf fehlende XRefs hin. Im Baum können Sie verschiedene Teile auswählen und ihre Attribute wie Farbe, Sichtbarkeit, Render-Modus oder Transformation ändern.

Siehe siehe "XRefs anzeigen"

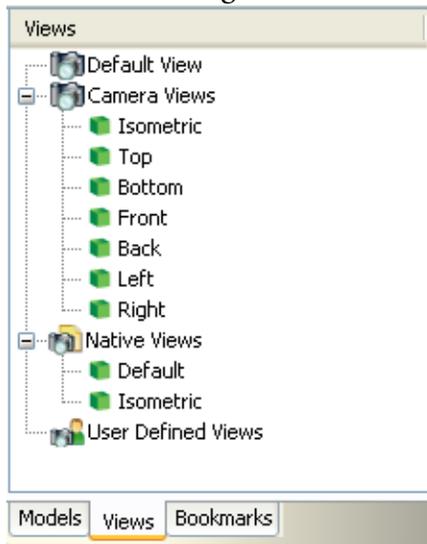
*HINWEIS: Die Registerkarte "Modelle" wird nur für 3D-Zeichnungen angezeigt.*



## Registerkarte "Ansichten"

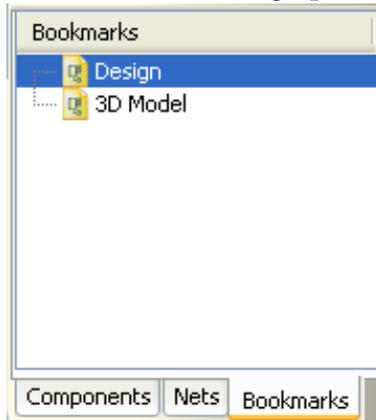
Auf der Registerkarte *Ansichten* werden alle Standard-, nativen und benutzerdefinierten Ansichten angezeigt. Sie können in jede dieser Ansichten wechseln sowie benutzerdefinierte Ansichten hinzufügen oder löschen.

*HINWEIS: Die Registerkarte "Ansichten" wird nur für 3D-Zeichnungen angezeigt.*



# Registerkarte "Lesezeichen"

Auf der Registerkarte *Lesezeichen* werden Links zu bestimmten Ansichten (Entwürfe, 2D-Pläne, 3D-Ansichten eines EDA-Designs) oder Seiten bzw. Lesezeichen aufgeführt, die z.B. in PDF-Dateien gespeichert werden.



Sie können zwischen den Seiten, Dateien und Ansichten navigieren, indem Sie auf den entsprechenden Link klicken. Lesezeichen führen zu unterschiedlichen Ansichten von CAD-Dateien, wie der Modellbereich einer AutoCAD-Datei, das 3D-Modell einer Datei und die zugehörigen 2D-Entwürfe.

Wenn neben einem Lesezeichen ein Pluszeichen angezeigt wird, klicken Sie darauf, um die untergeordneten Ebenen des Lesezeichens einzublenden. Wird neben dem Lesezeichen ein Minuszeichen angezeigt, klicken Sie darauf, um die untergeordneten Ebenen auszublenden.

Um zu einem Ziel zu gehen, das von einem Lesezeichen angegeben wurde, klicken Sie auf den Text des Lesezeichens oder auf das Symbol links neben dem Text.

## Globale Achsen

In der unteren linken Ecke des Arbeitsbereichs werden standardmäßig die globalen Achsen angezeigt. Die **X-Achse** ist rot, die **Y-Achse** ist grün und die **Z-Achse** ist blau. Wenn Sie ein Modell transformieren oder einen Ansichtspunkt definieren, werden alle Vorgänge in Bezug zu diesen drei Achsen durchgeführt.

# Modellteile auswählen

Sie können Modellteile aus dem *Modelbaum* oder im Arbeitsbereich auswählen, um sie im Modellbaum und Modell hervorzuheben. Sie können auch ein Modellteil auswählen und alle seine identischen Teile im Modell und Modellbaum hervorgehoben anzeigen.

Außerdem können Sie die **hervorgehobene Auswahl** konfigurieren.

## Modellteile im Arbeitsbereich auswählen

---

### AUFGABE

1. Klicken Sie im Arbeitsbereich auf das Teil oder die Teile im Modell.  
*HINWEIS:* Um mehrere Modellteile auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt-** oder **Strg**-Taste gedrückt.
  2. Um die übergeordneten Objekte eines bestimmten Teils auszuwählen, halten Sie die **Umschalt**-Taste gedrückt und klicken erneut auf das Teil.  
*ERGEBNIS:* Ein Popup-Menü mit einer Liste der übergeordneten Objekte des ausgewählten Teils wird angezeigt. Wählen Sie ein Objekt aus der Popup-Liste. Das gewählte Teil wird im Modell und im Modellbaum markiert.
  3. Um eine Gruppe von Teilen auszuwählen, klicken Sie im Menü **Bearbeiten** auf **Auswählen**. Klicken und ziehen Sie dann die Maus um die Teile.
- 

*ERGEBNIS:* Die Objekte innerhalb des Rahmens werden ausgewählt und im Modellbaum hervorgehoben. Falls das ausgewählte Objekt im Modellbaum ausgeblendet ist, zeigt der eingblendete Modellbaum das ausgewählte Objekt an.

## Alle identische Teile in einem Modell auswählen

Wählen Sie ein Modellteil im Arbeitsbereich oder im Modellbaum aus.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Identische Teile auswählen**.

Alle identischen Teile werden im Modell und im Modellbaum hervorgehoben. Wenn keine identischen Teile gefunden werden, wird die Meldung "Keine identischen Teile gefunden" angezeigt. Sie können auch Unterbaugruppen auswählen und dann mit der Option **Identische Teile auswählen** alle identischen Unterbaugruppen anzeigen.

# Zentrieren

Mit der Option *Zentrieren* wird das Modell zurück in die Mitte des Ansichtsfensters gebracht. Dabei können Sie ein Modellteil als zentralen Bezugspunkt verwenden. Außerdem können Sie mehrere Modellteile als gemeinsamen Bezugspunkt verwenden.

## Modelle am ausgewählten Modellteil zentrieren

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie eines oder mehrere Modellteile, die Sie verwenden möchten.
  2. Wählen Sie im Menü **Ansicht** die Option **Zentrieren** und anschließend **Auswahl**.
- 

*ERGEBNIS:* Das Modell wird nun neu positioniert, wobei die ausgewählten Modellteile als zentraler Bezugspunkt verwendet werden. Die Option **Auswahl** ist nur verfügbar, wenn mindestens ein Modellteil ausgewählt ist.

## Zentrieren - Alle

Mit der Option **Zentrieren - Alle** wird das gesamte Modell zurück in die Mitte des AutoVue-Arbeitsbereichs verlagert.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ansicht** die Option **Zentrieren** und dann **Alle**.

*ERGEBNIS:* Das Modell wird wieder in der Mitte des Arbeitsbereichs positioniert.

---

## Objektreferenz

Sie können ein Objekt als zentralen Bezugspunkt verwenden, um ein Modell zu verlagern. Folgende Objekte stehen zur Verfügung:

| Objekt-  | Beschreibung  |
|----------|---|
| Scheitel | Hebt im Modell alle Instanzen des Objekts hervor. Wählen Sie den Scheitel, den Sie als zentralen Bezugspunkt verwenden möchten.<br>Beim Verschieben der Maus über einen Scheitel wird eine Fangbox angezeigt. |

| Objekt-     | Beschreibung   |
|-------------|--|
| Kante       | Hebt im Modell alle Instanzen des Objekts hervor. Wählen Sie die Kante, die Sie als zentralen Bezugspunkt verwenden möchten.<br>Beim Verschieben der Maus über eine Kante wird eine Fangbox angezeigt.   |
| Kantenmitte | Hebt im Modell alle Instanzen des Objekts hervor. Wählen Sie die Kantenmitte, die Sie als zentralen Bezugspunkt verwenden möchten.   |
| Bogenmitte  | Hebt im Modell alle Instanzen des Objekts hervor. Wählen Sie die Bogenmitte, die Sie als zentralen Bezugspunkt verwenden möchten.<br>Beim Verschieben der Maus über einen Bogen oder eine Ellipse wird eine Fangbox eingeblendet, die den Mittelpunkt des Bogens angibt. |
| Fläche      | Wählen Sie die Fläche, die Sie als zentralen Bezugspunkt verwenden möchten.<br>Wenn Sie den Cursor über eine Modellfläche verschieben, wird die Fläche hervorgehoben.  |

## Modelle an einem Objekt zentrieren

So zentrieren Sie ein Modell an einem Objekt:

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ansicht** die Option **Zentrieren** und dann **Objekt**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Zentrieren" wird angezeigt.
  2. Wählen Sie das Objekt, das als zentraler Bezugspunkt verwendet werden soll.  
*ERGEBNIS:* Alle Instanzen des Objekts im Modell werden hervorgehoben.
  3. Klicken Sie auf eine Instanz des Objekts.  
*ERGEBNIS:* Das Modell wird nun neu positioniert, wobei das gewählte Objekt als zentraler Bezugspunkt dient.
  4. Schließen Sie das Dialogfeld "Zentrieren".
- 

## Modellbaum

Der *Modellbaum* zeigt die Hierarchie des Modells, die Beziehungen verschiedener Teile, Baugruppen und Körper untereinander sowie Benachrichtigungen über fehlende XRefs. Im Baum können Sie verschiedene Teile auswählen und ihre Attribute wie Farbe, Sichtbarkeit, Render-Modus oder Transformation ändern.

## Modellbaum ein- und ausblenden

Sie können den Modellbaum einblenden, um die untergeordneten Objekte bestimmter Knoten anzuzeigen.

Außerdem können Sie die Ebene konfigurieren, bis zu der der Modellbaum eingeblendet werden soll.

---

### AUFGABE

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Modelle**.
2. Markieren Sie im Modellbaum den oder die Knoten, die Sie einblenden möchten. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Alle untergeordneten Objekte einblenden**.

*HINWEIS:* Um mehrere Benutzer auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt-** oder **Strg-**Taste gedrückt.

*ERGEBNIS:* Die gewählten Objekte werden hervorgehoben. Im Modellbaum werden die untergeordneten Objekte der gewählten Knoten eingeblendet.

3. Um einen Knoten zu verkürzen, wählen Sie ihn aus, klicken mit der rechten Maustaste und wählen **Alle untergeordneten Objekte ausblenden**.

*ERGEBNIS:* Im Modellbaum wird der gewählte Knoten ausgeblendet.

---

*ERGEBNIS:* Im Modellbaum wird der gewählte Knoten ausgeblendet. Sie können einen Knoten auch einblenden, indem Sie auf  klicken. Zum Ausblenden eines Knotens klicken Sie auf .

## Benachrichtigungssymbol über fehlende XRefs anzeigen

Wenn XRefs fehlen, wird im Modellbaum links neben einem fehlenden XRef das **Benachrichtigungssymbol über fehlende XRefs**  angezeigt. So zeigen Sie fehlende XRefs an:

siehe “Details zu Ressourcen anzeigen”

---

### AUFGABE

1. Klicken Sie in der Statusleiste auf das Symbol **Fehlende Ressource** .

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Eigenschaften" wird angezeigt. Sie können ein fehlendes XRef auch anzeigen, indem Sie im Menü **Datei** die Option **Eigenschaften** wählen.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Ressourcen-Informationen**.

*ERGEBNIS:* Alle fehlenden XRefs werden im Abschnitt "Externe Referenzdatei-Ressourcen" des Dialogfelds angezeigt und mit einem vorangestellten **X** gekennzeichnet.

3. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld zu schließen.
- 

## Modellteile im Modellbaum auswählen

---

### AUFGABE

1. Klicken Sie auf die Registerkarte **Modelle**.
2. Wählen Sie das oder die Teile im Modellbaum aus.

*HINWEIS:* Um mehrere Modellteile auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt-** oder **Strg**-Taste gedrückt.

---

*ERGEBNIS:* Die gewählten Teile werden im Modell und im Modellbaum markiert.

## Modellteile ausblenden

Sie können wahlweise bestimmte Teile eines Modells ausblenden oder bestimmte Teile einblenden und dabei das restliche Modell ausblenden:

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie die Teile im Modell oder Modellbaum.

*HINWEIS:* Um mehrere Modellteile auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt-** oder **Strg**-Taste gedrückt.

*ERGEBNIS:* Die gewählten Teile werden im Modell und im Modellbaum markiert.

2. Um die ausgewählten Teile auszublenden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Teile im Modell oder Modellbaum und wählen **Teil ausblenden**.

*ERGEBNIS:* Die ausgewählten Teile werden im Modell ausgeblendet.

3. Um die ausgewählten Teile anzuzeigen und das restliche Modell auszublenden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Teile im Modell oder Modellbaum und wählen **Rest ausblenden**.

*ERGEBNIS:* Die ausgewählten Teile werden im Arbeitsbereich eingeblendet, und das restliche Modell wird ausgeblendet.

---

# 3D-Prototype (Modelle) erstellen

Sie können weitere 3D-Modelle in die aktuell aktive Datei importieren.

Die importierten Dateien müssen in 3D vorliegen und ähnliche Dimensionen haben.

---

## AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Datei für Modell importieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Modell" wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Öffnen" wird angezeigt.
3. Geben Sie den Dateinamen ein, oder suchen Sie nach der zu importierenden Datei.
4. Klicken Sie auf **Öffnen**.  
*ERGEBNIS:* Die Datei wird im Dialogfeld "Modell" angezeigt. Um weitere Dateien zu importieren, wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4.
5. Das Kontrollkästchen **In den Markup-Modus wechseln** ist standardmäßig aktiviert. Falls Sie es deaktivieren, werden die Modelländerungen nicht gespeichert.
6. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Modell" zu schließen.  
*HINWEIS:* Nachdem Sie die Modelle geöffnet haben, können Sie sie mit dem Transformationswerkzeug beliebig positionieren.

---

## ERGEBNIS:

Die importierten Dateien werden im Arbeitsbereich angezeigt.

siehe "3D-Modelle transformieren"

## Dateien aus einem Modell löschen

So löschen Sie Dateien aus einem Modell:

---

## AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Datei für Modell importieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Modell" wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Dateien, die entfernt werden sollen.

3. Klicken Sie auf **Entfernen**.

*ERGEBNIS:* Die Dateien werden aus der Liste entfernt.

4. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Modell" zu schließen.
- 

*ERGEBNIS:* Die Dateien werden aus dem Arbeitsbereich entfernt.

## 3D-Modellansichten ändern

AutoVue bietet Ihnen die Möglichkeit, die Anzeige eines 3D-Modells zu ändern. Sie können ein Modell oder eine beliebige Auswahl von Modellteilen drehen, skalieren oder übersetzen. Außerdem können Sie in einer mehrseitigen Datei von einer Seite zur anderen wechseln.

Diese Optionen können Sie im Menü **Ansicht** aufrufen. Die Optionen sind:

| Menü           | Untermenü   | Beschreibung   |
|----------------|---|--|
| Zoom           | Vergrößern  | Vergrößert um einen Faktor von 2.<br>Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.  |
|                | Verkleinern   | Verkleinert um einen Faktor von 2.<br>Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.   |
|                | Vorheriger Zoom   | Keht zum vorherigen Zoomniveau zurück.<br>Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken. Oder Sie klicken im Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste und wählen die Option aus dem Kontextmenü.   |
|                | Auswahl   | Ändert die Größe des Objekts, sodass der ausgewählte Objektbereich das Fenster ausfüllt.   |
|                | Dynamischer Zoom  | Klicken und ziehen Sie den Cursor nach oben, um die Anzeige zu vergrößern, und nach unten, um die Anzeige zu verkleinern.<br>Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.   |
|                | Vergrößerungsrahmen   | Klicken und ziehen Sie einen Rahmen um das Objekt, das Sie vergrößern möchten, sodass es das Fenster ausfüllt.<br>Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken. Oder Sie klicken im Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste und wählen die Option aus dem Kontextmenü. |
| Größe anpassen | Passt das Objekt an das Fenster an.<br>Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken. Oder Sie klicken im Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste und wählen die Option aus dem Kontextmenü.   |  |
| Schwenken      | Klicken und ziehen Sie das Modell, um es neu zu positionieren. Lassen Sie dann die Maustaste wieder los.<br>Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken. Oder Sie klicken im Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste und wählen die Option aus dem Kontextmenü.          |  |
| Drehen         | Klicken und ziehen Sie das Modell, um es um alle drei Achsen zu drehen. Lassen Sie dann die Maustaste wieder los.<br>Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken. Oder Sie klicken im Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste und wählen die Option aus dem Kontextmenü. |  |

| Menü            | Untermenü | Beschreibung   |
|-----------------|-----------|--|
| Rotieren        |           | <p>Klicken und ziehen Sie das Objekt in die Richtung, in die es um alle drei Achsen fortlaufend rotieren soll. Lassen Sie dann die Maustaste wieder los. Um die Rotation des Objekts anzuhalten, klicken Sie einmal an beliebiger Stelle im Arbeitsbereich.</p> <p>Die Rotationsgeschwindigkeit hängt davon ab, wie schnell Sie die Maus ziehen.</p> <p>Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.</p> |
| Zentrieren      | Alle      | Positioniert das gesamte Modell zurück in die Mitte des AutoVue-Arbeitsbereichs.<br>siehe "Zentrieren"   |
|                 | Auswahl   | Nur verfügbar, wenn eines oder mehrere Modellteile ausgewählt sind. Wählen Sie ein Modellteil als zentralen Bezugspunkt, um das Modell zu positionieren.<br>siehe "Zentrieren"   |
|                 | Objekt    | Sie können ein Modellteil oder ein Objekt als zentralen Bezugspunkt zur Verlagerung eines Modells wählen.<br>siehe "Zentrieren"  |
| Standardansicht |           | <p>Die Ansicht eines Modells, wie es ursprünglich geladen wurde.</p> <p>Sie können auch im Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste klicken und die Option aus dem Kontextmenü wählen.<br/>siehe "3D-Ansichten"</p>  |
| Kameraansichten |           | <p>Zeigt unterschiedliche Ansichten von 3D-Modellen an: Isometrisch, Oben, Unten, Vorne, Hinten, Links und Rechts und Ansichtspunkte.</p> <p>Sie können auch im Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste klicken und die Option aus dem Kontextmenü wählen.<br/>siehe "3D-Ansichten"</p>   |
| Ansichten       |           | <p>Sie können native Ansichten des Modells aufrufen oder eigene Ansichten erstellen und darauf zugreifen.</p> <p>Sie können auch im Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste klicken und die Option aus dem Kontextmenü wählen.<br/>siehe "3D-Ansichten"</p>   |

| Menü  | Untermenü       | Beschreibung   |
|-------|-----------------|--|
| Seite | Nächste Seite   | Geht zur nächsten Seite einer mehrseitigen Datei.<br>Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.        |
|       | Vorherige Seite | Geht zur vorherigen Seite einer mehrseitigen Datei.<br>Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.      |
|       | Seitenzahl      | Geht zu einer bestimmten Seite einer mehrseitigen Datei.<br>Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken. |

## Anzeigeattribute

AutoVue bietet verschiedene Rendering-Methoden für die Anzeige von 3D-CAD-Modellen. Außerdem können Sie den Grad der Transparenz sowie die Farbe oder Sichtbarkeit an Ihre individuellen Anforderungen anpassen.

## Render-Modi

Die Wahl des Render-Modus hängt von der Detailgenauigkeit und der Render-Geschwindigkeit für ein Modell ab. So ist beispielsweise ein schattiertes Modell dreidimensional und sehr detailliert, jedoch zeitaufwändig im Hinblick auf das Rendering. Die folgenden Render-Modi stehen zur Auswahl:

| Methode         | Beschreibung  |
|-----------------|---|
| Drahtmodell     | Ein gerüstartiges Modell aus Linien und Kurven, die die "echten" Kanten des Modells darstellen. Alle internen Linien sind sichtbar.   |
| Schattiert      | Ein Volumenmodell aus Ebenen und Oberflächen. Die Flächen des Modells werden zur Verstärkung des 3D-Effekts schattiert angezeigt.   |
| Verdeckte Linie | Ein Drahtmodell, dessen interne Linien nicht sichtbar sind.   |
| Silhouette      | Ein Drahtmodell, dessen interne Linien sichtbar sind, das aber zusätzliche als Silhouetten dargestellte Kanten enthält. Diese Kanten sind keine "echten" Kanten, sondern dienen lediglich der Visualisierung des Modells. |

| Method                   | Beschreibung   |
|--------------------------|--|
| Drahtpolygone            | Ein gerüstartiges Modell aus ungefüllten Polygonen.  |
| Schattiertes Drahtmodell | Ein umrissenes Volumenmodell aus Ebenen und Oberflächen. Der Umriss wird anhand einer durchgehenden Linie dargestellt. Zur Verstärkung des 3D-Effekts werden diese Flächen schattiert angezeigt. |
| Reflektierend            | Ein Volumenmodell aus Ebenen und Oberflächen. Zur Verstärkung des Schattenwurfs des Modells werden diese Oberflächen leicht spiegelnd dargestellt.   |
| Reflexionslinie          | Ein umrissenes Volumenmodell aus Ebenen und Oberflächen. Zur Verstärkung des Schattenwurfs des Modells werden diese Oberflächen leicht spiegelnd dargestellt.                                    |

## Render-Modus ändern

So ändern Sie den Render-Modus des gewählten Modells oder der Modellteile:

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Visuelle Effekte** und anschließend **Rendering**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symboleiste auf **Render-Modus**  klicken.

*ERGEBNIS:* Die Optionen für den Render-Modus werden aufgeführt.

2. Wählen Sie einen Render-Modus aus der Liste.

*ERGEBNIS:* Der gewählte Render-Modus wird hervorgehoben.

---

*ERGEBNIS:* Das Modell oder die gewählten Modellteile werden nun im ausgewählten Render-Modus dargestellt.

## Sichtbarkeit ändern

Sie können festlegen, ob ausgewählte Teile angezeigt oder ausgeblendet werden sollen. Dazu können Sie den Modellbaum oder den Arbeitsbereich verwenden.

Deaktivieren Sie im Modellbaum das Kontrollkästchen neben den Modellteilen, die Sie ausblenden möchten.

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben den Modellteilen, die Sie anzeigen möchten.

*ERGEBNIS:*

Die ausgewählten Modellteile werden im Modell entsprechend ein- oder ausgeblendet.

***HINWEIS:** Sie können Modellteile auch ausblenden, indem Sie sie im Modell oder Modellbaum auswählen, mit der rechten Maustaste klicken und dann auf **Teil ausblenden** klicken. Durch Klicken auf **Rest ausblenden** werden die ausgewählten Modellteile angezeigt, und der Rest des Modells wird ausgeblendet.*

## Modellfarbe ändern

Sie können die Farbe ausgewählter Modelle oder Modellteile ändern.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie das Modell oder die Modellteile, deren Farbe Sie ändern möchten.  
*HINWEIS:* Falls kein Modellteil ausgewählt wurde, wird die Änderung für das gesamte Modell übernommen.
  2. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Visuelle Effekte** und dann **Farbe**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Farbe**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Farbe" wird angezeigt.
  3. Wählen Sie die gewünschte Farbe.
  4. Klicken Sie auf **Anwenden**.
- 

*ERGEBNIS:* Die Farbe der gewählten Teile ändert sich in die ausgewählte Farbe.

***HINWEIS:** Um die Standardfarbe des Modells wiederherzustellen, wiederholen Sie die Schritte 1 bis 2, und klicken Sie im Dialogfeld "Farbe" auf **Zurücksetzen**.*

## Transparenz anpassen

Sie können den Transparenzgrad eines Modells einstellen. Diese Funktion ist auf schattierte Modelle und schattierte Drahtmodelle sowie auf Reflexionen und Reflexionslinien anwendbar.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie das Modell oder die Modellteile, deren Transparenz Sie ändern möchten.
2. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Visuelle Effekte** und dann **Transparenz**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Transparenz**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Transparenz einstellen" wird angezeigt.
3. Um den Transparenzgrad zu regeln, schieben Sie den Regler nach links oder rechts.

4. Wählen Sie **Dynamisch anwenden**, wenn sich die Transparenz gleichzeitig mit der Bewegung des Reglers ändern soll.  
*HINWEIS:* Sie können den Transparenzgrad auch regeln, indem Sie im Feld **Wert** einen Wert zwischen 0 und 1 eingeben. Bei **0** wird das Modell opak dargestellt (Standardeinstellung), bei **1** transparent.
  5. Klicken Sie auf **Schließen**, um die Änderungen zu übernehmen und das Dialogfeld "Transparenz einstellen" zu schließen.
- 

## Lichteinstellungen

Die Standardbeleuchtung ist ein weißes Licht, das sich in Bezug auf das Modell an der 10-Uhr-Position befindet. Im Dialogfeld "Beleuchtung" wird dieses Licht als graue Lichtkugel mit weißem Licht an der 10-Uhr-Position entlang des Umfangs einer größeren Kugel dargestellt.

**Umgebungsbeleuchtung** ist die allgemeine Beleuchtung, die ein Objekt umgibt. Sie bietet eine konstante Ausleuchtung jeder Fläche eines Modells. Diese Art von Beleuchtung ist besonders effektiv als Fülllicht für Oberflächen, die nicht direkt von einer Lichtquelle angestrahlt werden. Sie können die Lichtstärke und die Position der Lichtquelle einstellen. Eine zu hohe Einstellung kann ein Bild überbeleuchten und so seine Deutlichkeit verringern.

Mit der Option für die **Gezielte Beleuchtung** können Sie die Position der Lichtquelle für ein Objekt ändern.

Im Dialogfeld "Beleuchtung" können Sie die folgenden Änderungen vornehmen:

- Stärke und Position der Lichtquelle der Umgebungsbeleuchtung einstellen,
- die Richtung des Lichts einstellen,
- Lichtquellen hinzufügen oder entfernen,
- Farbe, Helligkeit und Spiegelungseigenschaften des Lichts ändern.

## Umgebungsbeleuchtung einstellen

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Visuelle Effekte** und dann **Beleuchtung**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Beleuchtung" wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf die Pfeile Min und Max des Schiebereglers **Umgebungsbeleuchtung**, bis Sie die gewünschte Helligkeit erreichen.  
*ERGEBNIS:* Die Beleuchtung ändert sich mit dem Verschieben des Schiebereglers. Die Option **Benutzerdefiniert** ist aktiviert, sobald Sie die Umgebungsbeleuchtung ändern.
  3. Um die Standardeinstellung für die Umgebungsbeleuchtung wiederherzustellen, klicken Sie auf **Standard**.
  4. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Beleuchtung" zu schließen.
- 

## Gezielte Beleuchtung einstellen

Durch Einstellen der gezielten Beleuchtung wird die Position der Lichtquelle im Verhältnis zum Objekt angepasst. Außerdem können Sie eine weitere Lichtquelle hinzufügen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Visuelle Effekte** und dann **Beleuchtung**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Beleuchtung" wird angezeigt.
  2. Um die Richtung des Lichts zu ändern, klicken und ziehen Sie die kleine Lichtkugel solange, bis Sie die gewünschte Beleuchtung erhalten.  
*HINWEIS:* Sie können auch die weiße Lichtkugel aus der größeren Kugel herausziehen.  
*ERGEBNIS:* Die Richtung des auf dem 3D-Modell reflektierten Lichts ändert sich mit der Bewegung der weißen Kugel. Die Option **Benutzerdefiniert** wird aktiviert, wenn Sie die Position der Lichtquelle anpassen.
  3. Um die Richtung des Lichts auf den Standardwert zurückzusetzen, klicken Sie auf **Standard**.
  4. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Beleuchtung" zu schließen.
- 

## Neue Lichtquellen hinzufügen

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Visuelle Effekte** und dann **Beleuchtung**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Beleuchtung" wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Option **Zwei Lichter**.  
*ERGEBNIS:* Eine neue Lichtquelle wird als eine schwarze Kugel an der 5-Uhr-Position angezeigt.

- Um weitere Lichtquellen hinzuzufügen, klicken Sie mit der rechten Maustaste innerhalb des Vierecks, das die Lichtkugel umgibt. Wählen Sie dann im Popup-Menü **Neue Lichtquelle erstellen**.  
*ERGEBNIS:* Die Option "Benutzerdefiniert" ist aktiviert, und die neue Lichtquelle wird als eine weiße Kugel dargestellt.
  - Klicken und ziehen Sie diese Kugel, bis Sie die gewünschte Beleuchtung erhalten.
  - Um die Standardeinstellung der Lichtquelle wiederherzustellen, klicken Sie auf **Standard**.
  - Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Beleuchtung" zu schließen.
- 

*ERGEBNIS:*

*HINWEIS:* Sie können gleichzeitig bis zu acht Lichtquellen definieren.

## Lichteigenschaften ändern

---

### AUFGABE

- Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Visuelle Effekte** und dann **Beleuchtung**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Beleuchtung" wird angezeigt.
  - Um die Eigenschaften der Lichtquelle zu ändern, wie Farbe oder Helligkeit, klicken Sie mit der rechten Maustaste direkt auf die Lichtkugel, und wählen Sie im Kontextmenü **Lichteigenschaften**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Lichteigenschaften" wird angezeigt.
  - Wählen Sie im Menü **Farbe** eine Farbe aus.  
*HINWEIS:* Um die Helligkeit der Lichtquelle und der Lichtreflexion des Modells zu ändern, können Sie auch die Schieberegler **Helligkeit** bzw. **Spiegelungseigenschaften** verschieben.
  - Klicken Sie auf **OK**.  
*HINWEIS:* Um die Lichteigenschaften auf den Standardwert zurückzusetzen, klicken Sie auf **Standard**.  
*ERGEBNIS:* Die Änderungen der Lichteigenschaften werden angewendet.
  - Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Beleuchtung" zu schließen.
-

## Lichtquellen entfernen

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Visuelle Effekte** und dann **Beleuchtung**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Beleuchtung" wird angezeigt.
  2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste direkt auf die Lichtquelle, die Sie entfernen möchten, und wählen Sie im Kontextmenü **Licht aus**.  
*ERGEBNIS:* Die Lichtquelle wird gelöscht, und die Beleuchtung ändert sich unmittelbar.
  3. Um die Standardeinstellung der Lichteigenschaften wiederherzustellen, können Sie auch auf **Standard** klicken.
  4. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Beleuchtung" zu schließen.
- 

## 3D-Ansichten

Sie können 3D-Modelle Modelle in unterschiedlichen Ansichten anzeigen oder eigene Ansichten erstellen. In den folgenden Abschnitten finden Sie Informationen zur Standardansicht eines Modells, den verfügbaren Kameraansichten, nativen Ansichten und benutzerdefinierten Ansichten.

### Standardansicht

Die **Standardansicht** ist die Ansicht, in der das Modell ursprünglich geladen und normalerweise gespeichert wurde. Wenn es keine gespeicherte Ansicht gibt, lädt AutoVue die isometrische Ansicht des Modells.

Um zur Standardansicht eines 3D-Modells zurückzukehren, wählen Sie im Menü **Ansicht** die Option **Standardansicht**.

### Standard- und Kameraansichten festlegen

Anstatt in den Drehmodus zu wechseln, können Sie im Ansichts- und Markup-Modus über die Option **Kameraansichten** verschiedene vordefinierte Drehungen anzeigen.

Dazu wählen Sie im Menü **Ansicht** die Option **Kameraansichten** und dann die gewünschte vordefinierte Ansicht.

Folgende Ansichtsoptionen stehen zur Auswahl: Isometrisch, Oben, Unten, Vorne, Hinten, Links und Rechts.

Das Modell wird in der ausgewählten Ansicht angezeigt. Sie können auch auf die Registerkarte **Ansichten** klicken und dann die Ansicht im Baum mit den Standardansichten auswählen. Oder Sie klicken mit der rechten Maustaste im Arbeitsbereich und wählen aus dem Kontextmenü **Kameraansichten**.

## Native Ansichten festlegen

AutoVue zeigt die Ansichten für eine 3D-Datei so an, wie sie in der ursprünglichen Anwendung gespeichert wurden. Native Ansichten stehen nur zur Verfügung, wenn die Datei gespeicherte Ansichten enthält.

Wählen Sie im Menü **Ansicht** die Option **Ansichten** und dann **Native Ansichten**.

Das Modell wechselt in die ausgewählte Ansicht. Die Ansichtsoptionen hängen von der Datei ab. Beispiele für Ansichtsoptionen sind: Zuletzt gespeicherte Ansicht, Präsentation, Vorne, Hinten, Links, Rechts, Oben, Unten, Isometrisch, Trimetrisch und Dimetrisch. Sie können auch auf die Registerkarte **Ansichten** klicken und dann die Ansicht im Baum **Native Ansichten** wählen oder mit der rechten Maustaste im Arbeitsbereich klicken und im Kontextmenü **Ansichten** und dann **Native Ansichten** wählen.

## Benutzerdefinierte Ansichten erstellen

In manchen Fällen möchten Sie Ihre eigenen Ansichten erstellen und speichern. Mit AutoVue können Sie eine Ansicht definieren und den **benutzerdefinierten Ansichten** hinzufügen. Dies kann im Ansichts- und im Markup-Modus durchgeführt werden. Alle Ansichten, die Sie auf angezeigte Modelle im Markup-Modus anwenden, werden als Teil der Markup-Datei gespeichert.

---

### AUFGABE

1. Verwenden Sie Ihre eigenen Ansichten oder Transformation für das angezeigte Modell.

*HINWEIS:* Die folgenden Ansichten können Sie verwenden und für Ihre definierte Ansicht speichern: Ausdehnung, Drehung, Modelltransformation, Explosion, Render-Modi, Farbe, Transparenz, Sichtbarkeit, Schnittdialog, Kamera-Einstellungen sowie Ansichten mit importierten Modellen.

2. Wählen Sie im Menü **Ansicht** die Option **Ansichten**, dann **Benutzerdefinierte Ansichten** und **Ansicht hinzufügen**.

*HINWEIS:* Sie können auch mit der rechten Maustaste in den Arbeitsbereich klicken und aus dem Kontextmenü **Ansichten** die Option **Benutzerdefinierte Ansichten** und dann **Ansicht hinzufügen** wählen.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Benutzerdefinierte Ansicht hinzufügen" wird angezeigt.

3. Geben Sie einen Namen für die Ansicht ein, die Sie definieren möchten.
  4. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Benutzerdefinierte Ansicht hinzufügen" zu schließen.
- 

*ERGEBNIS:*

Wenn Sie die von Ihnen definierte Ansicht anzeigen möchten, können Sie sie entweder in der Registerkarte **Ansichten** im Baum "Benutzerdefinierte Ansichten" wählen, oder Sie klicken auf **Ansichten** und dann auf **Benutzerdefinierte Ansichten**.

*HINWEIS:* Sie können auch zwischen **Benutzerdefinierte Ansichten** und **Standardansichten** wechseln, ohne dass Ihre eigenen Ansichten davon berührt werden.

## Benutzerdefinierte Ansichten löschen

---

AUFGABE

1. Klicken Sie im Baum "Benutzerdefinierte Ansichten" auf die Ansicht, die Sie löschen möchten. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **Löschen**.

*ERGEBNIS:* Eine Bestätigungsaufforderung wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf **Ja**.
- 

*ERGEBNIS:* Die Ansicht wird aus dem Baum entfernt.

## Perspektivische Projektion von 3D-Modellen

Die Option **Perspektive** zeigt Objekte in drei Dimensionen mit Abständen, Ebenen und gekrümmten Oberflächen an, die so angepasst sind, dass sie einen Eindruck der Tiefe vermitteln und visuell der gewünschten Perspektive entsprechen.

*HINWEIS:* Die Option **Perspektive** kann in auch in den anderen 3D-Ansichten verwendet werden, da es sich eher um einen Projektionsmodus als um einen Ansichtspunkt handelt.

Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Visuelle Effekte** und dann **Perspektive**.

Die Modelltiefe wird geändert.

## Modelle von einem bestimmten Ansichtspunkt aus anzeigen

Um ein Modell aus einer bestimmten Perspektive anzuzeigen, können Sie einen Ansichtspunkt definieren.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ansicht** die Option **Kameraansichten** und dann **Ansichtspunkte**.

*HINWEIS:* Sie können auch mit der rechten Maustaste in den Arbeitsbereich klicken und aus dem Kontextmenü **Kameraansichten** und dann **Ansichtspunkte** wählen.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Ansichtspunkt" wird angezeigt.

2. Geben Sie die **X**-, **Y**- und **Z**-Koordinaten ein:
  - a Geben Sie in die Felder für die Kameraposition die Koordinaten ein, um die Position des Kameraobjektivs zu bestimmen.
  - b Geben Sie in die Felder für die Zielposition die Koordinaten ein, um die Position des 3D-Modells beim Betrachten durch das Kameraobjektiv zu bestimmen.
  - c Ändern Sie in den Feldern "Nach oben" die Koordinaten in Werte zwischen 0 und 1, um die aufsteigende Richtung zu bestimmen.
3. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Ansichtspunkt" zu schließen.

---

*ERGEBNIS:* Das Objekt wird zum definierten Ansichtspunkt verschoben. Die globalen Achsen und das Benutzerkoordinatensystem ändern ihre Position entsprechend dem Ansichtspunkt.

## Layer konfigurieren

Mit dieser Option legen Sie fest, welche Layer aus der derzeit aktiven Datei angezeigt werden.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Sichtbarkeitssteuerung** und dann **Layer**.

*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Anzuzeigende Layer auswählen" werden die Layer und die Layer-Sichtbarkeit für die derzeit aktive Datei angezeigt.

2. Wenn Sie die Layer-Liste im Dialogfeld sortieren möchten, klicken Sie auf den Spaltentitel **Name**, um alphabetisch oder numerisch zu sortieren, oder auf den Spaltentitel **Status**, um nach Sichtbarkeit zu sortieren.

3. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den Layern, die Sie einblenden möchten.
4. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen neben den Layern, die ausgeblendet werden sollen.
5. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Anzuzeigende Layer auswählen" zu schließen.

*ERGEBNIS:* Die ausgewählten Layer werden angezeigt.

## Objekteigenschaften

Sie können die Attribute von Modellen und Modellteilen anzeigen, wie Sichtbarkeit, Farbe, Transparenz, Masseigenschaften oder Ausdehnung.

### Allgemeine Attribute

Auf der Registerkarte **Attribute** werden die Attribute eines Modells oder Modellteils angezeigt. Die Liste der Attribute ist je nach Modell unterschiedlich. Zu den angezeigten **allgemeinen** Attributen gehören:

| Attribute    | Beschreibung  |
|--------------|---|
| Farbe        | Die Farbe des ausgewählten Modellteils.   |
| Dichte       | Die Dichte eines Modells oder bestimmter Modellteile.   |
| Name         | Der Name des Modellteils oder angezeigte Seitenname des Modells.  |
| Render-Modus | Das dynamische Rendering, das zur Anzeige des Modells oder Modellteils verwendet wird. Beispiel: <b>Schattiert</b> , <b>Schattiertes Drahtmodell</b> und <b>Drahtmodell</b> . |
| Transparenz  | Ein Wert zwischen 0 (opak) und 1 (transparent), der den Transparenzgrad für das Modell oder Modellteil wiedergibt.<br><b>0</b> = opak<br><b>1</b> = transparent               |
| Sichtbarkeit | Der Wert <b>Wahr</b> (sichtbar) oder <b>Falsch</b> (unsichtbar) für ein Modell oder Modellteil.   |

Wenn Sie die 3D-Ansicht eines EDA-Designs anzeigen, werden in AutoVue die oben genannten allgemeinen Attribute angezeigt. Zusätzlich werden die Attribute angezeigt, die für die Leiterplatte charakteristisch sind, wie Komponentennamen, Plattenseite, Komponentenkategorie und Gerätetyp.

Wenn eine 3D-Datei Produkt- und Herstellungsinformationen (PMI) enthält und ein PMI-Objekt ausgewählt wird, werden die PMI-Attribute zusammen mit den oben genannten allgemeinen Attributen aufgeführt. Zu den anzeigbaren **PMI**-Attributen gehören unter anderem: X-Achse, Y-Achse, Schriftartfarbe, Schriftartname und Toleranztyp.

## Attribute anzeigen

---

### AUFGABE

1. Um Attribute für bestimmte Modellteile anzuzeigen, wählen Sie die Teile im Modell.
  2. Wenn Sie die Attribute des gesamten 3D-Modells anzeigen möchten, dürfen keine Teile ausgewählt sein.
  3. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Objekteigenschaften anzeigen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch im Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste klicken und **Objekteigenschaften anzeigen** wählen, oder Sie markieren die Modellteile im Modellbaum, klicken mit der rechten Maustaste und wählen **Objekteigenschaften anzeigen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Objekteigenschaften" wird angezeigt.
  4. Klicken Sie auf die Registerkarte **Attribute**.  
*ERGEBNIS:* Die Attribute der gewählten Modellteile werden in einem hierarchischen Baum aufgeführt.
  5. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Objekteigenschaften" zu schließen.
- 

## Masseigenschaften anzeigen

Auf der Registerkarte "Masseigenschaften" werden für jedes Modell oder Modellteil die genauen Bemaßungen für Masse, Volumen, Fläche, Schwerpunkt, Trägheitsmomente und Trägheitstensor aufgeführt.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie die Teile, deren Masseigenschaften Sie berechnen möchten. Um mehrere Teile auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt-** oder **Strg**-Taste gedrückt.

2. Wenn Sie die Masseeigenschaften des gesamten 3D-Modells anzeigen möchten, dürfen keine Teile ausgewählt sein.  
*HINWEIS:* Sie können Ihre Auswahl auch treffen, nachdem Sie das Dialogfeld **Objekteigenschaften** geöffnet haben.
  3. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Objekteigenschaften anzeigen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch im Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste klicken und **Objekteigenschaften anzeigen** wählen, oder Sie markieren die Modellteile im Modellbaum, klicken mit der rechten Maustaste und wählen **Objekteigenschaften anzeigen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Objekteigenschaften" wird angezeigt.
  4. Klicken Sie auf die Registerkarte "Masseeigenschaften", um die Eigenschaften der ausgewählten Masse anzuzeigen.  
*ERGEBNIS:* Wenn eine Masseeigenschaft nicht berechnet werden kann, wird für diese Eigenschaft "N/V" in rot angezeigt. In diesem Fall können Sie auch auf die Schaltfläche **Fehlerbericht** klicken, um eine Liste der nicht zu berechnenden Masseeigenschaften anzuzeigen.
  5. Um die Dichte oder die Maßeinheiten zu ändern oder die Berechnung des Trägheitstensors zu konfigurieren, klicken Sie auf **Optionen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Optionen" wird angezeigt.
  6. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Optionen" zu schließen.
  7. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Objekteigenschaften" zu schließen.
- 

## Masseeigenschaften konfigurieren

Auf der Registerkarte "Masseeigenschaften" können Sie die Dichte und die Maßeinheiten ändern sowie den Referenzpunkt für den Trägheitstensor berechnen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Objekteigenschaften anzeigen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch im Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste klicken und **Objekteigenschaften anzeigen** wählen, oder Sie markieren die Modellteile im Modellbaum, klicken mit der rechten Maustaste und wählen **Objekteigenschaften anzeigen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Objekteigenschaften" wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte "Masseeigenschaften".
3. Klicken Sie auf **Optionen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Optionen" wird angezeigt.
4. Um die Dichte zu ändern, geben Sie im Feld **Dichte** einen Wert ein.
5. Wenn Sie die Einheiten für die Dichte ändern möchten, wählen Sie im Abschnitt "Einheiten" aus den jeweiligen Listen die Einheit für **Masse** und **Länge**.

6. Wählen Sie die Option **Nur für Teile mit unbekannter Dichte**, um die Dichte auf Modellteile mit unbekannter Dichte anzuwenden.
  7. Wenn Sie die Dichte auf alle Modellteile anwenden möchten, wählen Sie **Für alle Teile**.
  8. Wenn Sie die Einheiten ändern möchten, wählen Sie im Abschnitt "Anzeigeeinheiten" aus den jeweiligen Listen die Einheit für **Masse** und **Länge**.
  9. Wählen Sie **Ausgabe des Koordinatensystem-Ursprungs**, um den Trägheitstensor auf der Grundlage des ausgegebenen Koordinatensystems zu berechnen.
  10. Wenn Sie den Trägheitstensor auf der Grundlage des Schwerpunkts berechnen möchten, wählen Sie **Schwerpunkt**.
  11. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Optionen" zu schließen.  
*ERGEBNIS:* Die Masseeigenschaften werden umgehend berechnet und in der Registerkarte "Masseeigenschaften" angezeigt. Falls eine Masseeigenschaft nicht berechnet werden kann, wird "N/V" angezeigt. In diesem Fall können Sie auch auf **Fehlerbericht** klicken, um eine Liste der Masseeigenschaften anzuzeigen, die nicht berechnet werden konnten.
  12. Um die Änderungen zu speichern, klicken Sie auf **Speichern unter**.  
*ERGEBNIS:* Daraufhin wird das Dialogfeld "Speichern unter" für Masseeigenschaften angezeigt.
  13. Geben Sie den Dateinamen und das Verzeichnis an, in dem Sie die Datei speichern möchten. Klicken Sie dann auf **Speichern**.  
*ERGEBNIS:* AutoVue speichert die Ergebnisse in einer TXT-Datei.
  14. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Objekteigenschaften" zu schließen.
- 

## Ausdehnung anzeigen

Auf der Registerkarte "Ausdehnung" werden die Ausrichtungs- und Mittelpunktkoordinaten der X-, Y- und Z-Achse sowie die Breiten-, Höhen- und Tiefenbemaßungen für ein beliebiges Modell oder Modellteil angezeigt.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie die Teile, deren Ausdehnung Sie anzeigen möchten. Um mehrere Teile auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt**- oder **Strg**-Taste gedrückt.
2. Wenn Sie die Ausdehnung des gesamten 3D-Modells anzeigen möchten, dürfen keine Teile ausgewählt sein.

*HINWEIS:* Sie können Ihre Auswahl auch treffen, nachdem Sie das Dialogfeld "Objekteigenschaften" geöffnet haben.

3. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Objekteigenschaften anzeigen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch im Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste klicken und **Objekteigenschaften anzeigen** wählen. Alternativ markieren Sie die Modellteile im **Modellbaum**, klicken mit der rechten Maustaste und wählen **Objekteigenschaften anzeigen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Objekteigenschaften anzeigen" wird angezeigt.
  4. Klicken Sie auf die Registerkarte "Ausdehnung".
  5. Für die Ausdehnung stehen drei Optionen zur Verfügung:
    - a Wählen Sie **Transformiert**, wenn Sie die Ausdehnung des Modells anzeigen möchten, nachdem Sie das Modell transformiert haben.
    - b Wählen Sie **Nicht transformiert**, wenn Sie die Ausdehnung des Modells ohne Transformation anzeigen möchten.
    - c Wählen Sie **Ausgerichtet**, wenn Sie die X-, Y- und Z-Koordinaten des neu ausgerichteten Modells oder Modellteils anzeigen möchten.
  6. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Objekteigenschaften" zu schließen.
- 

## Dateieigenschaften

Auf der Registerkarte "Dateieigenschaften" werden Eigenschaften des gewählten Objekts angezeigt, wie Autor, Erstellungsdatum, Stichwörter, Titel usw.

Um die Dateieigenschaften anzuzeigen, wählen Sie einen Modellteil oder das vollständige Modell und anschließend **Analyse** und **Objekteigenschaften anzeigen**. Klicken Sie im Dialogfeld "Objekteigenschaften" auf die Registerkarte "Dateieigenschaften".

## PMI-Objekte

Die Produkt- und Herstellungsinformationen (PMI) einer 3D-Datei setzen sich aus Anmerkungen zusammen, die in Designdateien enthalten sind. Diese Anmerkungen führen die Toleranzen und Constraints auf, die bei der Herstellung des im 3D-Modell dargestellten Objekts beachtet werden müssen.

Auf der höchsten Ebene liefern PMI Angaben zu Dimensionen, Feature-Control-Frames, Schweißlinien und Oberflächengüten. Diese Informationen basieren auf grundlegenden Designmerkmalen, die durch Datum-Targets, Bemaßungspunkte, Referenzgeometrien (beispielsweise Konstruktionslinien, Oberflächen und Objekte) oder objektinterne Geometrien spezifiziert werden.

Folgende Begriffe können synonym zu dem Begriff PMI verwendet werden:

- Datums Cosmetics
- Dimensioning Cosmetics
- Geometrische Toleranzen (GTOLs)
- Geometrische Abmessungen und Toleranzen (GDT oder GD&T)
- Functional Tolerance Annotation (FTA oder FTA&A)

## PMI-Filterung

Mit der Option "PMI-Filterung" können Sie auswählen, welche Produkt- und Herstellungsinformationen angezeigt werden.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Sichtbarkeitssteuerung** und dann **PMI-Filterung**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **PMI-Filterung**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "PMI-Filterung" werden alle PMI-Typen angezeigt.
  2. Aktivieren Sie in der Spalte "Baum" das Kontrollkästchen neben den Elementen, die Sie im Modellbaum anzeigen möchten.
  3. Aktivieren Sie in der Spalte "Ansicht" das Kontrollkästchen neben den Elementen, die Sie im 3D-Modell anzeigen möchten.
  4. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen neben den Elementen, die Sie ausblenden möchten.  
*HINWEIS:* Um alle Elemente anzuzeigen, klicken Sie auf **Alle**; um alle Elemente auszublenden, auf **Keine**.
  5. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "PMI-Filterung" zu schließen.
- 

### ERGEBNIS:

Nur solche Elemente, die in der Spalte **Baum** aktiviert werden, sind im Modellbaum sichtbar. Nur Elemente, die in der Spalte **Ansicht** aktiviert werden, sind im 3D-Modell sichtbar. Die Sichtbarkeitseinstellungen werden gespeichert und beim nächsten Öffnen des Dialogfelds "PMI-Filterung" wiederhergestellt.

***HINWEIS:** AutoVue unterstützt das Speichern der Standard-PMI-Sichtbarkeit in der Datei. Möchten Sie zu irgendeinem Zeitpunkt diese Standardwerte wiederherstellen, klicken Sie im Dialogfeld "PMI-Filterung" auf **Standard**.*

## An einem PMI-Objekt ausrichten

Klicken Sie im Modellbaum mit der rechten Maustaste auf das PMI-Objekt, an dem Sie das Modell ausrichten möchten, und wählen Sie **Ausrichten an**. Das Modell wird an dem gewählten PMI-Objekt ausgerichtet.

## PMI-Objekte anzeigen (Gehe zu)

Klicken Sie im Modellbaum mit der rechten Maustaste auf das PMI-Element, zu dem Sie wechseln möchten. Wählen Sie dann **Gehe zu**. Das ausgewählte PMI-Element wird vergrößert.

## PMI-Konfigurationsobjekte

Die Ansichten, Sammlungen, Referenz/Gruppierungsobjekte beziehen sich auf bestimmte Konfigurationen des Modells. Diese PMI-Konfigurationsobjekte werden im Modellbaum aufgeführt und aktiviert, indem Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt klicken und dann **Aktivieren** wählen.

### Ansichten

Das Konfigurationsobjekt "Ansicht" zeigt vordefinierte Ansichten an und hebt die zugehörigen PMI-Objekte hervor.

---

#### AUFGABE

1. Blenden Sie den Ansichtsbaum ein, um die definierten Ansichten anzuzeigen.
  2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ausgewählte Ansicht, und wählen Sie dann **Aktivieren**.
- 

#### ERGEBNIS:

Das Modell und die PMI-Objekte werden im Arbeitsbereich angezeigt, wie sie in der ausgewählten Ansicht definiert wurden. Die PMI-Objekte werden außerdem im Modellbaum hervorgehoben.

## Sammlungen

Das Konfigurationsobjekt "Sammlungen" zeigt vordefinierte Ansichten an.

---

### AUFGABE

1. Blenden Sie den Baum "Sammlungen" ein, sodass die definierten Sammlungen angezeigt werden.
  2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die ausgewählten Sammlungen und dann auf **Aktivieren**.
- 

*ERGEBNIS:* Die Modell- und PMI-Objekte werden im Arbeitsbereich angezeigt, wie sie in der ausgewählten Sammlung definiert wurden.

## Referenzrahmen

Das Konfigurationsobjekt "Referenzrahmen" hebt die gruppierten PMI-Objekte hervor.

---

### AUFGABE

1. Blenden Sie den Baum "Referenzrahmen" ein, um alle vordefinierten Rahmen anzuzeigen.
  2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den ausgewählten Referenzrahmen, und wählen Sie dann **Aktivieren**.
- 

*ERGEBNIS:* Die gruppierten PMI-Objekte werden im Modellbaum hervorgehoben.

## PMI-Hyperlinks

PMI-Objekte können auch Hyperlinks enthalten. Um einen PMI-Hyperlink auszulösen, gehen Sie folgendermaßen vor:

---

### AUFGABE

1. Klicken Sie im Modellbaum oder Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste auf das PMI-Hyperlinkobjekt.  
*ERGEBNIS:* Wenn dem ausgewählten PMI-Objekt mehrere Hyperlinks zugeordnet sind, wird das Dialogfeld "3D-Hyperlink" angezeigt.
  2. Wählen Sie im Dialogfeld "3D-Hyperlink" einen Link, und klicken Sie dann auf **Auslösen**.
- 

*ERGEBNIS:* Der gewählte Link wird geöffnet.

# 3D-Modelle ändern

Sie können 3D-CAD-Modelle an einer bestimmten Achse drehen. Außerdem können Sie ein Modellteil vergrößern oder verkleinern sowie die Position des Modells ändern.

Im Änderungsmodus können Sie bestimmte Modellteile in der Größe ändern, übersetzen oder drehen. Wenn Sie eines oder mehrere Modellteile auswählen, zeigt AutoVue eine Darstellung der globalen Achsen in Modellgröße an, die das ausgewählte Teil des 3D-Modells durchdringen.

## Modelle an der X-, Y- oder Z-Achse verschieben

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Ändern**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Ändern**  klicken.

*ERGEBNIS:* Nun befinden Sie sich im Änderungsmodus.

2. Klicken Sie auf die Modellteile, die Sie verschieben möchten.

*HINWEIS:* Um mehrere Modellteile auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt-** oder **Strg**-Taste gedrückt.

*ERGEBNIS:* Nun sehen Sie eine Darstellung der globalen Achsen in Modellgröße, die das Modell durchdringen und von einem 3D-Rahmen umgeben sind.

3. Klicken und halten Sie die Maustaste auf den Pfeil am Ende der Achse, die Sie verschieben möchten.

4. Ziehen Sie die Maus an die Stelle, wohin Sie das Teil oder die Teile verschieben möchten.

5. Um den Änderungsmodus zu verlassen, klicken Sie auf **Ändern** , oder wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Ändern**.

*HINWEIS:* Um den Standardstatus eines Modellteils wiederherzustellen, wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Transformieren** und dann **Auswahl zurücksetzen**. Um den Standardstatus für das gesamte Modell wiederherzustellen, klicken Sie auf **Alle zurücksetzen**.

## Modelle um die X-, Y- oder Z-Achse drehen

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Ändern**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symboleiste auf **Ändern**  klicken.

*ERGEBNIS:* Nun befinden Sie sich im Änderungsmodus.

2. Klicken Sie auf die Modellteile, die Sie drehen möchten.

*HINWEIS:* Um mehrere Teile auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt-** oder **Strg**-Taste gedrückt.

*ERGEBNIS:* Nun sehen Sie eine Darstellung der globalen Achsen in Modellgröße, die das Modell durchdringen und von einem 3D-Rahmen umgeben sind.

3. Klicken und halten Sie die Maustaste auf die Kugel am Ende der Achse, die Sie drehen möchten.

*HINWEIS:* Die erste Bewegung mit der Maus bestimmt, welche der beiden anderen Achsen die Drehung beeinflusst. Falls sich die gewählte Achse nicht wie gewünscht um die andere Achse dreht, klicken Sie erneut auf die Kugel und schieben die Maus in eine andere Richtung.

4. Sie können durch Anklicken einer Kugel das Modellteil um eine der beiden anderen Achsen drehen.

5. Bewegen Sie die Maus, um das Modell um die ausgewählte Achse zu drehen.

*HINWEIS:* Wenn Sie die Auswahl frei drehen möchten, halten Sie die **Strg**-Taste während der Drehung gedrückt.

6. Um den Änderungsmodus zu verlassen, klicken Sie auf **Ändern** , oder wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Ändern**.

*HINWEIS:* Um den Standardstatus eines Modellteils wiederherzustellen, wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Transformieren** und dann **Auswahl zurücksetzen**. Um den Standardstatus für das gesamte Modell wiederherzustellen, klicken Sie auf **Alle zurücksetzen**.

---

## Modelle an der X, Y oder Z-Achse skalieren

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Ändern**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symboleiste auf **Ändern**  klicken.

*ERGEBNIS:* Nun befinden Sie sich im Änderungsmodus.

2. Klicken Sie auf die Modellteile, die Sie skalieren möchten.  
*HINWEIS:* Um mehrere Modellteile auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt-** oder **Strg**-Taste gedrückt.  
*ERGEBNIS:* Nun sehen Sie eine Darstellung der globalen Achsen in Modellgröße, die das Modell durchdringen und von einem 3D-Rahmen umgeben sind.
  3. Um das Modellteil zu skalieren, klicken Sie auf einen der Würfel, die an den Ecken des Rahmens zu sehen sind.
  4. Um den Änderungsmodus zu verlassen, klicken Sie auf **Ändern** , oder wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Ändern**.
- 

*ERGEBNIS:*

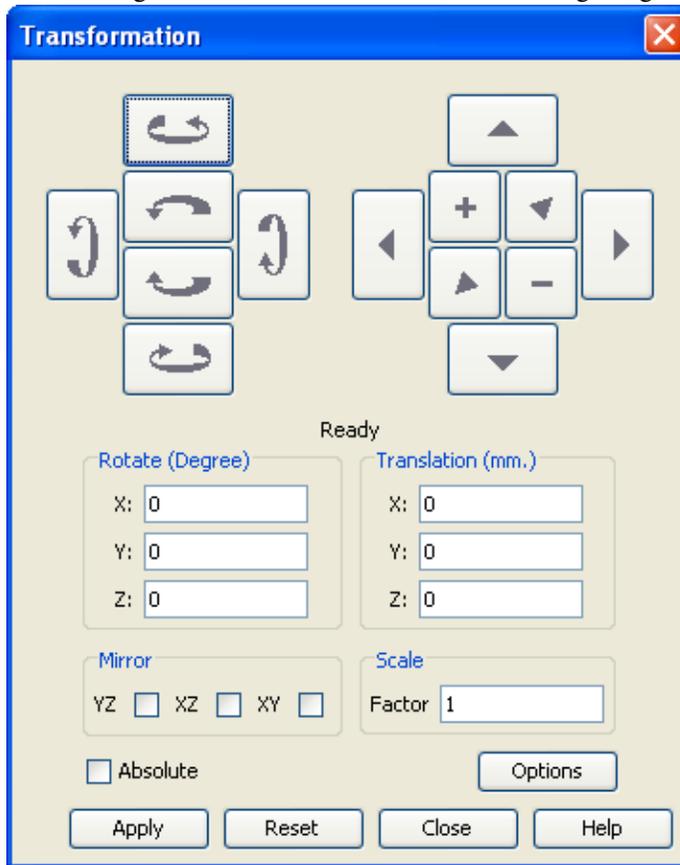
Um den Standardstatus eines Modellteils wiederherzustellen, wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Transformieren** und dann **Auswahl zurücksetzen**. Um den Standardstatus für das gesamte Modell wiederherzustellen, klicken Sie auf **Alle zurücksetzen**.

## 3D-Modelle transformieren

Mit den dargestellten Transformationsschaltflächen oder durch die Eingabe von X-, Y- oder Z-Werten können Sie ein Modell oder eine beliebige Auswahl an Modellteilen drehen, skalieren oder übersetzen.

Wählen Sie im Menü "Ändern" die Option **Transformieren**, und klicken Sie dann auf **Definieren**.

Das Dialogfeld **Transformation** wird wie folgt angezeigt:



**HINWEIS:** Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Transformieren**  klicken.

Im Dialogfeld "Transformation" werden mit den Schaltflächen auf der linken Seite die Drehbewegungen an den drei Achsen gesteuert; mit den Schaltflächen auf der rechten Seite werden die Übersetzungsbewegungen an den drei Achsen und die Skalierung gesteuert.

## Modelle anhand von Bildschaltflächen transformieren

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Transformieren**, und klicken Sie dann auf **Definieren**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Transformieren**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Transformation" wird angezeigt.

2. Wählen Sie die Modellteile, die Sie drehen, übersetzen oder skalieren möchten.

*HINWEIS:* Um mehrere Modellteile auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt-** oder **Strg-**Taste gedrückt. Wenn kein Teil ausgewählt ist, wird die Transformation auf das gesamte Modell angewendet.

3. Verwenden Sie zum Transformieren des Modells die Schaltflächen zum Drehen oder Übersetzen.
  4. Um die Inkremente zum Übersetzen, Drehen und Skalieren festzulegen, klicken Sie auf **Optionen**.  
*HINWEIS:* Wenn Sie dann auf eine der Schaltflächen zum Übersetzen, Drehen oder Skalieren klicken, wird das Modell mit den im Dialogfeld "Optionen" eingegebenen Inkrementwerten transformiert.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Optionen" wird angezeigt.
  5. Geben Sie einen Wert für "Inkrement übersetzen" in Zoll ein.
  6. Geben Sie einen Wert für "Inkrement drehen" in Grad ein.
  7. Geben Sie einen Wert für "Inkrement skalieren" ein.
  8. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Optionen" zu schließen.
  9. Um die ursprüngliche Transformation des Modells wiederherzustellen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.
  10. Um das Dialogfeld "Transformation" zu schließen, klicken Sie auf **Schließen**.  
*ERGEBNIS:* Der Transformationsstatus wird weiterhin angezeigt.
  11. Um den Standardstatus eines Modellteils wiederherzustellen, wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Transformieren** und dann **Auswahl zurücksetzen**. Um den Standardstatus für das gesamte Modell wiederherzustellen, klicken Sie auf **Alle zurücksetzen**.
- 

## Transformation eines 3D-Modells zurücksetzen

Sie können die ursprüngliche Transformation von Modellen oder Modellteilen wiederherstellen.

---

### AUFGABE

1. Zeigen Sie das transformierte 3D-Modell an.
2. Um die ursprüngliche Transformation des gesamten Modells wiederherzustellen, wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Transformation** und dann **Alle zurücksetzen**.
3. Um ausgewählte Modellteile in ihren ursprünglichen Transformationszustand zurückzusetzen, klicken Sie im Menü **Ändern** auf **Transformation** und dann auf **Auswahl zurücksetzen**.

*HINWEIS:* Sie können auch ausgewählte Modellteile zurücksetzen. Hierzu deaktivieren Sie im Modellbaum das Kontrollkästchen neben den Teilen in der Spalte "Transformation" .

---

*ERGEBNIS:*

Das Modell oder die gewählten Teile werden in ihren ursprünglichen Transformationszustand zurückgesetzt.

## Modelle durch Eingabe von Werten transformieren

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Transformieren**, und klicken Sie dann auf **Definieren**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Transformieren**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Transformation" wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Modellteile, die Sie drehen, übersetzen oder skalieren möchten.  
*HINWEIS:* Um mehrere Modellteile auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt-** oder **Strg-**Taste gedrückt.
3. Um das Modell um bestimmte Werte zu drehen, geben Sie die X-, Y- und Z-Werte ein.
4. Um das Modell um bestimmte Werte zu übersetzen, geben Sie die X-, Y- und Z-Werte ein.
5. Um ein Spiegelbild des Modells anzuzeigen, aktivieren Sie im Abschnitt "Spiegeln" des Dialogfelds ein Kontrollkästchen.
6. Um das Modell um einen Faktor zu skalieren, geben Sie im Feld "Faktor" einen Faktor ein.
7. Klicken Sie auf **Anwenden**.
8. Um statt einer inkrementellen Transformation eine absolute vorzunehmen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Absolut**.
9. Klicken Sie auf **Anwenden**.
10. Um eine Transformation zu wiederholen, deaktivieren Sie **Absolut** und klicken dann erneut auf **Anwenden**.  
*HINWEIS:* Um die ursprüngliche Transformation des Modells wiederherzustellen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.
11. Um das Dialogfeld "Transformation" zu schließen, klicken Sie auf **Schließen**.  
*ERGEBNIS:* Der Transformationsstatus wird weiterhin angezeigt.

---

### ERGEBNIS:

Um den Standardstatus eines Modellteils wiederherzustellen, wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Transformieren** und dann **Auswahl zurücksetzen**. Um den Standardstatus für das gesamte Modell wiederherzustellen, klicken Sie auf **Alle zurücksetzen**.

# Schnittdialog

Mit dem Schnittdialog können Sie den Quer- und den Durchschnitt von 3D-Modellen anzeigen. Im Dialogfeld "Schnitt definieren" können Sie Position und Ausrichtung der Schnittebenen sowie den Durchschnitt festlegen.

## Optionen für die Schnittebene

Im Dialogfeld "Schnitt definieren" stehen folgende Optionen zur Verfügung, mit denen Sie die Ausrichtung der Schnittebene definieren können:

| Option             | Beschreibung   |
|--------------------|--|
| XY-Ebene           | Schnittebene ist entlang der XY-Ebene ausgerichtet.  |
| YZ-Ebene           | Schnittebene ist entlang der YZ-Ebene ausgerichtet.  |
| XZ-Ebene           | Schnittebene ist entlang der XZ-Ebene ausgerichtet.  |
| Von 3 Scheiteln    | Um die Ausrichtung der Schnittebene zu definieren, klicken Sie auf die 3 Scheitel im Objekt.         |
| Von Flächennormale | Um die Schnittebene senkrecht zur Fläche auszurichten, klicken Sie auf eine Fläche im Objekt.        |
| Von Kantentangente | Um die Schnittebene senkrecht zur Kantentangente auszurichten, klicken Sie auf eine Kante im Objekt. |
| Ebene definieren   | Bestimmen Sie zur Ausrichtung der Schnittebene die X-, Y- und Z-Koordinaten.                         |

## Schnittoptionen

Im Dialogfeld "Schnitt definieren" finden Sie die folgenden Schnittoptionen, mit denen Sie den Schnitt durch ein Objekt definieren können:

| Option          | Beschreibung   |
|-----------------|--|
| Nicht schneiden | Das Objekt wird ohne Schnitt angezeigt.                          |
| Schneiden       | Das angezeigte Objekt wird entlang der Schnittebene geschnitten. |

| Option         | Beschreibung   |
|----------------|--|
| Invertieren    | Die Auswahl wird umgedreht, und das gegenüberliegende Teil des Objekts wird angezeigt. |
| Beide anzeigen | Der entfernte Ausschnitt des angezeigten Objekts wird wiederhergestellt.               |
| Nur Kanten     | Nur die Kanten entlang der Schnittebene des angezeigten Objekts werden angezeigt.      |

## Schnittebene und Schnittoptionen definieren

---

### AUFGABE

1. Schnittdialog Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Schnitt** und dann **Definieren**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symboleiste auf **Schnittdialog**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Schnitt definieren" wird angezeigt.

2. Wählen Sie aus der Liste "Schnittebene" die Ausrichtung der Schnittebene.
3. Wählen Sie aus der Liste "Schnittoptionen" die gewünschte Schnittoption.
4. Um die Position der Schnittebenen zu definieren, klicken und ziehen Sie den Schieberegler **Ebenenposition** auf die gewünschte Stelle.
5. Wenn Sie möchten, dass sich die Ebene gleichzeitig mit dem Schieberegler bewegt, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Dynamisch**.
6. Um die Schnittebene einzublenden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Ebene anzeigen**.
7. Um eine Schnittebene gefüllt anzuzeigen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Füllung**.

*HINWEIS:* Die Füllfarbe kann auch im Dialogfeld "Konfiguration" festgelegt werden.

*ERGEBNIS:* Die Schnittebene wird gefüllt angezeigt, und die **Schnittfläche** wird berechnet.

8. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessene Fläche" die Einheit, in der Sie die Schnittfläche messen möchten.
9. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Schnitt definieren" zu schließen.  
*HINWEIS:* Sobald Sie die Schnittebene definiert und das Dialogfeld "Schnitt definieren" geschlossen haben, können Sie im Menü **Schnitt** wählen, ob Sie einen definierten Schnitt aktivieren, entfernen oder invertieren möchten.

# Explosion

Mit der Option "Explosion" können Sie die Struktur einer Baugruppe besser verstehen und die Demontagefähigkeit analysieren. Außerdem können Sie die explodierte Ansicht speichern sowie einen Ausdruck des explodierten Modells zwecks späterer Analyse erstellen.

## Explosionsoptionen

Im Dialogfeld "Explosion" können Sie definieren, wie die Explosion durchgeführt werden soll und die visuelle Explosion oder Implosion eines Modells festlegen.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

| Option            | Beschreibung   |
|-------------------|--|
| Maximale Tiefe    | <p>Definieren Sie die Ebene, bis zu der Sie explodieren möchten. Es werden dann alle Objekte vom Stamm bis zur angegebenen Ebene explodiert. Die Objekte aller anderen Ebenen werden nicht explodiert.</p> <p>Explosionsauswahl:<br/>           Gesamtes Modell - Die Anzahl der verfügbaren Ebenen hängt davon ab, wie viele explodierbare Ebenen es im Modell gibt. Wenn es beispielsweise 4 Ebenen gibt und Ebene 2 die erste Ebene unter der Hauptbaugruppe ist, werden die Ebenen 3 und 4 zur Liste hinzugefügt.<br/>           Ausgewählte Teile - Die Anzahl der verfügbaren Ebenen, die der Liste hinzugefügt werden, hängt von der ausgewählten virtuellen Struktur ab.</p>                   |
| Animiert          | Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, wird die Explosion oder Implosion des Modells animiert dargestellt.  |
| Pfeile einblenden | Wenn dieses Kontrollkästchen aktiviert ist, werden die Pfeile in einer explodierten Baugruppe angezeigt. Der Pfeil beginnt beim explodierten Objekt und zeigt auf das Zentrum seines übergeordneten Objekts.   |
| Explosion regeln  | <p>Durch Ziehen des Reglers wird die Explosion progressiv dargestellt und so ihre Dynamik wiedergegeben.</p> <p>Explosion - Durch Anklicken der Schaltfläche  wird die Explosionsebene auf die Ebene (n-1) gebracht, wenn die aktuelle Explosionsebene zwischen den Ebenen n-1 (inklusive) und n (exklusiv) liegt.</p> <p>Implosion - Durch Anklicken der Schaltfläche  wird die Explosionsebene auf die Ebene n gebracht, wenn die aktuelle Explosionsebene zwischen den Ebenen n-1 (exklusiv) und n (inklusive) liegt.</p> |

## 3D-Modelle explodieren

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Explosion**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symboleiste auf **Explosion**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Explosion" wird angezeigt.
2. Wählen Sie die Teile, die Sie explodieren möchten.  
*HINWEIS:* Um mehrere Modellteile auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt-** oder **Strg**-Taste gedrückt. Um das gesamte Modell zu explodieren, dürfen keine Teile ausgewählt sein.
3. Wählen Sie aus der Liste "Maximale Tiefe" die Ebene, bis zu der das Modell explodiert werden soll.
4. Wenn Sie die Explosion animiert darstellen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Animiert**.  
*HINWEIS:* Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
5. Um die Pfeile anzuzeigen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Pfeile anzeigen**.
6. Um das Modell zu explodieren, klicken Sie auf .
- ERGEBNIS:* Das gesamte Modell oder die ausgewählten Modellteile werden explodiert.
7. Um das Modell zu implodieren, klicken Sie auf .
- HINWEIS:* Um den Explosionsstatus manuell zu ändern, klicken und ziehen Sie den Regler.
8. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Explosion" zu schließen.

---

### ERGEBNIS:

Der Explosionsstatus wird weiterhin angezeigt, und die Spalte **Transformation**  im Modellbaum wird mit den explodierten Teilen aktualisiert.

siehe "Transformation eines 3D-Modells zurücksetzen"

## Explodierte Ansicht eines 3D-Modells speichern

Im Dialogfeld "Explosion" können Sie die explodierte Ansicht eines 3D-Modells speichern.

---

### AUFGABE

1. Explodieren Sie ein 3D-Modell.
2. Klicken Sie im Dialogfeld "Explosion" auf **Ansicht speichern**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Benutzerdefinierte Ansicht hinzufügen" wird angezeigt.
3. Geben Sie einen Namen für die Ansicht ein.

4. Klicken Sie auf **OK**.

*ERGEBNIS:* Die Ansicht wird gespeichert und auf der Registerkarte "Ansichten" im Baum "Benutzerdefinierte Ansichten" angezeigt.

5. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Explosion" zu schließen.

---

*ERGEBNIS:*

Der explodierte Status wird gespeichert.

siehe "Transformation eines 3D-Modells zurücksetzen"

## 3D-Dateien vergleichen

Beim Vergleichen von 3D-Dateien in einer nicht integrierten Umgebung sollten Sie Dateinamen im UNC-Format (Universal Naming Convention) oder das Serverprotokoll verwenden, um sicherzustellen, dass alle erforderlichen Unterbaugruppen und Teile aus dem korrekten Pfad abgerufen werden. Weitere Informationen zu UNC-Dateinamen und dem Serverprotokoll finden Sie im *Installation and Configuration Guide*.

AutoVue bietet die Möglichkeit, zwei 3D-Dateien oder zwei Objektgruppen derselben Datei oder unterschiedlicher Dateien zu vergleichen und farbcodierte Vergleichsdaten anzuzeigen. Um zwei Dateien miteinander zu vergleichen, sollten Sie wie folgt vorgehen: Öffnen Sie zuerst die neuere Version des Dokuments, und vergleichen Sie diese dann mit der älteren Version.

Beim Vergleich von Dateien zeigt AutoVue drei Fenster an:

- Im rechten Fenster wird die neuere Version des Dokuments angezeigt.
- Im linken Fenster wird die ältere Version des Dokuments angezeigt.
- Im unteren Fenster werden die Vergleichsergebnisse aufgeführt.

Standardmäßig werden in den Ergebnisfenstern hinzugefügte, gelöschte und unveränderte Objekte angezeigt.

Im Vergleichsbaum wird die Hierarchie des Modells dargestellt, wobei die Spalte "Status" verschiedene Symbole zur Veranschaulichung der Ergebnisse des Dateivergleichs anzeigt. Die Symbole geben an, ob ein Modellteil hinzugefügt , geändert , verschoben  oder gelöscht  wurde.

Im Fenster "Vergleichsergebnis" können Sie angeben, ob nur die zusätzlichen, gelöschten oder unveränderten Teile bzw. eine Kombination aus den drei Optionen angezeigt werden sollen. Um auf diese Optionen zuzugreifen, klicken Sie mit der rechten Maustaste in einem

beliebigen Fenster und wählen eine Option aus dem Popup-Menü. Standardmäßig werden im Fenster "Vergleichsergebnis" die unveränderten, gelöschten und hinzugefügten Informationen angezeigt.

***HINWEIS:** Die Vergleichsfunktion führt einen grafischen Vergleich und keinen geometrischen Vergleich aus.*

Im Fenster "Vergleichsergebnis" werden die Ergebnisse zur besseren Unterscheidung in unterschiedlichen Farben dargestellt. Es gibt die folgenden Vergleichsoptionen und entsprechenden Farben:

| Option                 | Farbe | Beschreibung  |
|------------------------|-------|---|
| Zusätze anzeigen       | Grün  | Zeigt Teile an, die in der neueren, jedoch nicht in der älteren Datei vorhanden sind. |
| Gelöschtes anzeigen    | Rot   | Zeigt Teile an, die in der älteren, jedoch nicht in der neueren Datei vorhanden sind. |
| Unverändertes anzeigen | Blau  | Gibt an, dass keine Änderungen zwischen der neueren und älteren Datei vorliegen.      |

## 3D-Dateien vergleichen

So vergleichen Sie Dateien:

---

### AUFGABE

1. Zeigen Sie die neuere Datei an.
2. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Vergleichen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Öffnen" wird angezeigt.
3. Geben Sie den Dateinamen ein, oder klicken Sie auf "Durchsuchen", um die Datei auszuwählen, die Sie mit der neueren Datei vergleichen möchten.
4. Klicken Sie auf **Öffnen**.  
*ERGEBNIS:* In AutoVue werden nun der Vergleichsbaum und drei Fenster angezeigt. Das erste Fenster enthält die neuere Datei, das zweite die ältere Datei und das dritte die Vergleichsergebnisse.
5. Um die Eigenschaften eines geänderten oder verschobenen Objekts in der neueren und älteren Datei anzuzeigen, markieren Sie das geänderte  oder

verschobene  Objekt im Baum. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste, und wählen Sie aus dem Kontextmenü **Eigenschaften Objekt 1**.

*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Objekteigenschaften" werden die Eigenschaften des Objekts in der Basisdatei angezeigt.

6. Wählen Sie das Objekt erneut aus. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste, und wählen Sie aus dem Kontextmenü **Eigenschaften Objekt 2**.

*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Objekteigenschaften" werden die Eigenschaften des Objekts in der Vergleichsdatei angezeigt.

7. Um die Ergebnisse des Objekts in der neueren Datei mit denen der älteren Datei zu vergleichen, markieren Sie das Objekt im Baum. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste, und wählen Sie aus dem Kontextmenü **Ergebnisse vergleichen**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Ergebnisse vergleichen" wird angezeigt.

8. Um die Attributunterschiede anzuzeigen, klicken Sie auf **Attribute**.
9. Um die Transformationsunterschiede anzuzeigen, klicken Sie auf **Transformation**.

*HINWEIS:* Falls keine Attribut- oder Transformationsunterschiede vorliegen, sind die Schaltflächen deaktiviert.

10. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Ergebnisse vergleichen" zu schließen.
11. Um den Vergleichsmodus zu verlassen, wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Vergleich beenden**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Vergleich beenden**  klicken.

---

*ERGEBNIS:*

Nur die neuere Datei wird jetzt im Arbeitsbereich angezeigt.

## Objektgruppen vergleichen

Bei einem Dateivergleich können Sie Objektgruppen aus einer Datei mit einer Objektgruppe aus der anderen Datei vergleichen. Außerdem können Sie Objektgruppen aus derselben Datei miteinander vergleichen.

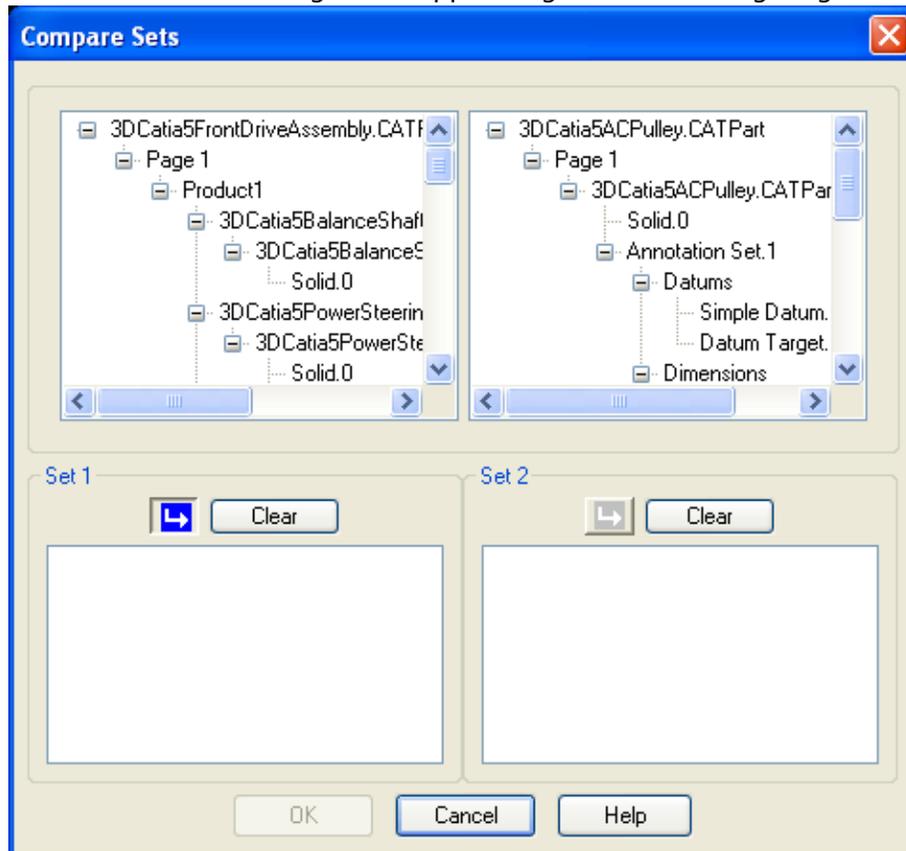
---

### AUFGABE

1. Wählen Sie die Dateien, die Sie vergleichen möchten.

2. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Gruppen vergleichen**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Gruppen vergleichen" wird angezeigt.



3. Klicken Sie auf **Gruppe 1**.
4. Wählen Sie die Objekte aus dem Baum auf der rechten oder auf der linken Seite.  
*HINWEIS:* Der linke Baum bezieht sich auf die Basisdatei und der rechte auf die Vergleichsdatei.  
*ERGEBNIS:* Die gewählten Objekte werden in der Liste "Gruppe 1" angezeigt.
5. Klicken Sie auf **Gruppe 2**.
6. Markieren Sie die Objekte aus dem anderen Baum, den Sie nicht für Gruppe 1 verwendet haben.  
*HINWEIS:* Um Objekte aus derselben Datei zu vergleichen, wählen Sie die Objekte für Gruppe 1 und Gruppe 2 entweder aus der Basis- oder aus der Vergleichsdatei.  
*ERGEBNIS:* Die gewählten Objekte werden in der Liste "Gruppe 2" angezeigt.

7. Klicken Sie auf **OK**.

*ERGEBNIS:* Der Vergleichsbaum und die drei Fenster werden mit den Vergleichsergebnissen aktualisiert.

8. Wenn Sie die Vergleichsdateien wiederherstellen möchten, wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Dateien vergleichen**.

*ERGEBNIS:*

Die Dateien werden in den drei Fenstern angezeigt.

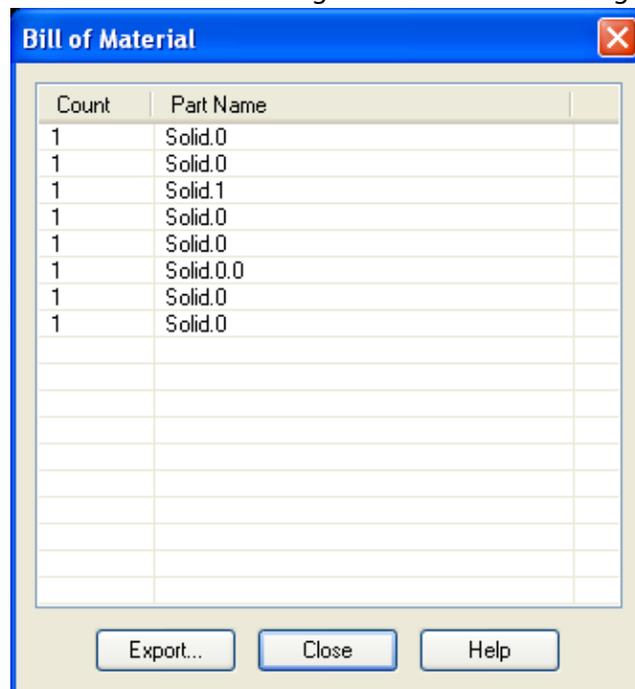
## Stücklisten generieren

Für 3D-Dateien können Sie eine Liste aller Teile abrufen, die zur Herstellung des in der Datei beschriebenen Artikels erforderlich sind. So generieren Sie eine *Stückliste*:

AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Stückliste generieren**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Stückliste" wird angezeigt.

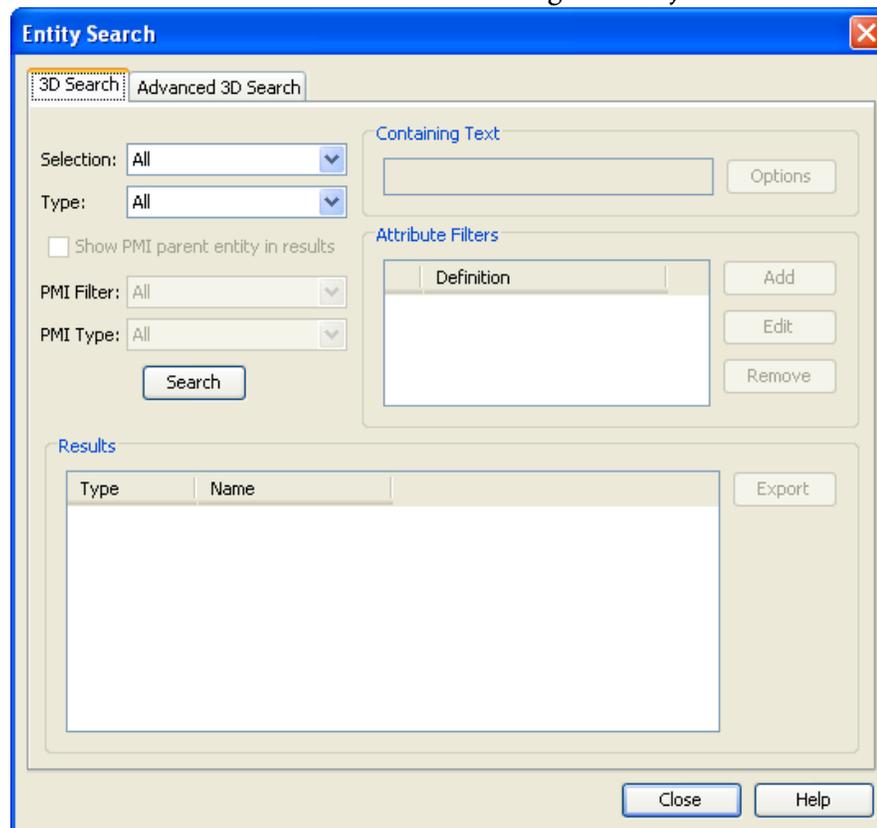


2. Um die Liste numerisch zu sortieren, klicken Sie auf den Spaltentitel "Anzahl".
3. Um die Liste alphabetisch zu ordnen, klicken Sie auf den Spalten-Header "Name des Teils".

- Um Teile im Modell anzuzeigen, wählen Sie sie in der Spalte "Name des Teils" aus.  
*HINWEIS:* Um mehrere Modellteile auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt-** oder **Strg**-Taste gedrückt.  
*ERGEBNIS:* Die Teile werden im Modell und im Modellbaum markiert.
  - Um die Stückliste zu speichern, klicken Sie auf **Exportieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Speichern unter" wird angezeigt.
  - Geben Sie einen Dateinamen und das Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern möchten. Klicken Sie dann auf **Speichern**.  
*ERGEBNIS:* AutoVue speichert die Ergebnisse der Stückliste in einer **CSV**- (mit durch Kommas getrennten Werten) oder einer **XML**-Datei.
  - Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Stückliste" zu schließen.
- 

## Objektsuche

In AutoVue können Sie mithilfe des Dialogfelds **Objektsuche** in einem 3D-Modell nach



Objekten suchen.

Sie können entweder das gesamte Modell oder bestimmte Objekte im Modell suchen, eine 3D-Textsuche ausführen sowie Attribute, Objekttyp oder PMI-Filter als Suchkriterien anwenden. Weitere Suchkriterien sind die Größe und die Position von Objekten. Sie können dann aus der Ergebnisliste Objekte wählen und sie im Arbeitsbereich oder im Modellbaum hervorheben.

Folgende Suchoptionen stehen zur Verfügung:

| Wo                          | Option   | Beschreibung   |
|-----------------------------|--|--|
| Registerkarte<br>"3D-Suche" | Auswahl  | Geben Sie an, ob im gesamten Modell oder in ausgewählten Teilen oder nicht ausgewählten Teilen gesucht werden soll.  |
|                             | Typ  | Geben Sie den Objekttyp an, nach dem gesucht werden soll.<br>Beispiel: Teil, Körper, Baugruppe oder PMI.   |
|                             | Übergeordnetes PMI-Objekt in Ergebnissen aufführen | Wenn aktiviert, wird das übergeordnete Objekt eines PMI-Objekts angezeigt.<br>Wenn deaktiviert, werden PMI-Objekte angezeigt, die mit den Suchergebnissen im Dialogfeld "Ergebnisse" übereinstimmen.<br>Die Option ist aktiviert, wenn <b>Typ</b> auf <b>PMI</b> oder <b>Alle</b> gesetzt ist und die Datei PMI-Objekte enthält. |
|                             | PMI-Filter   | Filtert die Objekte, die PMI-Informationen enthalten.<br>Die Option ist aktiviert, wenn <b>Typ</b> auf <b>PMI</b> oder <b>Alle</b> gesetzt ist.  |
|                             | PMI-Typ  | Ermöglicht das Festlegen eines bestimmten PMI-Attributs, nach dem gesucht werden soll.<br>Die Option ist deaktiviert, wenn <b>PMI-Filter</b> auf <b>Alle</b> gesetzt ist.  |
|                             | Enthält Text                                       | Ermöglicht die Textsuche. AutoVue sucht nach der angegebenen Zeichenfolge in Attributnamen und Attributwerten.   |
|                             | Attributfilter                                     | Ermöglicht die Suche anhand von Attributen in 3D-Modellen.<br>siehe "Suche nach Attributen durchführen"  |

| Wo  | Option          | Beschreibung   |
|---|-----------------|--|
| Dialogfeld<br>"Attributfilter"            | Name            | Geben Sie die Attribute an, die gesucht werden sollen. Mögliche Attribute sind:<br>Farbe<br>Dichte<br>Anzeigemodus<br>Dateipfad<br>Layer-ID<br>Name<br>Transparenz<br>Sichtbarkeit<br><br><i>HINWEIS: Je nach ausgewählter Datei stehen möglicherweise weitere Attribute zur Verfügung.</i><br>siehe "Suche nach Attributen durchführen" |
|   | Beliebiger Wert | Wenn aktiviert: AutoVue sucht nach einem beliebigen Wert des ausgewählten Attributs.<br>Die Optionen für Attributwerte sind deaktiviert.<br>Wenn deaktiviert: Geben Sie die Werte für das ausgewählte Attribut ein, nach dem Sie suchen.<br>Die Optionen für die Attributwerte stimmen mit dem ausgewählten Attribut überein.            |
| Registerkarte<br>"Erweiterte<br>3D-Suche" | Volumen         | Geben Sie die Größe eines Objekts, die Mindestdimension und die maximale Dimension an. Die Dimensionen einer Objektumrandung müssen zwischen den angegebenen Dimensionen liegen, um den Suchkriterien zu entsprechen.  |
|   | Position        | Geben Sie eine an Achsen ausgerichtete Umrandung an. Die Objektumrandung muss innerhalb dieser Angaben liegen, um den Suchkriterien zu entsprechen.  |

## Suche durchführen

### AUFGABE

- Wählen Sie im Menü **Bearbeiten** die Option **Objektsuche**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Objektsuche**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Objektsuche" wird angezeigt.
- Klicken Sie auf die Registerkarte **3D-Suche**.

3. Bestimmen Sie anhand der Liste "Auswahl" die Modellteile, die durchsucht werden sollen.
  - Um das gesamte Modell zu durchsuchen, wählen Sie **Alle**.
  - Um bestimmte Teile in einem Modell zu durchsuchen, wählen Sie **Ausgewählt** und klicken dann auf die Teile im Modell.
  - Um Modellteile zu durchsuchen, die nicht ausgewählt sind, wählen Sie **Nicht ausgewählt**.
4. Wählen Sie aus der Liste "Typ" den Objekttyp, der gesucht werden soll.

*HINWEIS:* Für 3D-Modelle mit PMI-Informationen sind die PMI-Suchfunktionen aktiviert.
5. Wenn Sie nur das übergeordnete Objekt von ausgewählten PMI-Objekten in der Ergebnisliste anzeigen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Übergeordnetes PMI-Objekt in Ergebnissen aufführen**.
6. Wenn Sie alle PMI-Objekte in der Liste Ergebnisse anzeigen möchten, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen.

*HINWEIS:* Die Option ist aktiviert, wenn aus der Liste "Typ" die Optionen **PMI** oder **Alle** gewählt wurden und die Datei PMI-Objekte enthält.
7. Wählen Sie aus der Liste "PMI-Filter" die Objekttypen, nach denen gesucht werden soll.
  - Um nach allen Objekten zu suchen, wählen Sie **Alle**.
  - Um nach Objekten mit PMI zu suchen, wählen Sie **Mit PMI**.
  - Um nach Objekten ohne PMI zu suchen, wählen Sie **Ohne PMI**.
8. Wählen Sie aus der Liste "PMI-Typ" den Objekttyp, der gesucht werden soll.

*HINWEIS:* Die Liste "PMI-Typ" ist deaktiviert, wenn aus der Liste "PMI-Filter" die Option **Alle** gewählt wurde.
9. Klicken Sie auf **Suchen**, um die Objektsuche auszuführen.

---

*ERGEBNIS:*

Die Suchergebnisse werden in der Liste "Ergebnisse" angezeigt.

## 3D-Textsuche durchführen

Mit dem Feld **Enthält Text** des Dialogfelds "Objektsuche" können Sie im 3D-Modell nach Text suchen.

Standardmäßig durchsucht AutoVue den Attributnamen und den Attributwert nach dem eingegebenen Text.

Geben Sie den gesuchten Text im Feld **Enthält Text** ein, und klicken Sie auf **Suchen**.

## Suche nach Attributen durchführen

Im Dialogfeld "Objektsuche" können Sie Objekte anhand ihrer Attribute suchen, wie Farbe, Dichte, Schattierung usw. suchen.

---

### AUFGABE

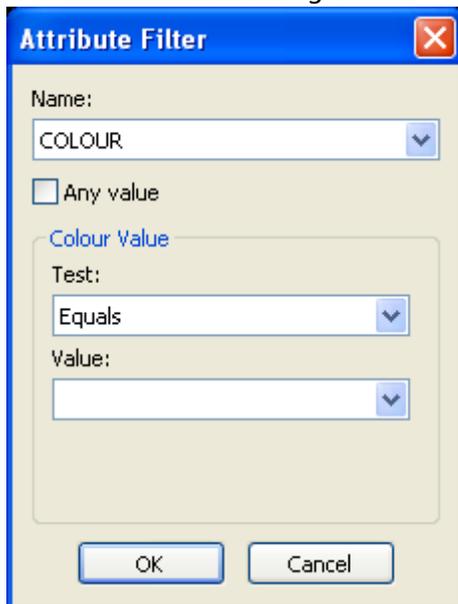
1. Wählen Sie im Menü **Bearbeiten** die Option **Objektsuche**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Objektsuche**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Objektsuche" wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte **3D-Suche**.
3. Wählen Sie die Suchkriterien, die Sie für die Suche verwenden möchten.
4. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Attributfilter" wird angezeigt.



5. Wählen Sie aus der Liste "Name" die Attribute, nach denen Sie suchen möchten.

*ERGEBNIS:* Die Liste "Wert", die dem ausgewählten Attribut entspricht, wird angezeigt.

6. Wenn Sie nach einem beliebigen Wert suchen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Beliebiger Wert**. Die zugehörigen Optionen für Werte sind deaktiviert.
7. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Beliebiger Wert**, wenn Sie nach einem bestimmten Wert suchen möchten. Wählen Sie eine Bedingung und die Werte aus der Werteliste, nach denen Sie suchen möchten.
8. Klicken Sie auf **OK**.

*HINWEIS:* Um mehrere Attributfilter hinzuzufügen, wiederholen Sie die Schritte 4 bis 8.

- Um einen Attributfilter zu bearbeiten, markieren Sie den Filter und klicken auf **Bearbeiten**.

*ERGEBNIS:* Im Dialogfilter "Attributfilter" können Sie den Filter bearbeiten.

- Um einen Attributfilter zu deaktivieren, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem entsprechenden Filter.

- Um einen Attributfilter zu aktivieren, aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem oder den Filtern.

- Um einen Attributfilter zu entfernen, markieren Sie den Filter im Dialogfeld "Objektsuche" und klicken auf **Entfernen**.

*ERGEBNIS:* Die Attributfilter werden aus der Liste entfernt.

- Klicken Sie im Dialogfeld "Objektsuche" auf **Suchen**.

*ERGEBNIS:* Im Abschnitt "Ergebnisse" wird eine Liste von Objekten mit der Angabe von Typ und Name angezeigt, die den Suchkriterien entsprechen.

- Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Objektsuche" zu schließen.
- 

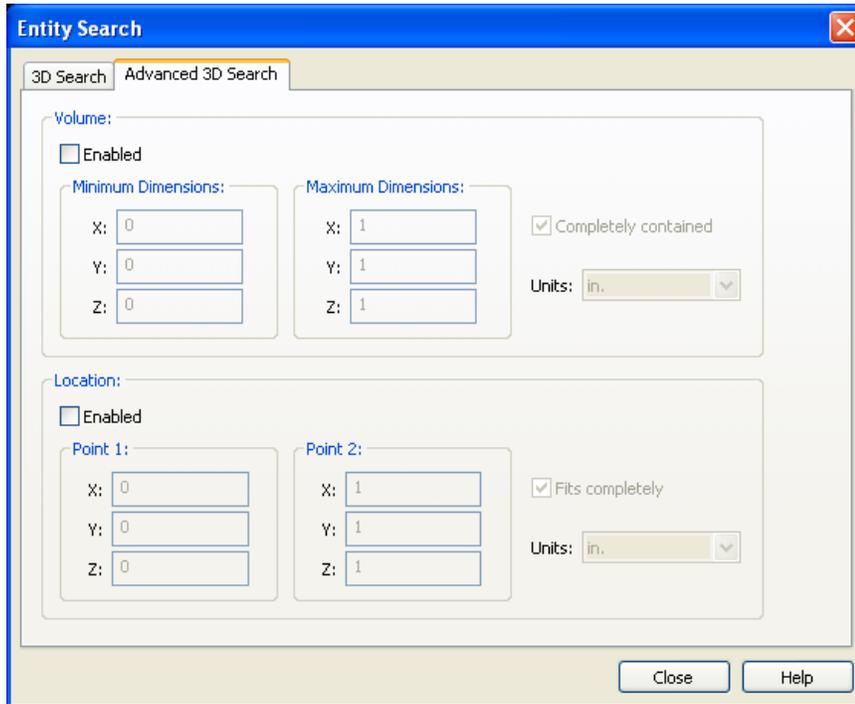
## Erweiterte 3D-Suche durchführen

Im Dialogfeld "Objektsuche" können Sie anhand von Volumen- und Positionsfilttern eine Objektsuche durchführen. Die Option *Volumen* gibt die Größe eines Objekts an: Sie können die minimalen und maximalen Dimensionen festlegen, zwischen denen ein Objekt liegen soll. Die Option *Position* bezieht sich auf eine an Achsen ausgerichtete Umrandung:

Sie können die Dimensionen für eine an Achsen ausgerichtete Umrandung angeben, innerhalb deren ein Objekt liegen soll.

AUFGABE

1. Klicken Sie im Dialogfeld "Objektsuche" auf die Registerkarte **Erweiterte 3D-Suche**.



2. Um Objekte nach **Volumen** zu suchen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Aktiviert**.

*HINWEIS:* Wenn Sie nach Objekten suchen möchten, die mit allen drei Dimensionen übereinstimmen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Vollständig enthalten**. Wenn das Kontrollkästchen deaktiviert ist, muss ein Objekt nur mit einer Dimension übereinstimmen, um in der Liste mit den Ergebnissen angezeigt zu werden.

3. Geben Sie die minimalen und maximalen Dimensionen in die entsprechenden Felder ein.
4. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Einheit, die für die **Volumen**-Dimensionen gelten soll.
5. Um Objekte nach Position zu suchen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Aktiviert**.

*HINWEIS:* Wenn Sie nach Objekten suchen möchten, die mit allen drei Dimensionen übereinstimmen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Genau passend**. Wenn das Kontrollkästchen deaktiviert ist, muss ein Objekt nur mit einer Dimension übereinstimmen, um in der Liste mit den Ergebnissen angezeigt zu werden.

6. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Einheit, die für die Positionsdimensionen gelten soll.

7. Geben Sie die Dimensionen für **Punkt 1** und **Punkt 2** ein.
  8. Klicken Sie auf die Registerkarte "3D-Suche".
  9. Klicken Sie auf **Suchen**.  
*ERGEBNIS:* Eine Liste von Objekten, die den Suchkriterien entsprechen, werden in der Liste "Ergebnisse" angezeigt.
  10. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Objektsuche" zu schließen.
- 

## Suchergebnisse speichern

---

### AUFGABE

1. Führen Sie eine 3D-Objektsuche durch.
  2. Klicken Sie auf **Suchen**.  
*ERGEBNIS:* Eine Liste von Objekten, die den Suchkriterien entsprechen, wird in der Liste "Ergebnisse" mit dem Typ und Namen angezeigt.
  3. Um die Ergebnisse zu speichern, klicken Sie auf **Exportieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Speichern unter" wird angezeigt.
  4. Geben Sie den Dateinamen und das Verzeichnis an, in dem Sie die Datei speichern möchten. Klicken Sie dann auf **Speichern**.
- 

### ERGEBNIS:

AutoVue speichert die Ergebnisse in einer **CSV-Datei** (durch Kommata getrennte Werte).

## In 3D-Dateien messen

Mit AutoVue können Sie Bemaßungen in 3D-Dateien vornehmen. AutoVue bietet eine Fangfunktion, mit der Sie beim Messen verschiedene Objekttypen im Modell "fangen" können.

Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Messen**, um auf die Bemaßungsoptionen zuzugreifen.

**HINWEIS:** Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Messen**  klicken.

Die folgende Tabelle enthält die verfügbaren Bemaßungsoptionen:

| Name                | Beschreibung   |
|---------------------|--|
| Winkel              | Misst den genauen Winkel zwischen drei Scheiteln oder zwei beliebigen Kanten, Ebenen oder Flächen bzw. einer beliebigen Kombination dieser Objekttypen.            |
| Bogen               | Misst den genauen Radius, die Länge oder den Winkel eines Bogens und berechnet das Zentrum.  |
| Abstand             | Misst den genauen Abstand zwischen zwei beliebigen Scheiteln, Kanten, Kantenmitten, Bogenmitten oder Flächen bzw. einer beliebigen Kombination dieser Objekttypen. |
| Mindestabstand      | Misst den Mindestabstand zwischen zwei beliebigen Scheiteln, Kanten, Kantenmitten, Bogenmitten oder Flächen bzw. einer beliebigen Kombination dieser Objekttypen.  |
| Kantenlänge         | Misst die genaue Länge einer Kante.  |
| Oberfläche          | Misst die genaue Oberfläche.   |
| Scheitelkoordinaten | Gibt die Koordinaten jedes Scheitels an.   |

## Fangmodi für 3D-Dateien

Mithilfe der *Fangmodi* können Sie unterschiedliche Objekttypen in einem Modell auswählen oder fangen. Wenn Sie beispielsweise **Scheitel** wählen, werden alle Scheitel hervorgehoben. Wenn Sie den Cursor über einen Scheitel bewegen, wird eine Fangbox angezeigt.

Mithilfe der Fangmodi können Sie folgende Objekte fangen.

**HINWEIS:** Das Verhalten der Fangmodi ändert sich je nach gewählter Bemaßungsoption. Beispielsweise ist das Verhalten bei Auswahl von "Bogenmitte" anders als bei "Abstand" oder "Mindestabstand".

| Symbol  | Beschreibung                             | Verhalten   |
|---|--|---|
| Scheitel       | Scheitel im Modell werden hervorgehoben. | Beim Zeigen mit der Maus auf einen Scheitel wird eine Fangbox angezeigt.  |
| Kante (Linie)  | Kanten im Modell werden hervorgehoben.   | Beim Zeigen mit der Maus wird die Kante hervorgehoben.<br><br><b>HINWEIS:</b> Beim Messen des Mindestabstands wird die endliche Kante gewählt. Beim Messen des Abstands wird hingegen die unendliche Kante gewählt. |

| Symbol  | Beschreibung  | Verhalten   |
|---|---|---|
| Kantenmitte<br>    | Kanten im Modell werden hervorgehoben.                                      | Die Kante wird hervorgehoben, und eine QuickInfo gibt die Koordinaten der Kantenmitte an, wenn Sie mit der Maus darauf zeigen.  |
| Bogen              | Bögen im Modell werden hervorgehoben.                                       | Beim Zeigen mit der Maus wird der Bogen hervorgehoben.  |
| Bogenmitte         | Bögen und Kreise im Modell werden hervorgehoben.                            | Der Bogen wird hervorgehoben, und eine QuickInfo gibt die Koordinaten der Bogenmitte an, wenn Sie mit der Maus darauf zeigen.<br><br><i>HINWEIS: Beim Messen des Mindestabstands wird die Bogenmitte gewählt. Beim Messen des Abstands wird hingegen die unendliche Bogenachse gewählt.</i> |
| Fläche (Ebene)<br> | Flächen werden hervorgehoben, wenn Sie den Cursor über eine Fläche bewegen. | Beim Zeigen mit der Maus wird die Fläche hervorgehoben.   |

## Abstände messen

Mit der Option *Abstand* können Sie den Abstand zwischen zwei Scheiteln, Kanten, Mittelkanten, Bogenachsen, Flächen oder einer Kombination dieser Objekttypen messen.

Die folgende Tabelle zeigt, wie der Abstand zweier Objekte mithilfe der Fangmodi gemessen wird.

| Fangmodus-Objekte | Scheitel                       | Linie   | Bogenmitte  | Ebene   |
|-------------------|--------------------------------|---|---|---|
| <b>Scheitel</b>   | Abstand zwischen zwei Punkten. | Kürzestes Segment, das Punkt und Linie verbindet.                                 | Kürzestes Segment, das Punkt und Bogen verbindet.   | Kürzestes Segment, das Punkt und Ebene verbindet.   |
| <b>Linie</b>      |                                | Abstand zwischen zwei Linien.<br><i>HINWEIS: Die Linien müssen parallel sein.</i> | Linie und Achse müssen parallel verlaufen. Abstand zwischen Linie und Bogenachse.           | Abstand zwischen Linie und Ebene.<br><i>HINWEIS: Die Linie muss parallel zur Ebene sein.</i>          |
| <b>Bogenmitte</b> |                                |   | Abstand zwischen den Achsen der Bögen.<br><i>HINWEIS: Bogenebenen müssen parallel sein.</i> | Abstand zwischen Bogenachse und Ebene.<br><i>HINWEIS: Ebene und Bogenebene müssen senkrecht sein.</i> |
| <b>Ebene</b>      |                                |   |   | Abstand zwischen zwei Ebenen.<br><i>HINWEIS: Die Ebenen müssen parallel sein.</i>                     |

AUFGABE

- Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Messen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Messen**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld **Bemaßung** wird angezeigt.
- Klicken Sie auf die Registerkarte **Abstand**.
- Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.  
*HINWEIS:* Siehe siehe "Fangmodi für 3D-Dateien"  
*ERGEBNIS:* Alle Objekte der ausgewählten Fangmodi werden im Modell markiert.
- Wählen Sie eine Maßeinheit aus der Liste "Einheiten".
- Wählen Sie im Modell ein Objekt als Anfangspunkt für die Bemaßung.  
*HINWEIS:* Wenn Sie mehrere Bemaßungen vom selben Anfangspunkt aus vornehmen möchten, wählen Sie **Position fixieren**.

- Wählen Sie die Fangmodi, die Sie zum Auswählen des Endpunkts für die Bemaßung verwenden möchten.

*ERGEBNIS:* Alle Objekte der ausgewählten Objekttypen werden im Modell markiert.

- Wählen Sie im Modell den Objekttyp, an dem die Bemaßung enden soll.
- 

*ERGEBNIS:*

Der Abstand zwischen der ersten und zweiten Objektgruppe wird durch eine Linie hervorgehoben. Der gemessene Abstand, Delta X, Delta Y und Delta Z werden im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt. Außerdem werden die Koordinaten des Zentrums jedes Objekts in den Feldern **Von**  und **Bis**  angezeigt.

Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.

## Abstände kalibrieren

Kalibrieren Sie die Abstandsbeaßung.

---

AUFGABE

- Messen Sie den Abstand zwischen zwei Punkten oder den Gesamtabstand.
  - Klicken Sie auf der Registerkarte **Abstand** auf **Kalibrieren**.
- ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Abstand kalibrieren" wird nun der gemessene Abstand angezeigt.
- Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Einheit, auf die Sie den Abstand kalibrieren möchten.
  - Um auf einen Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren auf** und geben einen Wert ein.
  - Um um einen Faktor zu kalibrieren, klicken Sie auf **Faktor festlegen** und geben einen Wert ein.
  - Klicken Sie auf **OK**.

*ERGEBNIS:* Das Kalibrierungsergebnis wird im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.

- Klicken Sie auf **Schließen**, um die Registerkarte "Abstand" zu schließen.
- 

## Mindestabstände messen

Mit der Option **Mindestabstand** können Sie den Mindestabstand zwischen Modellteilen sowie zwischen zwei beliebigen Punkten aus den Auswahlgruppen messen: Scheitel,

Kanten, Kantenmitten, Bogenachsen, Bogenmitten, Flächen oder einer beliebigen Kombination von Objekttypen.

---

AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Messen**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Messen**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßung" wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Mindestabstand**.

3. Klicken Sie auf  **Gruppe 1**.

4. Wählen Sie im Abschnitt "Fangmodus" eine der folgenden Vorgehensweisen:

- Wählen Sie **Objekt**, wenn Sie den Abstand zwischen Modellteilen messen möchten. Die Fangmodi sind deaktiviert.
- Wählen Sie **Geometrie**, wenn Sie den Abstand zwischen Objekttypen messen möchten. Die Fangmodi sind aktiviert.

5. Wenn Sie **Objekt** gewählt haben, markieren Sie eines oder mehrere Teile im Modell. Wenn Sie **Geometrie** gewählt haben, markieren Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.

*HINWEIS:* Um eine Gruppe zurückzusetzen, klicken Sie auf **Löschen**. Um Elemente aus einer Gruppe zu entfernen, wählen Sie die Elemente und drücken die Entf-Taste. Um die Auswahl eines Teils oder Objekttyps im Modell aufzuheben, drücken Sie die STRG-Taste und klicken mit der linken Maustaste auf das Teil oder den Objekttyp.

*ERGEBNIS:* Die Modellteile werden in der Liste unter **Gruppe 1** aufgeführt und im Modell sowie im Modellbaum hervorgehoben. Alle Objekte des gewählten Objekttyps werden im Modell markiert.

6. Klicken Sie auf  **Gruppe 2**.

7. Wiederholen Sie Schritt 5.

*ERGEBNIS:* Das Modellteil wird in der Liste unter **Gruppe 2** angezeigt.

8. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Einheit, in der Sie den Abstand messen möchten.

9. Klicken Sie auf **Berechnen**.

*ERGEBNIS:* Der Mindestabstand zwischen der ersten und der zweiten Objektgruppe wird durch eine Linie hervorgehoben. Der gemessene Mindestabstand, die X-, Y- und Z-Koordinaten für **Position 1** sowie die X-, Y- und Z-Koordinaten für **Position 2** werden im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.

10. Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.

11. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.
-

## Winkel messen

Mit der Option **Winkel** können Sie den exakten Winkel zwischen drei beliebigen Scheiteln sowie zwischen zwei beliebigen Kanten, Ebenen, Flächen oder einer beliebigen Kombination dieser Objekttypen messen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Messen**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Messen**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßung" wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Winkel**.

3. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.

*ERGEBNIS:* Alle Objekte der ausgewählten Objekttypen werden im Modell markiert.

4. Um den Winkel zwischen einem Objekttyp und einer Ebene zu messen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Mit Ebene** und wählen dann die Ebene aus der Liste.

5. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Einheit, in der Sie den Winkel messen möchten.

6. Klicken Sie auf zwei Punkte im Modell, um den Winkel zu definieren.

*ERGEBNIS:* Die Winkelgeraden werden durch einen Bogen verbunden.

7. Klicken Sie erneut, um die Bemaßung abzuschließen.

*ERGEBNIS:* Der Winkel wird hervorgehoben, und der Wert der Winkelbemaßung wird im Dialogfeld angezeigt.

8. Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.
- 

## Bögen messen

Mit der Option **Bogen** können Sie den Radius, die Länge und die Winkel eines beliebigen Bogens im Modell exakt messen. Außerdem kann die Position des Zentrums berechnet werden.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Messen**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Messen**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßung" wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Bogen**.

3. Wenn Sie einen vordefinierten Bogen messen möchten, wählen Sie **Bogenobjekt**.  
*ERGEBNIS:* Alle Bögen und Kreise werden im Modell hervorgehoben. Die Fangmodi sind deaktiviert.
  4. Wenn Sie den Bogen zwischen drei Punkten messen möchten, wählen Sie die Option **Von 3 Punkten**.  
*ERGEBNIS:* Die Fangmodi werden aktiviert.
  5. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.
  6. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Einheit, in der Sie den Bogenabstand messen möchten.
  7. Wenn Sie **Von 3 Punkten** gewählt haben, klicken Sie zur Definition des Bogens auf drei Punkte.  
*ERGEBNIS:* Die Punkte werden durch einen Bogen verbunden. Die Bemaßungen für Mittelpunktkoordinaten, Radius, Durchmesser, Bogenlänge, Anfang und Ende des Winkels sowie Sweep werden im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.
  8. Wenn Sie **Bogenobjekt** gewählt haben, klicken Sie auf die Kante des Bogens, die Sie messen möchten.  
*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.  
*ERGEBNIS:* Der Bogen wird hervorgehoben. Die Bemaßungen für Mittelpunktkoordinaten, Radius, Verhältnis, Bogenlänge, Anfang und Ende des Winkels sowie Sweep werden im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.
  9. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.
- 

## Bögen kalibrieren

---

### AUFGABE

1. Messen Sie einen Bogen in der Zeichnung.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Bogen** auf **Kalibrieren**.  
*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Radius kalibrieren" wird der gemessene Abstand angezeigt.
3. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Maßeinheit, auf die Sie den Abstand kalibrieren möchten.
4. Um auf einen Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren nach** und geben einen Wert ein.
5. Um um einen Faktor zu kalibrieren, klicken Sie auf **Faktor festlegen** und geben einen Wert ein.

6. Klicken Sie auf **OK**.

*ERGEBNIS:* Die Kalibrierungsergebnisse werden auf der Registerkarte "Bogen" angezeigt.

7. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.
- 

## Scheitelkoordinaten messen

Die Option **Scheitelkoordinaten** liefert die Koordinaten von Scheiteln im Modell.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Messen**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Messen**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßung" wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Scheitel**.

*ERGEBNIS:* Alle Scheitel im Modell werden hervorgehoben.

3. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Einheit, in der Sie die Bemaßung vornehmen möchten.

4. Bewegen Sie den Cursor über den hervorgehobenen Scheitel, den Sie messen möchten.

*ERGEBNIS:* In einer QuickInfo werden die **X**-, **Y**- und **Z**-Koordinaten angezeigt.

5. Wählen Sie den Scheitel.

*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.

*ERGEBNIS:* Die **X**-, **Y**- und **Z**-Koordinaten werden im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.

6. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.
- 

## Kantenlängen messen

Mit der Option **Kantenlänge** können Sie die Länge einer beliebigen Kante im Modell messen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Messen**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Messen**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßung" wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Kantenlänge**.

*ERGEBNIS:* Alle Kanten im Modell werden hervorgehoben.

3. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Einheit, in der Sie die Kantenlänge messen möchten.  
*HINWEIS:* Wenn Sie die Gesamtlänge mehrerer Kanten messen möchten, klicken Sie auf **Kumulativ**.
  4. Klicken Sie auf die Kante, die Sie messen möchten.  
*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.  
*ERGEBNIS:* Die Bemaßung der Kantenlänge wird im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.
  5. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.
- 

## Oberflächen messen

Mit der Option **Oberfläche** können Sie die Oberfläche einer beliebigen Fläche im Modell messen.

---

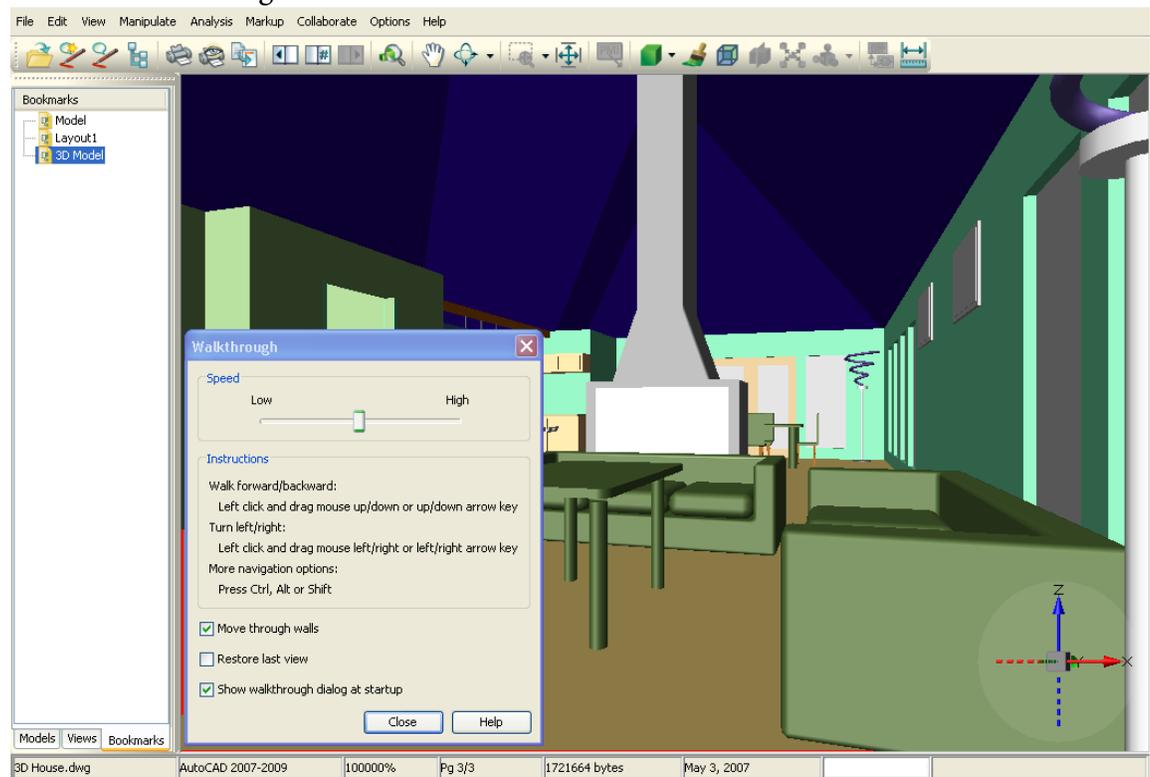
### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Messen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Messen**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßung" wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Oberfläche**.
3. Wenn Sie die Oberfläche einer bestimmten Objektfläche messen möchten, wählen Sie "Oberfläche".
4. Wenn Sie die Oberfläche eines gesamten Objekts messen möchten, wählen Sie "Objektoberfläche".
5. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Einheit, in der Sie die Oberfläche messen möchten.  
*HINWEIS:* Wenn Sie die Gesamtoberfläche mehrerer Oberflächen messen möchten, klicken Sie auf **Kumulativ**.
6. Wenn Sie **Oberfläche** gewählt haben, bewegen Sie den Cursor über das Modell, um die Oberfläche hervorzuheben. Klicken Sie dann auf die Oberfläche, die Sie messen möchten.  
*ERGEBNIS:* Die Oberfläche wird hervorgehoben. Die gemessene Fläche wird im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.
7. Wenn Sie **Objektoberfläche** gewählt haben, klicken Sie auf das Objekt, das Sie messen möchten.  
*ERGEBNIS:* Das Objekt sowie alle zugehörigen Oberflächen werden markiert. Die gemessene Fläche des Körpers wird im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.

8. Um die Oberfläche eines ausgewählten Objekts zu messen, klicken Sie auf den hervorgehobenen Körper.  
*ERGEBNIS:* In einer Liste werden das Objekt und seine übergeordneten Objekte angezeigt.
9. Wählen Sie das Objekt oder ein übergeordnetes Objekt aus der Liste.  
*HINWEIS:* Um die Oberfläche eines übergeordneten Objekts zu messen, wählen Sie es aus der Liste.  
*ERGEBNIS:* Das gewählte Objekt wird hervorgehoben. Die gemessene Fläche im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.
10. Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.
11. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.

## Kamerafahrt

Mit der Funktion "Kamerafahrt" in AutoVue lassen sich interaktive Visualisierungen von 3D-Modellen erzeugen.



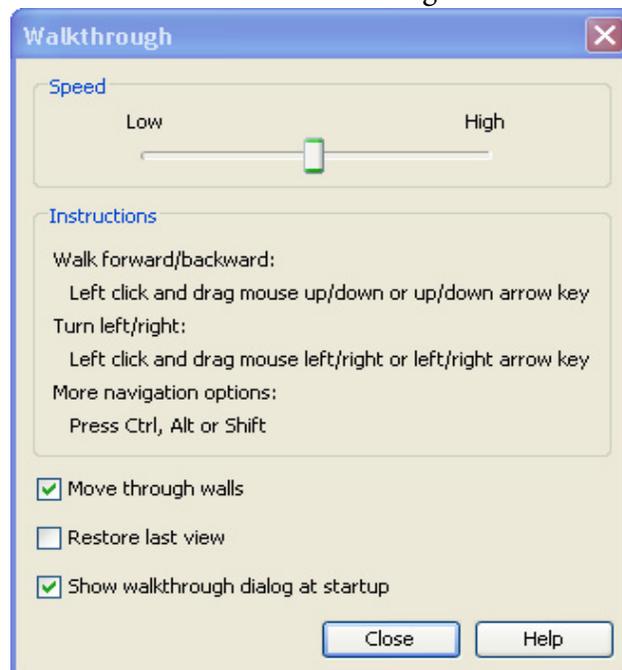
Im Kamerafahrt-Modus können Sie ein 3D-Modell so anzeigen, als würden Sie durch das Modell gehen oder fliegen. Sie können Bemaßungen vornehmen und die Kameraposition

und -ausrichtung ändern. Beispiel: Beim Anzeigen des 3D-Modells eines Hauses können Sie durch die Haustür eintreten und sich von Raum zu Raum und durch verschiedene Stockwerke bewegen. Dabei können Sie die Umgebung in einer 360-Grad-Ansicht betrachten und Markups hinzufügen.

Die Funktion "Kamerafahrt" lässt sich auch bei der Zusammenarbeit in AutoVue nutzen. Beobachter können die Kamerafahrt des Controllers durch das 3D-Modell in Echtzeit verfolgen. siehe "Echtzeit-Zusammenarbeit".

## Dialogfeld "Kamerafahrt"

Sie können den Kamerafahrt-Modus aufrufen, indem Sie im Menü **Ansicht** die Option **Kamerafahrt** wählen. Das Dialogfeld "Kamerafahrt" wird angezeigt.



**HINWEIS:** Wenn Sie das Dialogfeld "Kamerafahrt" schließen, wird der Kamerafahrt-Modus nicht beendet. Dazu müssen Sie im Menü **Ansicht** die Option **Kamerafahrt** deaktivieren.

Während der Kamerafahrt werden im Bereich "Anweisungen" die möglichen Optionen für die Modelländerung erläutert. Siehe siehe "Kamerafahrt durch ein 3D-Modell".

Im Dialogfeld "Kamerafahrt" können Sie im Bereich "Geschwindigkeit" die Kamerageschwindigkeit für alle Kamerafahrt-Funktionen schrittweise erhöhen.

Standardmäßig ist die Option **Durch Wände gehen** aktiviert. Mit dieser Funktion können Sie beim Anzeigen eines Modells durch Wände gehen. Deaktivieren Sie die Option, um die Kollisionserkennungsfunktion zu aktivieren.

Die Option **Letzte Ansicht wiederherstellen** speichert die letzte Modellansicht vor dem Beenden des Kamerafahrt-Modus. Wenn Sie den Kamerafahrt-Modus erneut aufrufen, wird diese letzte verwendete Ansicht angezeigt.

Aktivieren Sie die Option **Kamerafahrt-Dialog beim Start anzeigen**, damit das Dialogfeld "Kamerafahrt" angezeigt wird, wenn Sie den Kamerafahrt-Modus aufrufen. Deaktivieren Sie diese Option, falls der Dialog nicht angezeigt werden soll.

***HINWEIS:** Soll das Dialogfeld "Kamerafahrt" beim Start erneut angezeigt werden, wählen Sie im Menü **Optionen** die Option **Konfigurieren**. Wählen Sie im Dialogfeld "Konfiguration" die Option **Verschiedenes** und anschließend **Kamerafahrt-Dialog beim Start anzeigen**. Weitere Informationen finden Sie unter *AutoVue für 3D-Dateien konfigurieren*.*

## Kamerafahrt durch ein 3D-Modell

Wenn Sie eine bestimmte Position auf der Oberfläche eines 3D-Modells ansteuern möchten, drücken Sie die **Alt**-Taste und doppelklicken Sie auf einen Punkt auf der Oberfläche. Beispiel: Um eine Kamerafahrt durch das 3D-Modell eines Hauses auszuführen, können Sie die Alt-Taste drücken und auf den Treppenabsatz vor der Haustür doppelklicken.

Wenn Sie den gewünschten Ansichtspunkt im 3D-Modell eingenommen haben, können Sie über die Pfeiltasten oder mit der Maus durch das Modell navigieren.

Die folgende Tabelle fasst die verfügbaren Tastatur- bzw. Mausektionen und deren Funktion zusammen:

| Tastaturaktion                                   | Mausektion  | Funktion                     |
|--|---|------------------------------|
| Nach-oben-Taste,<br>Nach-unten-Taste             | Klicken und nach oben bzw. unten ziehen oder das Mousrad vorwärts und rückwärts rollen  | Nach vorne, Nach hinten      |
| Nach-links-Taste,<br>Nach-rechts-Taste           | Klicken und nach rechts bzw. nach links ziehen  | Nach links, Nach rechts      |
| Alt + Nach-oben-Taste, Alt<br>+ Nach-unten-Taste | Alt + Nach oben bzw. nach unten ziehen<br>oder...<br>Klicken mit der mittleren Maustaste und nach oben bzw. nach unten ziehen | Nach oben, Nach unten (Höhe) |

| Tastaturaktion                                    | Mausaktion  | Funktion  |
|---|---|---|
| Alt + Nach-links-Taste, Alt + Nach-rechts-Taste   | Alt + Nach links bzw. nach rechts ziehen<br>oder...<br>Klicken mit der mittleren Maustaste und nach links bzw. nach rechts ziehen | Schritt zur Seite nach links bzw. nach rechts       |
| Strg + Nach-oben-Taste, Strg + Nach-unten-Taste   | Strg + Klicken und nach oben bzw. nach unten ziehen   | Nach oben, nach unten blicken                       |
| Strg + Nach-links-Taste, Strg + Nach-rechts-Taste | Strg + Klicken und nach links bzw. nach rechts ziehen   | Drehen  |
|   | Alt + Doppelklicken   | Platziert die Kamera senkrecht zur gewählten Ebene. |

## Markups im Kamerafahrt-Modus hinzufügen

Bei einer Kamerafahrt durch ein 3D-Modell können Sie ein Notiz-Markup-Objekt hinzufügen.

*HINWEIS: Im Kamerafahrt-Modus wird nur dieses Markup-Objekt unterstützt.*

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Neu**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Eigenschaften-Symbolleiste auf **Neues Markup**  klicken.

*ERGEBNIS:* AutoVue aktiviert den Markup-Modus.

2. Erstellen Sie ein Notiz-Markup-Objekt. Siehe siehe "Notizen hinzufügen".

*HINWEIS:* Während der Erstellung der neuen Notiz-Markup-Objekte können Sie die Kamerafahrt fortsetzen.

3. Speichern Sie die neuen Markups. Siehe siehe "Neue Markup-Dateien speichern".

*ERGEBNIS:* Die Markups werden gespeichert.

4. Um den Markup-Modus zu beenden, wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Markup-Modus beenden**.

5. Um die dem 3D-Modell zugeordneten Markup-Dateien anzuzeigen, wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Öffnen**. Siehe siehe "Markup-Dateien öffnen".

*HINWEIS:* Die Notiz-Markup-Objekte werden im Markup-Objektbaum, jedoch nicht im Arbeitsbereich angezeigt. Um die Markups anzuzeigen, doppelklicken Sie auf die Notizobjekte im Objektbaum.

*ERGEBNIS:* Die Markups werden geöffnet, und das Symbol "Notiz-Markup"  wird im Arbeitsbereich angezeigt.

---



---

# AutoVue konfigurieren

Verwenden Sie die Konfigurationsoptionen, um den AutoVue-Arbeitsbereich für verschiedene Gruppen von Dateiformaten oder allgemein für alle Dateien zu konfigurieren. Beispielsweise können Sie unterschiedliche Hintergrundfarben für EDA-, 2D-, 3D- oder Office-Dateien festlegen. Außerdem können Sie die Pfade zu externen Ressourcen wie Schriftarten, Symbole oder XRefs angeben oder Bemaßungsoptionen konfigurieren.

Um auf die Konfigurationsoptionen zuzugreifen, wählen Sie im Menü **Optionen** die Option **Konfigurieren**. Das Dialogfeld "Konfiguration" wird angezeigt. Um Ihre Änderungen zu implementieren und das Dialogfeld zu schließen, klicken Sie auf **OK**.

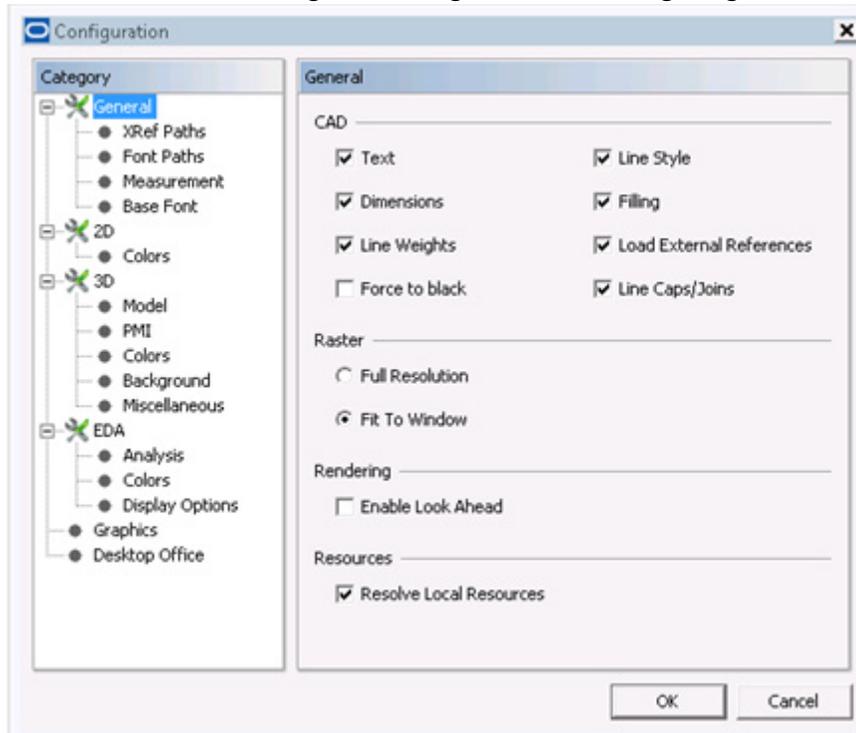
# Allgemeine Optionen

So greifen Sie auf die Konfigurationsoptionen **Allgemein** zu:

## AUFGABE

1. Klicken Sie im Menü **Optionen** auf **Konfigurieren**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Konfiguration" wird angezeigt.



2. Klicken Sie im Konfigurationsbaum auf **Allgemein**.

*ERGEBNIS:* Es werden die **CAD**-, **Raster**- und **Systemoptionen** angezeigt.

## Optionen für CAD-Dateien konfigurieren

Konfigurieren Sie für CAD-Dateien die Anzeige von Text, Dimensionen, Linienarten und anderem.

| Option | Beschreibung   |
|--------|--|
| Text   | Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um Textobjekte anzuzeigen.<br>Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um Textobjekte auszublenden. |

| Option                   | Beschreibung  |
|--------------------------|---|
| Dimensionen              | Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um alle Dimensionsobjekte anzuzeigen.<br>Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um alle Dimensionsobjekte auszublenden.  |
| Linienstärken            | Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um unterschiedliche Linienstärken anzuzeigen.<br>Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um alle Linien gleich stark mit einer Stärke von 1 Pixel anzuzeigen. Es werden dann keine Linienstärken angezeigt. |
| Auf Schwarz/Weiß setzen  | Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um alle Farben einer Zeichnung schwarz anzuzeigen.<br>Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Datei farbig anzuzeigen.   |
| Linienart                | Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um gepunktete und gestrichelte Linien anzuzeigen.<br>Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um alle Linien durchgehend anzuzeigen.   |
| Füllung                  | Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um alle Objekte gefüllt statt als Umriss anzuzeigen.<br>Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Füllung für gefüllte Objekte auszublenden.   |
| Externe Referenzen laden | Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um externe Referenzen (XRefs) automatisch anzuzeigen.<br>Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um externe Referenzen automatisch auszublenden.  |

## Rasterdateien

Legen Sie fest, wie die Rasterdatei angezeigt werden soll:

Wählen Sie **Volle Auflösung**, wenn Rasterdateien mit voller Auflösung angezeigt werden sollen.

Wählen Sie **An Fenster anpassen**, wenn Rasterdateien an das aktuelle Fenster angepasst werden sollen.

## Rendering

Wenn die Option **Vorschau ermöglichen** aktiviert ist und Sie einen Teil einer Datei vergrößern, rendert AutoVue die daneben liegenden Kacheln. Der Vorteil hierbei ist, dass sich beim Vergrößern von Teilen einer Datei die Leistung erhöht. Der Nachteil ist, dass

**Vorschau ermöglichen** ausgelöst wird, falls der Client-Computer mindestens eine Sekunde im Leerlauf ist, was die Geschwindigkeit laufender Prozesse verringern kann. Sobald jedoch alle Kacheln gerendert wurden, beschleunigen sich alle Zoom-Vorgänge wieder.

Wenn **Vorschau ermöglichen** deaktiviert ist, werden die Kacheln auf Anforderung gerendert, also nur, wenn Sie Teile der Datei vergrößern.

## Ressourcen

Wenn die Option **Lokale Ressourcen auflösen** aktiviert ist, versucht AutoVue, XRefs auf dem Client anhand der Client-Pfadeinstellungen zu finden. Bleibt die Suche erfolglos, geht AutoVue dazu über, die XRefs auf dem Server abzurufen. Wenn die Option "Lokale Ressourcen auflösen" deaktiviert ist, versucht AutoVue, die XRefs nur auf Serverseite aufzulösen.

## Pfade konfigurieren

Konfigurieren Sie die Pfade für externe Referenzdateien (XRefs) und Schriftarten. Diese Pfadeinstellungen sind nur verfügbar, falls "Lokale Ressourcen auflösen" aktiviert wurde.

Wenn Sie mit Dateien arbeiten, die externe Ressourcen benötigen, wie Schriftarten oder XRefs, müssen Sie möglicherweise den Pfad zu diesen externen Ressourcen angeben, falls diese sich nicht im selben Verzeichnis wie die Basisdatei befinden.

| Pfad       | Beschreibung  |
|------------|---|
| XRefs      | Die Verzeichnispfade für externe Referenzdateien, die mit 2D-, 3D- oder EDA-Dateien verknüpft sind. |
| Schriftart | Die Verzeichnispfade für Schriftarten, die für AutoVue-Vektordateien erforderlich sind.             |

### XRef-Pfade konfigurieren

**XRef-Pfade** sind Verzeichnispfade für externe Referenzdateien, die mit 2D-, 3D- oder EDA-Dateien verknüpft sind.

---

#### AUFGABE

1. Blenden Sie im Kategoriebaum die Option **Allgemein** ein, und wählen Sie dann **XRef-Pfade**.

2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Pfad hinzufügen" wird angezeigt.
3. Geben Sie den Verzeichnispfad an, oder führen Sie einen Bildlauf durch, um das Verzeichnis zu suchen, in dem sich die externen Referenzdateien befinden.
4. Wenn Sie alle Unterverzeichnisse unter dem aktuellen Verzeichnis durchsuchen möchten, geben Sie zwei Sternchen (\*\*) am Ende des Dateipfads ein. Beispiel: Bei der Eingabe von **C:\samples\\*\*** werden alle Unterverzeichnisse unter "samples" durchsucht.
5. Wenn Sie ein Unterverzeichnis unter dem aktuellen Verzeichnis durchsuchen möchten, geben Sie ein Sternchen (\*) am Ende des Dateipfads ein. Beispiel: Bei der Eingabe von **C:\samples\\*** wird ein Unterverzeichnis unter "samples" durchsucht.
6. Klicken Sie auf **OK**.  
*HINWEIS:* Um weitere Pfade hinzuzufügen, wiederholen Sie die Schritte 3 bis 5.  
*ERGEBNIS:* Der Verzeichnispfad wird angezeigt.
7. Um die Reihenfolge zu ändern, wählen Sie den Pfad, den Sie verschieben möchten. Klicken Sie dann auf **Nach oben** oder **Nach unten**, um den Pfad an die gewünschte Stelle in der Liste zu verschieben.
8. Um einen Pfad zu entfernen, wählen Sie ihn aus, und klicken Sie auf **Entfernen**.
9. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Konfiguration" zu schließen.

## Schriftartpfade konfigurieren

Schriftartpfade sind Verzeichnispfade für Schriftarten, die für 2D-, 3D-, EDA- oder PDF-Dateien erforderlich sind.

### AUFGABE

1. Blenden Sie im Kategoriebaum die Option **Allgemein** ein, und wählen Sie dann **Schriftartpfade**.
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Pfad hinzufügen" wird angezeigt.
3. Geben Sie den Verzeichnispfad an, oder führen Sie einen Bildlauf durch, um das Verzeichnis zu suchen, in dem sich die externen Schriftartdateien befinden.  
*HINWEIS:* Wenn Sie alle Unterverzeichnisse unter dem aktuellen Verzeichnis durchsuchen möchten, geben Sie zwei Sternchen (\*\*) am Ende des Dateipfads ein. Beispiel: Bei der Eingabe von **C:\samples\\*\*** werden alle Unterverzeichnisse unter "samples" durchsucht. Wenn Sie ein Unterverzeichnis unter dem aktuellen Verzeichnis durchsuchen möchten, geben Sie ein Sternchen (\*) am Ende des Dateipfads ein. Beispiel: Bei der Eingabe von **C:\samples\\*** wird ein Unterverzeichnis unter "samples" durchsucht.

4. Klicken Sie auf **OK**.  
*HINWEIS:* Um weitere Pfade hinzuzufügen, wiederholen Sie die Schritte 3 bis 5.  
*ERGEBNIS:* Der Verzeichnispfad wird angezeigt.
  5. Um die Reihenfolge zu ändern, wählen Sie den Pfad, den Sie verschieben möchten. Klicken Sie dann auf **Nach oben** oder **Nach unten**, um den Pfad an die gewünschte Stelle in der Liste zu verschieben.
  6. Um einen Pfad zu entfernen, wählen Sie ihn aus, und klicken Sie auf **Entfernen**.  
*ERGEBNIS:* Der ausgewählte Pfad wird aus der Liste entfernt.
  7. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Konfiguration" zu schließen.
- 

## Bemaßung

Mit den **Bemaßungsoptionen** können Sie die **Standard**-Maßeinheiten und die Anzahl der Dezimalstellen definieren.

Blenden Sie im Konfigurationsbaum die Option **Allgemein** ein, und wählen Sie **Bemaßung**, um die benötigten Optionen anzuzeigen.

Folgende Optionen sind verfügbar:

| Option                  | Beschreibung   |
|-------------------------|--|
| Dezimalstellen          | Geben Sie die Anzahl der Dezimalstellen für jede Bemaßung an. Sie können eine Zahl zwischen 1 und 18 eingeben. |
| Standard-Dateieinheiten | Geben Sie die Einheiten ein, die für Zeichnungen verwendet werden sollen, die keine Einheiten enthalten.       |
| Maßeinheiten            | Geben Sie die Standardeinheit für Bemaßungen an.   |

## Basisschriftart für Archiv- und Textdateien konfigurieren

Mit der Option **Basisschriftart** können Sie die Schrifteigenschaften für Archiv- und Textdateien festlegen.

---

### AUFGABE

1. Blenden Sie im Kategoriebaum die Option **Allgemein** ein, und wählen Sie dann **Basisschriftart**.
2. Wählen Sie einen Wert aus der Liste "Schriftart".
3. Wählen Sie aus der Liste "Größe" einen Schriftgrad.

4. Wählen Sie die Option **Fett, Kursiv** oder beide Optionen, um den Schriftschnitt zu ändern.  
*HINWEIS:* Im Bereich "Beispiel" sehen Sie eine Vorschau auf den Text.
  5. Klicken Sie auf **OK**, um die Schriftartänderungen zu übernehmen und das Dialogfeld "Konfiguration" zu schließen.
- 

*ERGEBNIS:* Die Schriftartänderungen gelten für Archiv- und Textdateien.

## AutoVue für 2D-Dateien konfigurieren

In AutoVue können Sie die Hintergrundfarbe, die Fangeinstellungen und die Ausdehnung der Überlagerung für 2D-Dateien konfigurieren.

---

### AUFGABE

1. Klicken Sie im Menü **Optionen** auf **Konfigurieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Konfiguration" wird angezeigt.
  2. Wählen Sie im Baum **2D**.  
*ERGEBNIS:* Die **2D**-Optionen werden angezeigt.
- 

## Fangeinstellungen

Wenn Sie im Bemaßungsmodus den Cursor innerhalb eines festgelegten Fangradius verschieben, wird eine Fangbox für das auszuwählende Objekt angezeigt. Um den Fangradius zu ändern, geben Sie den gewünschten Wert im Feld **Fangradius** ein. Der Fangradius wird in Pixel konfiguriert.

*HINWEIS:* Sie müssen den AutoVue-Client neu starten, damit die neue Konfiguration wirksam wird.

## Einstellungen für die Ausdehnung von Überlagerungen

Wenn Sie Überlagerungen hinzufügen, versucht AutoVue automatisch, die Ausdehnung der Überlagerung durch Skalieren an die Ausdehnung der Basisdatei anzupassen. Falls Sie

dies nicht wünschen, müssen Sie das Kontrollkästchen "Ausdehnung abgleichen" im Abschnitt "Überlagerungen" des Dialogfelds für die Konfiguration von 2D-Optionen deaktivieren.

## Farben konfigurieren

Mit den Einstellungen für **Farben** können Sie die Farben für 2D-Dateien ändern.

Blenden Sie im Baum die Option **2D** ein, und wählen Sie **Farben**, um die folgenden Optionen anzuzeigen:

| Option      | Beschreibung   |
|-------------|--|
| Hintergrund | Ändern Sie die Hintergrundfarbe für 2D-Dateien.  |
| Bemaßung    | Ändern Sie die Farbe, die angezeigt werden soll, wenn Sie bei 2D-Dateien Bemaßungen vornehmen. |

## AutoVue für 3D-Dateien konfigurieren

AutoVue bietet verschiedene Konfigurationsoptionen, mit denen Sie Ihre Arbeitsumgebung für die Arbeit mit 3D-Dateien anpassen können.

---

### AUFGABE

1. Klicken Sie im Menü **Optionen** auf **Konfigurieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Konfiguration" wird angezeigt.
  2. Klicken Sie im Baum auf **3D**.  
*ERGEBNIS:* Die Optionen **Rendering**, **Dynamisches Rendering** und **Frame-Rate** werden angezeigt.
- 

## Rendering

Mit den **Rendering**-Optionen können Sie konfigurieren, wie ein Modell gerendert wird.

Durch Ändern dieser Optionen wird die Detailgenauigkeit beeinflusst. Folgende **Rendering**-Optionen stehen zur Verfügung:

| Option               | Beschreibung   |
|----------------------|--|
| Feinschattiert       | Standardmäßig aktiviert. Bei Deaktivierung dieser Option werden gekrümmte Oberflächen von schattierten Modellen als eine Reihe flacher Oberflächen wiedergegeben. Die Detailgenauigkeit wird reduziert und das Rendering beschleunigt. Betrifft nur schattierte Modelle. |
| Rückfläche entfernen | Bei Aktivierung dieser Option werden die angezeigten Modelle ohne Rückfläche gerendert. Zwar erhöht dies die Rendering-Geschwindigkeit, jedoch erscheint das Modell, wenn es bewegt wird, weniger realistisch. Betrifft nur schattierte Modelle.                         |
| Tessellieren         | Bei Aktivierung dieser Option können Sie die Tessellierung von Mesh-Daten aktivieren oder deaktivieren.  |

## Dynamisches Rendering

Mit den Optionen für **Dynamisches Rendering** können Sie den Rendering-Modus für bewegte Modelle festlegen.

Folgende Optionen stehen zur Auswahl:

| Menüoption             | Beschreibung   |
|------------------------|--|
| Fast Frame             | Das Modell wird mit hoher Geschwindigkeit rotiert oder gedreht. Die Detailgenauigkeit wird verringert, wodurch das Rendering beschleunigt wird, wenn das Modell in Bewegung ist. |
| Drahtmodell            | Das Modell wird beim Drehen oder Rotieren als Drahtmodell angezeigt.   |
| Flachschattiert        | Bei einem Modell in Bewegung wird auf gekrümmten Oberflächen keine Feinschattierung vorgenommen.   |
| Drahtpolygone          | Ein bewegtes Modell wird im Drahtpolygon-Modus wiedergegeben.  |
| Scheitelgerüst         | Ein bewegtes Modell wird als Gerüst aus Scheiteln dargestellt.   |
| Begrenzungsrahmen      | Modellteile werden von Begrenzungsrahmen umgeben, wenn das Modell in Bewegung ist.   |
| Aktueller Render-Modus | Das Modell wird im gleichen Modus wiedergegeben, unabhängig davon, ob es statisch oder in Bewegung ist.  |

## Frame-Rate

Mit dem Schieberegler **Frame-Rate** können Sie die Frame-Rate für das Drehen und dynamische Zoomen bei 3D-Dateien definieren. Ziehen Sie den Regler zur gewünschten Frame-Rate. Wenn Sie den Regler nach links ziehen, erhalten Sie eine langsamere Frame-Rate, und wenn Sie ihn nach rechts ziehen, erhalten Sie eine schnellere.

Je höher die Frame-Rate, desto niedriger die Auflösung.

## Optimiertes Rendering

Wählen Sie die Option **Optimiertes Rendering aktivieren**, um das Rendering für Zeichnungen zu beschleunigen. Beachten Sie:

***HINWEIS:** Sie müssen den AutoVue-Client nach dem Aktivieren bzw. Deaktivieren dieser Option neu starten, damit die Änderung wirksam wird.*

## Modell

Mit den Konfigurationsoptionen unter **Modell** können Sie das Streaming-Verfahren, die Mesh-Auflösung und die Sichtbarkeit der Modellteile steuern.

Blenden Sie im Kategoriebaum die Option **3D** ein, und wählen Sie **Modell**, um die Optionen **Laden**, **Mesh-Auflösung**, **Anfängliche Sichtbarkeit** und **Anfängliche PMI-Sichtbarkeit** zu laden.

## Laden

Mit der Option **Dynamisch laden** können Sie die Streaming-Methode steuern.

Wenn diese Option aktiviert ist, werden genügend Details geladen, um eine präzise visuelle Darstellung des Modells zu liefern. Die Daten werden abhängig von der Detailgenauigkeit geladen, die zu diesem Zeitpunkt erforderlich ist.

Wenn diese Option deaktiviert ist, fordert AutoVue Daten in Blöcken von 10% an, bis die volle Auflösung erreicht ist. Sie sehen das Modell anfangs in einer grobkörnigen Auflösung, die sich allmählich verfeinert.

## Mesh-Auflösung (Dynamisch laden)

Mit dem Schieberegler **Mesh-Auflösung** können Sie die anfängliche Auflösung steuern.

Wenn Sie **Dynamisch laden** wählen, können Sie die anfängliche Auflösung durch Einstellen der **Mesh-Auflösung** kontrollieren. Wenn Sie den Regler auf "Hoch" stellen, wird die Datei beim Vergrößern in einer höheren Auflösung angezeigt und erscheint dadurch glatter.

Weitere Informationen finden Sie im *Installation and Configuration Guide*.

## Anfängliche Sichtbarkeit

Mit den Optionen für die **anfängliche Sichtbarkeit** können Sie beim erstmaligen Öffnen einer 3D-Datei die Sichtbarkeit der Modellteile definieren.

| Option                | Beschreibung  |
|-----------------------|---|
| Standard-Sichtbarkeit | Das Modell wird mit den Standard-Sichtbarkeitsoptionen geladen.   |
| Alle sichtbar         | Die Anzeige aller Teile wird eingeschaltet.   |
| Alle unsichtbar       | Die Anzeige aller Teile wird ausgeschaltet.<br>Um Modellteile anzuzeigen, wählen Sie die Teile im Modellbaum. |

## Anfängliche PMI-Sichtbarkeit

Mithilfe der Option **Anfängliche PMI-Sichtbarkeit** können Sie für große Modelle einen Schwellenwert für die Anzahl der anzuzeigenden PMIs festlegen. Hierzu aktivieren Sie das Kontrollkästchen **PMI nicht für große Modelle anzeigen** und geben dann die Anzahl der anzuzeigenden PMIs im Feld **PMI-Schwellenwert** ein.

## PMI-Filterung

Blenden Sie im Baum die Option **3D** ein, und wählen Sie dann **PMI**, um die PMI-Optionen anzuzeigen.

Anhand der Optionen für die **PMI-Filterung** können Sie konfigurieren, welche Produkt- und Herstellungsinformationen angezeigt werden sollen. Durch Aktivieren der entsprechenden Kontrollkästchen in der Spalte **Baum** wählen Sie, welche PMI-Objekttypen im 3D-Modellbaum angezeigt werden. Durch Aktivieren der entsprechenden Kontrollkästchen in der Spalte **Ansicht** bestimmen Sie die PMI-Objekttypen, die im Arbeitsbereich angezeigt werden.

Mit den folgenden Optionen für **PMI-Text-Rendering** können Sie das Format für PMI-Texte definieren:

| Option                           | Beschreibung   |
|----------------------------------|--|
| Native Einstellungen (aus Datei) | PMI-Text wird in der Standardeinstellung angezeigt.  |
| 3D                               | PMI-Text wird dreidimensional dargestellt. Dabei wird er nicht immer zu Ihnen gerichtet angezeigt. |
| Flach                            | PMI-Text wird immer zu Ihnen gerichtet angezeigt.  |

## Farben konfigurieren

Zur deutlicheren Anzeige von Details in 3D-Dateien können Sie anhand der **Farboptionen** die Farbe konfigurieren.

Blenden Sie im Konfigurationsbaum **3D** ein, und wählen Sie **Farben**, um die verfügbaren Farboptionen anzuzeigen. Diese stehen unter **Allgemein**, **Schnitt hervorheben** und **Geometrie hervorheben** wie folgt zur Auswahl:

### Allgemein

| Option                  | Beschreibung  |
|-------------------------|---|
| Hintergrund             | Legen Sie die Hintergrundfarbe für 3D-Ansichten fest.   |
| Auswahl                 | Legen Sie die Farbe für die Auswahl von Modellen oder Modellteilen fest.  |
| Mindestabstand Gruppe 1 | Legen Sie die Farbe für den Punkt der ersten Gruppe fest, der bei der Bemaßung des Mindestabstands verwendet wird.  |
| Mindestabstand Gruppe 2 | Legen Sie die Farbe für den Punkt der zweiten Gruppe fest, der bei der Bemaßung des Mindestabstands verwendet wird. |

### Schnitt hervorheben

| Option | Beschreibung   |
|--------|--|
| Kanten | Legen Sie die Farbe für die Schnittkanten fest, die beim Definieren der Schnittoptionen verwendet werden soll. |

| Option  | Beschreibung   |
|---------|--|
| Füllung | Legen Sie die Füllfarbe fest, die beim Definieren der Schnittoptionen verwendet werden soll. |

### Geometrie hervorheben

| Option   | Beschreibung  |
|----------|---|
| Scheitel | Legen Sie die Farbe für Scheitel fest, wenn diese beim Messen und Markieren hervorgehoben werden. |
| Fläche   | Legen Sie die Farbe für Flächen fest, wenn diese beim Messen und Markieren hervorgehoben werden.  |
| Kante    | Legen Sie die Farbe für Kanten fest, wenn diese beim Messen und Markieren hervorgehoben werden.   |

## Hintergrund konfigurieren

Mit den Optionen für den **Hintergrund** können Sie einen Verlauf oder ein Bild für die Anzeige im Hintergrund auswählen. Blenden Sie im Konfigurationsbaum **3D** ein, und wählen Sie **Hintergrund**. Es werden die Optionen "Hintergrundverlauf" und "Hintergrundbilder" angezeigt.

### Für die Option "Hintergrundverlauf"

Wählen Sie für die Option "Hintergrundverlauf" **Einfach**, **Direktionaler Verlauf** oder **Radialer Verlauf**. Rechts neben den Optionen wird eine Vorschau des jeweiligen Hintergrunds angezeigt.

### Für die Option "Hintergrundbilder"

Diese Funktion fügt eines oder mehrere Hintergrundbilder in den Arbeitsbereich ein.

---

#### AUFGABE

1. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Hintergrundbild" wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf die Ellipsen rechts neben dem Feld "Bilddatei", wenn Sie nach der Bilddatei suchen möchten.  
*HINWEIS:* Sie können nur **.bmp-**, **.jpeg-** oder **.img-**Dateien auswählen.
  3. Legen Sie in der Liste "Dehnungstyp" fest, ob das Bild unverändert bleiben soll oder mit **Strecken zum Füllen, Zoom - Anpassen** oder **Zoomen zum Füllen** gedehnt werden soll.
  4. Wählen Sie aus der Liste "Im Hintergrund platzieren" die Position des Bilds aus. Klicken Sie dann auf **OK**.
  5. Um mehrere Hintergrundbilder hinzuzufügen, wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4.
  6. Sie können die Reihenfolge der Hintergrundbilder ändern. Wählen Sie dazu eine Datei aus der Liste "Hintergrundbilder", und klicken Sie auf **Nach oben** oder **Nach unten**, um ein Bild nach vorne bzw. nach hinten zu verschieben.
  7. Um ein Hintergrundbild zu bearbeiten, wählen Sie die entsprechende Datei aus der Liste "Hintergrundbilder" aus, und klicken Sie auf **Bearbeiten**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Hintergrundbild" wird angezeigt. Nehmen Sie nun die gewünschten Änderungen vor.
  8. Um ein Hintergrundbild zu entfernen, wählen Sie die entsprechende Datei aus der Liste "Hintergrundbilder" aus, und klicken Sie auf **Entfernen**.
  9. Klicken Sie zum Abschluss auf **OK**.
- 

*ERGEBNIS:*

*HINWEIS:* Das ausgewählte Hintergrundbild ist nun implementiert.

## Verschiedenes

Blenden Sie im Konfigurationsbaum die Option **3D** ein, und wählen Sie dann **Verschiedenes**, um die entsprechende Option anzuzeigen:

### Anzeige

Die Option **Globale Achsen anzeigen** ist standardmäßig aktiviert. Deaktivieren Sie sie, wenn Sie die Achsen, die in der unteren rechten Ecke des Arbeitsbereichs angezeigt werden, entfernen möchten.

Mit dem Schieberegler können Sie die Größe der globalen Achsen ändern. Verschieben Sie ihn nach links, um die Achsen zu verkleinern, und nach rechts, um sie zu vergrößern.

## Modellbaum

Geben Sie einen Wert im Feld **Ebene einblenden** ein, um die Ebene zu definieren, ab der der Modellbaum beim Öffnen einer 3D-Datei angezeigt werden soll. Der Standardwert ist 3.

Wählen Sie alternativ **Bei Bedarf einblenden**, um den gesamten Baum auszublenden.

## Manipulator

Aktivieren Sie die Option **An aktuellem BKS ausrichten**, um die Manipulatoren automatisch am aktuellen Benutzerkoordinatensystem auszurichten.

## Auswahl

Mit den folgenden Optionen für die **Auswahl** können Sie festlegen, wie ein ausgewähltes Objekt in AutoVue gekennzeichnet wird.

| Option                        | Beschreibung  |
|-------------------------------|---|
| Begrenzungsrahmen hervorheben | Das ausgewählte Objekt wird von einem Drahtmodell-Rahmen umschlossen. |
| Objekt hervorheben            | Das ausgewählte Objekt wird durch Ändern der Farbe gekennzeichnet.    |

## Kamerafahrt

Mit den folgenden Optionen für die **Kamerafahrt** können Sie die Ansicht konfigurieren, die beim Aufrufen des Kamerafahrt-Modus verwendet werden soll. Außerdem können Sie festlegen, ob das Dialogfeld "Kamerafahrt" beim Starten angezeigt wird.

| Option                                 | Beschreibung   |
|--|--|
| Letzte Ansicht wiederherstellen        | Mit dieser Option wird die letzte Modellansicht vor dem Beenden des Kamerafahrt-Modus gespeichert. Wenn Sie den Kamerafahrt-Modus erneut aufrufen, wird diese letzte verwendete Ansicht angezeigt. |
| Kamerafahrt-Dialog beim Start anzeigen | Mit dieser Option wird das Dialogfeld "Kamerafahrt" beim Aufrufen des Kamerafahrt-Modus angezeigt. Deaktivieren Sie diese Option, falls der Dialog nicht angezeigt werden soll.                    |

# AutoVue für EDA-Dateien konfigurieren

Es gibt verschiedene Konfigurationsoptionen, mit denen Sie Ihre Arbeitsumgebung für die Arbeit mit EDA-Dateien anpassen können. Um auf die EDA-Konfigurationsoptionen zuzugreifen, klicken Sie im Menü **Optionen** auf **Konfigurieren**. Wählen Sie anschließend im Dialogfeld "Konfiguration" die Option **EDA** im Baum.

## Auswahl anpassen

Konfigurieren Sie, auf welche Weise ausgewählte Komponenten hervorgehoben werden sollen. Klicken Sie im Konfigurationsbaum auf **EDA**. Zwei Optionen stehen zur Auswahl: **Objekt hervorheben** und **Nicht Ausgewähltes abblenden**.

### Objekt hervorheben

Wählen Sie diese Option, um alle ausgewählten Objekte hervorzuheben. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.

*HINWEIS: Die Standard-Hervorhebungsfarbe ist gelb.*

siehe "Farben ändern"

### Nicht Ausgewähltes abblenden

Aktivieren Sie diese Option, um alle nicht ausgewählten Objekte abzublenzen. Ausgewählte Objekte behalten ihre ursprüngliche Objektfarbe.

Sie können auch in der AutoVue-Symboleiste auf **Nicht Ausgewähltes abblenden**  klicken.

Wenn Sie "Nicht Ausgewähltes abblenden" wählen, können Sie die Abblendungsstufe für nicht ausgewählte Objekte festlegen. Ziehen Sie den Schieberegler nach rechts, um die Abblendungsstufe zu erhöhen, und nach links, um sie zu verringern. Im Dialogfeld **Konfiguration** können Sie über das Symbol rechts neben den Abblendungseinstellungen eine Vorschau der Abblendungsstufe anzeigen.

Mit "Nicht Ausgewähltes abblenden" können Sie außerdem das Kontrollkästchen **Hervorgehobenes Objekt stärker** aktivieren. Durch diese Option wird das ausgewählte Objekt stärker hervorgehoben. Deaktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie die Standarddicke des Objekts wiederherstellen möchten.

## QuickInfo anzeigen

Wenn Sie mit der Maus auf ein Objekt zeigen, wird eine QuickInfo mit Informationen zum Objekt angezeigt. Sie können QuickInfos deaktivieren oder aktivieren. Wenn diese Option aktiviert ist, werden automatisch Objektinformationen vom Server abgerufen. Sollen diese Informationen nicht jedes Mal angezeigt werden, wenn Sie mit der Maus darauf zeigen, deaktivieren Sie die Option.

---

### AUFGABE

1. Klicken Sie im Baum auf **EDA**.
  2. Aktivieren oder deaktivieren Sie im Bereich **Maus schweben** die Option **Quick-Info zu Objektinformationen anzeigen**.
  3. Klicken Sie auf **OK**.
- 

## 3D-Ansicht ändern

Sie können die Plattendicke und die Komponentenhöhe für die 3D-Leiterplattenansicht von EDA-Dateien konfigurieren. Beachten Sie, dass diese Werte nur verwendet werden, wenn die zugrunde liegende EDA-Datei keine Informationen zur Plattendicke und Komponentenhöhe enthält.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Konfigurationsbaum **EDA**.
  2. Geben Sie im Feld **Standarddicke Platte** einen Wert ein, um die Dicke der Leiterplatte zu ändern.  
*HINWEIS:* Die Option **Standarddicke Platte** betrifft nur Platten, deren Dicke im Design nicht definiert ist. Wenn eine Platte eine definierte Dicke besitzt, hat diese Option keinen Einfluss auf diese Platte.
  3. Geben Sie einen Wert im Feld **Standardhöhe Komponente** ein, um die Komponentenhöhe zu ändern.  
*HINWEIS:* Die Option **Standardhöhe Komponente** betrifft nur Komponenten, deren Höhe im Design nicht definiert ist. Wenn eine Komponente eine definierte Höhe besitzt, hat diese Option keinen Einfluss auf die Komponente.
  4. Wenn Sie eine andere Maßeinheit verwenden möchten, wählen Sie diese aus der Liste **Standardeinheiten**. Diese Maßeinheit wird für die Werte in den Feldern **Standarddicke Platte** und **Standardhöhe Komponente** verwendet.
  5. Laden Sie die Datei erneut, damit Ihre Änderungen wirksam werden.
-

## Layer beim Vergleichen von Dateien synchronisieren

Beim Vergleichen von Dateien können Sie alle Layer-Einstellungen synchronisieren. Wenn Sie anschließend eine Einstellung ändern, wird diese für beide verglichenen Dateien geändert.

*HINWEIS: Diese Option ist standardmäßig aktiviert und nur für Leiterplattenzeichnungen verfügbar.*

---

### AUFGABE

1. Blenden Sie im Baum die Option **EDA** ein, und wählen Sie dann **Analyse**.
  2. Wählen Sie die Option **Layer-Einstellungen**, um alle Layer-Einstellungen beim Dateivergleich zu synchronisieren.
- 

## Zoom-Verhalten beim Quervergleich konfigurieren

Beim Quervergleich von Dateien können Sie verschiedene Zoom-Optionen konfigurieren.

---

### AUFGABE

1. Blenden Sie im Konfigurationsbaum die Option **EDA** ein, und wählen Sie **Analyse**.
  2. Wählen Sie eine der folgenden Optionen für den **Quervergleichsaktion**:
    - a Klicken Sie auf **Aktuelle Zoom-Ebene beibehalten**. Wenn diese Option aktiv ist, wird die Ansicht der Zieldateien beim Quervergleich beibehalten.
    - b Klicken Sie auf **Zoomen - Ausgewählte Objekte**, damit die ausgewählten Objekte automatisch beim Quervergleich vergrößert werden. Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
    - c Klicken Sie auf **Zoom - anpassen**, damit der Inhalt einer Datei automatisch an die horizontale und vertikale Achse angepasst und innerhalb des aktuellen Fensters vollständig angezeigt wird.
- 

## Farben ändern

Sie können die Farben für EDA-Dateien konfigurieren.

Blenden Sie im Baum die Option **EDA** ein, und wählen Sie dann **Farben**.

Die Optionen, die Sie im Dialogfeld "Farboptionen" konfigurieren können, sind unter **Allgemein**, **PCB** und **3D-Ansicht** wie folgt gruppiert:

## Allgemein

| Option      | Beschreibung  |
|-------------|---|
| Hintergrund | Legen Sie die Hintergrundfarbe für alle Ansichten (mit Ausnahme der Leiterplatte 3D-Ansicht) und Dateitypen fest. |
| Auswahl     | Legen Sie die Farbe bei der Auswahl eines Objekts fest.   |

## Leiterplatte

| Option                          | Beschreibung   |
|---------------------------------|--|
| Mindestabstand Gruppe 1         | Legen Sie die Farbe für den Mindestabstand der ersten Gruppe fest.   |
| Mindestabstand Gruppe 2         | Legen Sie die Farbe für den Mindestabstand der zweiten Gruppe fest.  |
| Durchkontaktierte Bohrung       | Legen Sie die Farbe für durchkontaktierte Bohrungen fest. Die Standardfarbe ist Schwarz.<br>Um die native Farbe zu ändern, wählen Sie <b>Native Farbe überschreiben</b> .<br><i>HINWEIS: Nur anwendbar für das Cadence Allegro-Format.</i>       |
| Nicht durchkontaktierte Bohrung | Legen Sie die Farbe für nicht durchkontaktierte Bohrungen fest. Die Standardfarbe ist Schwarz.<br>Um die native Farbe zu ändern, wählen Sie <b>Native Farbe überschreiben</b> .<br><i>HINWEIS: Nur anwendbar für das Cadence Allegro-Format.</i> |

## 3D-Ansicht

| Option                   | Beschreibung  |
|--------------------------|---|
| Standardfarbe Platte     | Konfigurieren Sie die Farbe der Platte in der 3D-Ansicht.     |
| Standardfarbe Komponente | Konfigurieren Sie die Farbe der Komponente in der 3D-Ansicht. |

## Erweiterte Anzeigoptionen

Sie können die folgenden erweiterten Anzeigoptionen für EDA-Dateien konfigurieren.

| Hauptmenü           | Option   | Beschreibung  |
|---------------------|--|---|
| Anzeigeoptionen     | Sichtbarkeit für durchkontaktierte Bohrung       | Sie können wahlweise die nativen Einstellungen verwenden oder die Sichtbarkeit für durchkontaktierte Bohrungen aktivieren/deaktivieren.<br><br><i><b>HINWEIS:</b> Nur anwendbar für das Cadence Allegro-Format.</i>       |
|                     | Sichtbarkeit für nicht durchkontaktierte Bohrung | Sie können wahlweise die nativen Einstellungen verwenden oder die Sichtbarkeit für nicht durchkontaktierte Bohrungen aktivieren/deaktivieren.<br><br><i><b>HINWEIS:</b> Nur anwendbar für das Cadence Allegro-Format.</i> |
|                     | Lötaugen füllen                                  | Sie können wahlweise die nativen Einstellungen verwenden oder das Füllen der Lötaugen aktivieren/deaktivieren.<br><br><i><b>HINWEIS:</b> Nur anwendbar für das Cadence Allegro-Format.</i>                                |
|                     | Linienenden/-verbindungen                        | Sie können wahlweise die nativen Einstellungen verwenden oder die Linienenden/-verbindungen aktivieren/deaktivieren.<br><br><i><b>HINWEIS:</b> Nur anwendbar für das Cadence Allegro-Format.</i>                          |
| Globale Transparenz |  | Bewegen Sie den Schieberegler, um die globale Transparenzstufe auszuwählen.   |

# Hintergrundfarben für Grafikdateien konfigurieren

Legen Sie die Hintergrundfarben für Mono-Rasterdateien und Farb-Rasterdateien fest.

---

## AUFGABE

1. Klicken Sie im Menü **Optionen** auf **Konfigurieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Konfiguration" wird angezeigt.
  2. Klicken Sie im Baum auf **Grafiken**.
  3. Wählen Sie aus den jeweiligen Hintergrundlisten Farben für Mono- und Farb-Rasterdateien.
- 

# Hintergrundfarben für Desktop Office konfigurieren

Geben Sie die Hintergrundfarben für folgende Desktop Office-Dateitypen an: Dokument, Tabelle, Datenbank und Archiv.

---

## AUFGABE

1. Klicken Sie im Menü **Optionen** auf **Konfigurieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Konfiguration" wird angezeigt.
  2. Klicken Sie im Baum auf **Desktop Office**.
  3. Wählen Sie eine Hintergrundfarbe für jeden Dateityp des Desktop Office.
-



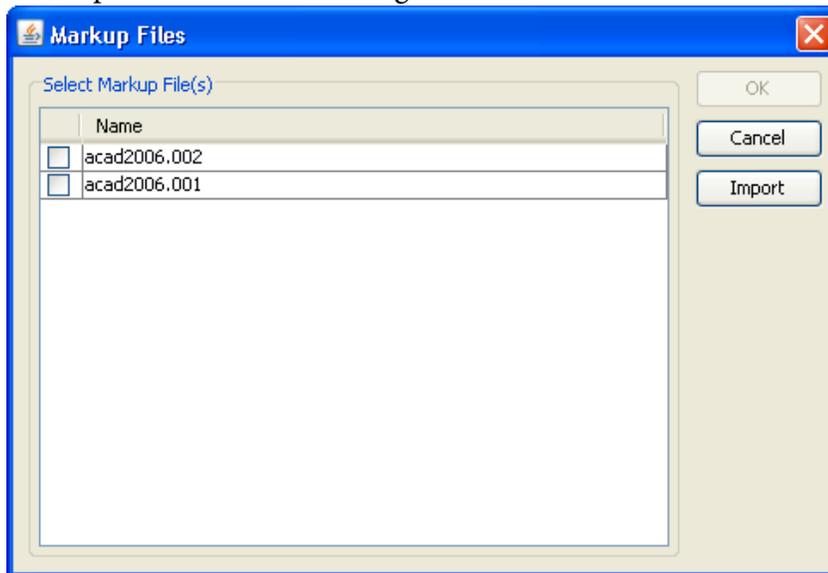
---

# Markups

Mit AutoVue können Sie zahlreiche Dateiformate anzeigen und für alle lesbaren Dateiformate Markups erstellen, ohne die ursprüngliche Anwendung nutzen zu müssen.

Das Zeichnen und Hinzufügen von Anmerkungen in einem elektronischen Dokument wird als Anfügen von Markups bezeichnet. Wenn Sie ein Markup für eine Datei erstellen, wird das Markup über der Originaldatei erstellt. Markup-Objekte werden in Markup-Dateien gespeichert.

Wenn für ein Dokument Markup-Dateien vorhanden sind, wird der **Markup-Anzeiger**  in der Statusleiste am unteren Rand des AutoVue-Arbeitsbereichs angezeigt. Durch Anklicken dieses Symbols rufen Sie das Dialogfeld **Markup-Dateien** auf, in dem Sie die Markup-Dateien für die Anzeige auswählen können.



Wenn Sie eine Markup-Datei in AutoVue öffnen, wird das Markup über die Originaldatei gelegt.

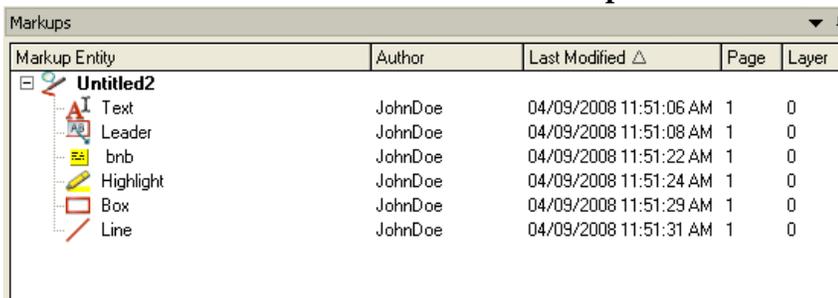
Im Markup-Modus können Sie:

- Objekte wie Text, Bögen, Vierecke, Kreise, Wolken, Linien, Pfeile und Polygone erstellen. Beachten Sie, dass AutoVue den Markup-Erstellungsmodus beendet, nachdem Sie ein Markup-Objekt erstellt haben. In früheren Versionen von AutoVue konnten Sie solange Markups hinzufügen, bis Sie mit der rechten Maustaste in den Arbeitsbereich geklickt haben.

- einem Objekt einen Stempel oder Informationen in Form von Text oder einer Notiz hinzufügen
- zur Organisation Ihrer Arbeit Layer erstellen, benennen und mit einer Farbe versehen
- eine neue Markup-Datei erstellen, die Kopien ausgewählter Layer aus verschiedenen Markup-Dateien enthält
- Bemaßungsobjekte erstellen, diese verschieben oder deren Größe ändern. Hinweis: Im Markup-Modus vorgenommene Bemaßungen haben eine Fehlermarge von 1%.
- in einer hierarchischen Baumstruktur durch Markups navigieren, Markup-Eigenschaften anzeigen und den Baum nach diesen Eigenschaften sortieren
- Markup-Layer einzeln oder in Gruppen anzeigen
- Im Markup-Modus können Sie mit der Umschalttaste und der linken Maustaste mehrere Markup-Objekte auswählen und verschieben.
- Drücken Sie an einer beliebigen Stelle auf **Esc**, um die Markup-Erstellung abzubrechen.

## Markup-Navigationsbaum

Im Markup-Modus wird unter dem Arbeitsbereich ein **Markup-Navigationsbaum** angezeigt. Wird der Baum nicht angezeigt, können Sie im Menü **Optionen** die Option **Bereiche einblenden** und anschließend **Markup-Bereich** wählen.



The screenshot shows a window titled 'Markups' with a tree view on the left and a table on the right. The tree view shows a hierarchy starting with 'Untitled2', which contains several entities: 'Text', 'Leader', 'bnb', 'Highlight', 'Box', and 'Line'. Each entity has a small icon next to it. The table on the right lists the same entities with their respective authors, last modified dates, page numbers, and layer numbers.

| Markup Entity | Author  | Last Modified $\Delta$ | Page | Layer |
|---------------|---------|------------------------|------|-------|
| Untitled2     |         |                        |      |       |
| Text          | JohnDoe | 04/09/2008 11:51:06 AM | 1    | 0     |
| Leader        | JohnDoe | 04/09/2008 11:51:08 AM | 1    | 0     |
| bnb           | JohnDoe | 04/09/2008 11:51:22 AM | 1    | 0     |
| Highlight     | JohnDoe | 04/09/2008 11:51:24 AM | 1    | 0     |
| Box           | JohnDoe | 04/09/2008 11:51:29 AM | 1    | 0     |
| Line          | JohnDoe | 04/09/2008 11:51:31 AM | 1    | 0     |

Der Markup-Navigationsbaum ist eine Hierarchie, in der Markups oder vom Benutzer erstellte Kommentare aufgeführt werden. Sie können durch diese Markups navigieren. Für jedes Markup wird eine Gruppe von Eigenschaften generiert. Sie können die Markups im Baum nach den einzelnen Eigenschaften ordnen, indem Sie auf die entsprechenden Spalten-Header klicken. Diese Eigenschaften sind:

| Eigenschaft      | Beschreibung   |
|------------------|--|
| Markup-Objekt    | Der Typ des Markup-Objekts, das erstellt wurde.                                  |
| Autor            | Der Name des Benutzers, der das Markup-Objekt erstellt hat.                      |
| Zuletzt geändert | Das Datum und die Uhrzeit der letzten Änderung des Markup-Objekts.               |
| Seite            | Die Seitenzahl des Originaldokuments, über dem das Markup-Objekt erstellt wurde. |
| Layern           | Der Markup-Layer, auf dem das Markup-Objekt erstellt wurde.                      |

Nachdem ein Markup-Objekt erstellt wurde, wird es im Markup-Navigationsbaum angezeigt. Die Informationen werden aufgezeichnet und in der Markup-Datei gespeichert.

*HINWEIS: Zeigen Sie mit der Maus auf ein Objekt, um Autor und Datum anzuzeigen.*

## Markups filtern

Bei der Anzeige von Markups können Sie die angezeigten Markup-Dateien oder Objekte anhand ihrer Metadaten filtern.

Wählen Sie hierzu im Menü **Markup** die Option **Filter** und dann eine der folgenden Optionen: Nach Autor, Nach Objekttyp, Nach Datum der letzten Änderung, Nach Seite und Nach Layer. Das Dialogfeld "Sichtbarkeit der Markups filtern" wird angezeigt.

*HINWEIS: Sie können auch in der Markup-Eigenschaften-Symboleiste auf **Markup-Filter** klicken.*

- Um Markups anzuzeigen, die von einem bestimmten Autor erstellt wurden, klicken Sie auf die Registerkarte **Autor** und aktivieren das Kontrollkästchen neben dem Namen des Autors. Um ein Markup eines Autors aus dem Filter zu entfernen, deaktivieren Sie das entsprechende Kästchen. Im Markup-Navigationsbaum erscheint im Spalten-Header "Autor" ein Filtersymbol.
- Um Markups nach Objekttyp anzuzeigen, klicken Sie auf die Registerkarte **Markup-Objekt** und aktivieren das Kontrollkästchen neben den entsprechenden Markup-Objekten. Um ein Markup-Objekt aus dem Filter zu entfernen, deaktivieren Sie das entsprechende Kästchen. Im Markup-Navigationsbaum erscheint im Spalten-Header "Markup-Objekt" ein Filtersymbol.

- Um Markups nach dem Datum der letzten Änderung anzuzeigen, klicken Sie auf die Registerkarte **Zuletzt geändert**. Wählen Sie aus dem Dropdown-Menü eine der folgenden Optionen:

| Option   | Beschreibung  |
|----------|---|
| Beliebig | Alle Markup-Objekte werden angezeigt.   |
| Vor      | Alle Markup-Objekte werden angezeigt, die vor dem gewählten Datum geändert wurden.              |
| Nach     | Alle Markup-Objekte werden angezeigt, die nach dem gewählten Datum geändert wurden.             |
| Am       | Alle Markup-Objekte werden angezeigt, die am gewählten Datum geändert wurden.                   |
| Zwischen | Alle Markup-Objekte werden angezeigt, die zwischen den gewählten Datumsangaben geändert wurden. |

Im Markup-Navigationsbaum erscheint im Spalten-Header "Zuletzt geändert" ein Filtersymbol.

- Um Markups nach Seiten sortiert anzuzeigen, klicken Sie auf die Registerkarte **Seite** und wählen eine der folgenden Optionen:

| Option         | Beschreibung  |
|----------------|---|
| Alle Seiten    | Markup-Objekte werden auf allen Seiten angezeigt.                   |
| Aktuelle Seite | Markup-Objekte werden auf der aktuell ausgewählten Seite angezeigt. |
| Seitenbereich  | Markup-Objekte werden im gewählten Seitenbereich angezeigt.         |

- Um Markups nach Layern sortiert anzuzeigen, klicken Sie auf die Registerkarte **Layer** und aktivieren das Kontrollkästchen neben dem oder den Layern. Um einen Layer aus dem Filter zu entfernen, deaktivieren Sie das entsprechende Kästchen. Im Markup-Navigationsbaum erscheint in der Überschrift der Spalte "Layer" ein Filtersymbol.

**HINWEIS:** Um die Filter zu entfernen, wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Filter** und dann **Alle anzeigen**.

# Mit Markup-Dateien arbeiten

Markups können während der Bearbeitung desselben Dokuments als separate **Markup-Dateien** gespeichert werden. Sie können Benutzerinformationen zur Markup-Datei hinzufügen, separate Markup-Dateien mit unterschiedlichen IDs erstellen und speichern, Markup-Dateien importieren und exportieren oder eine andere Markup-Datei aktivieren.

## Gespeicherter Status

Beim Erstellen und Speichern einer Markup-Datei (mit Ausnahme von PDF-Dateien) wird auch der Ansichtstatus gespeichert. Beispiele für den Ansichtstatus sind: Zoomfaktor (Ausdehnung), Einstellungen zum Drehen, Transformation, Schnittebene und Sichtbarkeit. Wenn Sie Markups für 3D-Dateien mit importierten Modellen erstellen, wird das importierte Design Teil des Ansichtstatus. Für EDA-Dateien können Sie benutzerdefinierte Layer-Gruppen mit Markups speichern.

siehe "Benutzerdefinierte Ansichten erstellen"

Ebenso werden Statusinformationen mit jedem Markup-Objekt gespeichert. Wenn Sie sich beispielsweise beim Erstellen eines Markup-Objekts in einem bestimmten Zoommodus befinden, werden diese Informationen zusammen mit dem Markup-Objekt gespeichert. Um zu dem Status zurückzukehren, in dem Sie zum Zeitpunkt der Erstellung oder Änderung des Markup-Objekts waren, wählen Sie im Markup-Baum das Markup-Objekt, klicken mit der rechten Maustaste und wählen **Gehe zu**.

***HINWEIS:** Wenn bei der Anzeige von PDF-Dateien die Funktion "Gehe zu" gewählt wird, hebt AutoVue das Markup-Objekt hervor und behält die aktuelle Zoom-Ebene bei.*

## Markup-Dateien erstellen

So erstellen Sie eine Markup-Datei:

---

### AUFGABE

1. Zeigen Sie eine Datei an, die Sie mit Markups versehen möchten.
2. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Neu**.

***HINWEIS:** Sie können auch in der Markup-Eigenschaften-Symbolleiste auf **Neues Markup**  klicken.*

---

*ERGEBNIS:*

AutoVue wechselt in den Markup-Modus, und im Markup-Navigationsbaum wird eine neue Markup-Datei angezeigt.

siehe "Markup-Layer erstellen"

## Markup-Informationen eingeben

Wenn Sie ein Markup erstellen, können Sie Benutzerinformationen eingeben, die zusammen mit dem Markup gespeichert werden.

Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Eigenschaften**. Das Dialogfeld "Markup-Informationen" wird angezeigt.

Geben Sie Benutzernamen, Abteilung, Firmennamen, Firmenadresse und Telefonnummer ein. Klicken Sie auf **OK**, um die Markup-Informationen zu speichern und das Dialogfeld zu schließen.

## Neue Markup-Dateien speichern

So speichern Sie neue Markup-Dateien:

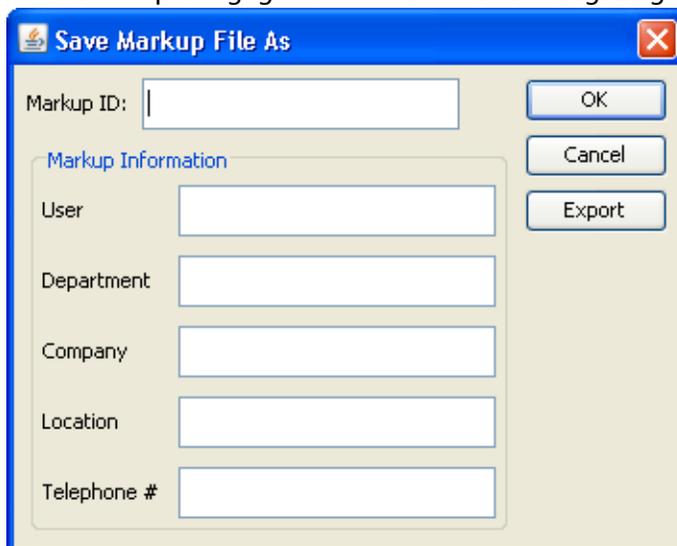
---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Speichern**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Eigenschaften-Symbolleiste auf **Markup speichern**  klicken.

*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Markup-Datei speichern unter" werden die bei der Erstellung des Markups eingegebenen Informationen angezeigt.



The screenshot shows a dialog box titled "Save Markup File As". It features a "Markup ID" input field at the top left. Below it is a section titled "Markup Information" containing five input fields: "User", "Department", "Company", "Location", and "Telephone #". To the right of these fields are three buttons: "OK", "Cancel", and "Export".

2. Geben Sie im Feld **Markup-ID** eine Kennung aus einer beliebigen Buchstaben- und Zahlenkombination ein.
  3. Klicken Sie auf **OK**.
- 

*ERGEBNIS:* Die Markup-Datei wird gespeichert. Die Markups und die Markup-Datei werden weiterhin im Arbeitsbereich und im Markup-Navigationsbaum angezeigt.

## Markup-Dateien öffnen

So öffnen Sie eine Markup-Datei:

---

### AUFGABE

1. Zeigen Sie eine Datei mit vorhandenen Markups an.
2. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Öffnen**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Markup(s) öffnen**  oder unten links in der Statusleiste auf **Markup-Anzeiger**  klicken.

*HINWEIS:* Falls das Symbol für den Markup-Anzeiger nicht angezeigt wird, enthält die geöffnete Datei keine Markups.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Markup-Dateien" wird angezeigt.

3. Aktivieren Sie in der Liste "Markups" das Kontrollkästchen neben der Markup-Datei, die Sie öffnen möchten.

*HINWEIS:* Wenn Sie mehrere Markup-Dateien öffnen möchten, können Sie im Menü "Aktives Markup" dasjenige Markup auswählen, das zuerst aktiviert werden soll. siehe "Aktive Markup-Datei festlegen".

4. Klicken Sie auf **OK**.
- 

*ERGEBNIS:* Alle ausgewählten Markups werden im Arbeitsbereich über der Originaldatei angezeigt.

*HINWEIS:* Falls Sie mehrere Markup-Dateien ausgewählt haben, werden die Markups gleichzeitig angezeigt.

## Vorhandene Markup-Dateien speichern

Um Änderungen an einer Markup-Datei zu speichern, wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Speichern**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Eigenschaften-Symbolleiste auf **Markup speichern**  klicken.

Wenn Sie mehrere Markup-Dateien geöffnet haben und die Änderungen an allen Markups auf einmal speichern möchten, wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Alle speichern**.

Wenn Sie ein vorhandenes Markup als neues Markup speichern möchten, klicken Sie im Menü **Markup** auf **Speichern unter**.

## Markup-Dateien importieren

So importieren Sie eine Markup-Datei über die Originaldatei:

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Öffnen**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Markup öffnen**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Markup-Dateien" wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf **Importieren**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Markup-Datei zum Importieren auswählen" wird angezeigt.

3. Gehen Sie zur Datei, die Sie importieren möchten, und wählen Sie sie aus.

4. Klicken Sie auf **Öffnen**.

---

*ERGEBNIS:* Die importierte Markup-Datei wird nun im Arbeitsbereich über der Originaldatei angezeigt.

## Markup-Dateien exportieren

So exportieren Sie eine Markup-Datei:

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Speichern unter**.

*HINWEIS:* Bei einer neuen Markup-Datei können Sie auch auf **Markup-Datei speichern**  klicken.

*ERGEBNIS:* Daraufhin wird das Dialogfeld "Markup-Datei speichern unter" angezeigt.

2. Klicken Sie auf **Exportieren**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Speichern unter" wird angezeigt.

3. Navigieren Sie zu dem Verzeichnis, in das Sie die Markup-Datei exportieren möchten.

4. Geben Sie einen Dateinamen ein.
  5. Klicken Sie auf **Speichern**.
- 

*ERGEBNIS:*

Die Markup-Datei wird in das gewählte Verzeichnis exportiert.

Das gespeicherte Standardformat ist *Markup-Dateien (\*.\*)*; Sie können jedoch auch ein anderes Format wählen. In der Liste "Dateityp" stehen die folgenden sechs Formate zur Auswahl:

- Markup-Dateien (\*.\*)
- DXF-Ausgabe (\*.dxf)
- AutoCAD DWG (\*.dwg)
- Microstation DGN-Ausgabe (\*.dgn)

## Aktive Markup-Datei festlegen

Eine Datei kann mehrere Markup-Dateien haben. Wenn Sie mehrere Markup-Dateien gleichzeitig öffnen, können Sie eine von ihnen als aktive Markup-Datei festlegen. Alle Änderungen, die Sie vornehmen, werden auf das aktuell aktive Markup angewendet.

---

AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Öffnen**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Markup öffnen**  oder unten links in der Statusleiste auf **Markup-Anzeiger**  klicken. Wenn der Markup-Anzeiger nicht angezeigt wird, enthält die von Ihnen geöffnete Datei keine entsprechenden Markups.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Markup-Dateien" wird angezeigt.

2. Wählen Sie aus der Liste "Markup" eines oder mehrere Markups, die Sie öffnen möchten.
  3. Wählen Sie aus der Liste "Aktives Markup" das Markup, das Sie aktivieren möchten.  
*HINWEIS:* Ein aktives Markup erscheint im Markup-Navigationsbaum fett gedruckt.
  4. Klicken Sie auf **OK**.
- 

*ERGEBNIS:*

Das gewählte Markup erscheint im AutoVue-Arbeitsbereich.

## Aktive Markup-Datei ändern

Wenn Sie mehrere Markup-Dateien geöffnet haben, können Sie das aktive Markup ändern.

*HINWEIS: Ein aktives Markup erscheint im Markup-Navigationsbaum fett gedruckt.*

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus:

- Klicken Sie im Markup-Navigationsbaum mit der rechten Maustaste auf den Namen der Markup-Datei, die als aktive Markup-Datei festgelegt werden soll, und wählen Sie anschließend aus dem Kontextmenü **Aktivieren**.
- In der Markup-Symbolleiste können Sie das aktive Markup auswählen, indem Sie aus der Dropdown-Liste der Markup-Eigenschaften-Symbolleiste das entsprechende Markup wählen.
- Gehen Sie folgendermaßen vor:

Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Aktivieren**. Das Dialogfeld "Aktives Markup festlegen" wird angezeigt. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste "Aktives Markup auswählen" das Markup, das Sie aktivieren möchten. Klicken Sie auf **OK**, um die ausgewählte Markup-Datei zu aktivieren.

## Arbeiten mit Markup-Layern

Markup-Dateien können in Layer unterteilt werden, wobei jeder Layer einen eigenen Namen aufweist. Zur Organisation Ihrer Arbeit können Sie Layer erstellen, benennen und mit einer Farbe versehen. So können beispielsweise unterschiedliche Farben zeitliche Prioritäten kennzeichnen. Jeder Layer kann wiederum Markups mit einer bestimmten Aufgabe enthalten.

Bei der Arbeit mit Layern können Sie diese einzeln oder kombiniert mit anderen Layern anzeigen, weitere Layer hinzufügen, diese umbenennen oder wieder löschen. Außerdem können Sie für jeden Layer eine andere Farbe definieren.

*HINWEIS: Die Standardfarbe für Layer ist rot.*

siehe "Markup-Objekten in einen anderen Layer verschieben"

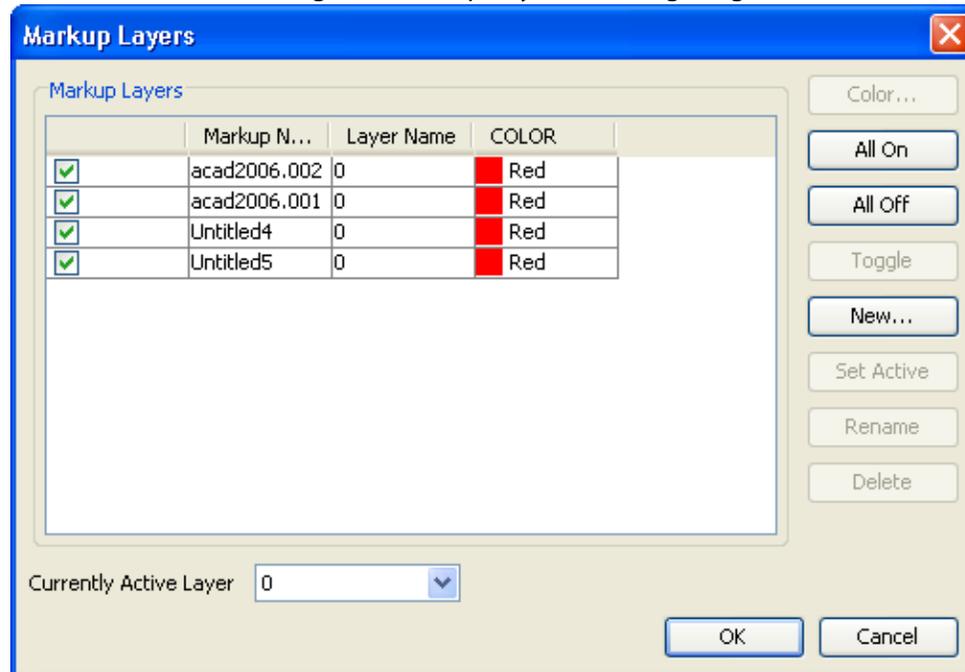
## Markup-Layer erstellen

Im Dialogfeld "Markup-Layer" können Sie einen Markup-Layer erstellen.

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Markup-Layer**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Markup-Layer" wird angezeigt.



2. Klicken Sie auf **Neu**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Neuer Markup-Layer" wird angezeigt.

3. Geben Sie für den Markup-Layer einen Namen ein.

4. Klicken Sie auf **OK**.

*ERGEBNIS:* Der neue Markup-Layer wird der Liste im Dialogfeld "Markup-Layer" hinzugefügt.

5. Um die Farbe des neuen Layers zu ändern, klicken Sie auf **Farbe**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Layer-Farbe" wird angezeigt. Die Standardfarbe ist rot.

6. Wählen Sie eine Farbe, und klicken Sie auf **OK**.

7. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Markup-Layer" zu schließen.

## Aktiven Markup-Layer festlegen

Ein Markup kann mehrere Layer haben. Sie können einen Layer als aktiven Markup-Layer festlegen. Wenn ein Markup-Layer aktiv ist, werden alle Änderungen, die Sie vornehmen, auf diesen Markup-Layer angewendet. Es gibt zwei Möglichkeiten, einen Layer zu aktivieren:

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Markup-Layer**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Markup-Layer" wird angezeigt.
  2. Sie haben zwei Möglichkeiten, um einen Layer zu aktivieren:
    - Wählen Sie aus der Liste "Markup-Layer" den Layer, der aktiviert werden soll, und klicken Sie auf **Aktivieren**.
    - Wählen Sie aus der Liste "Aktuell aktiver Layer" denjenigen Layer, den Sie aktivieren möchten.
  3. Klicken Sie auf **OK**.
- 

## Farbe von Markup-Layern ändern

Nachdem Sie einen Markup-Layer erstellt haben, können Sie die Farbe der Markup-Objekte ändern.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Markup-Layer**. Das Dialogfeld "Markup-Layer" wird angezeigt.
  2. Wählen Sie aus der Liste "Markup-Layer" den Markup-Layer, dessen Farbe Sie ändern möchten.
  3. Klicken Sie auf **Farbe**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Layer-Farbe" wird angezeigt.
  4. Wählen Sie eine **Farbe**.
  5. Klicken Sie auf **OK**.  
*HINWEIS:* Dabei erhalten nur diejenigen Objekte eine andere Farbe, die mit der im Dialogfeld "Markup-Layer" definierten *Nach Layer-Farbe*  erstellt wurden. Alle Objekte, die mit den Farboptionen aus der Markup-Eigenschaften-Symbolleiste erstellt wurden, überschreiben die *Nach Layer-Farbe*  und werden nicht geändert.
  6. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Markup-Layer" zu schließen.
-

## Markup-Layer umbenennen

Nachdem Sie einen Markup-Layer erstellt haben, können Sie seinen Namen ändern.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Markup-Layer**. Das Dialogfeld "Markup-Layer" wird angezeigt.
  2. Wählen Sie aus der Liste "Markup-Layer" den Layer, den Sie umbenennen möchten.
  3. Klicken Sie auf **Umbenennen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Neuer Markup-Layer" wird angezeigt.
  4. Geben Sie einen Layer-Namen ein.
  5. Klicken Sie auf **OK**.  
*ERGEBNIS:* Dem Markup-Layer wird der neue Name zugewiesen.
  6. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Markup-Layer" zu schließen.
- 

## Zwischen Markup-Layern umschalten

Im Dialogfeld "Markup-Layer" können Sie wählen, ob Sie einen Layer und die zugehörigen Markup-Objekte ein- oder ausblenden möchten.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Markup-Layer**. Das Dialogfeld "Markup-Layer" wird angezeigt.
  2. So können Sie Layer einblenden bzw. ausblenden:
    - a Wählen Sie einen Layer, und klicken Sie auf **Ein/Aus**. Das Kontrollkästchen des Layers wird aktiviert bzw. deaktiviert. Wenn Sie alle Markup-Layer einblenden möchten, klicken Sie auf **Alle ein**. Um alle Layer auszublenden, klicken Sie auf **Alle aus**.
    - b Aktivieren Sie in der Liste "Markup-Layer" die Kontrollkästchen neben den Layern, die Sie einblenden möchten, und deaktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den Layern, die Sie ausblenden möchten.
  3. Klicken Sie auf **OK**.
- 

### *ERGEBNIS:*

Die Markup-Objekte, die zu den ausgewählten Layern gehören, werden im Arbeitsbereich über der Originaldatei angezeigt.

## Markup-Layer löschen

Im Dialogfeld "Markup-Layer" können Sie einen ausgewählten Layer und die zugehörigen Markup-Objekte löschen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Markup-Layer**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Markup-Layer" wird angezeigt.
  2. Wählen Sie aus der Liste "Markup-Layer" den Markup-Layer, den Sie löschen möchten.
  3. Klicken Sie auf **Löschen**.
  4. Klicken Sie auf **OK**.
- 

### ERGEBNIS:

Der oder die Layer und die zugehörigen Objekte werden gelöscht.

## Markup-Objekten in einen anderen Layer verschieben

Wenn Sie ein Markup-Objekt erstellen, können Sie es einem vorhandenen Markup-Layer zuweisen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie eines oder mehrere Objekte, die Sie verschieben möchten.
  2. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Format** und dann **Zu Layer verschieben**.  
*HINWEIS:* Sie können auch mit der rechten Maustaste auf das Markup-Objekt klicken, **Format** und dann **Zu Layer verschieben** wählen.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Zu Layer verschieben" wird angezeigt.
  3. Wählen Sie den Ziel-Layer aus der Liste "Layer".
  4. Klicken Sie auf **OK**.
- 

### ERGEBNIS:

Die ausgewählten Markup-Objekte werden in den gewählten Layer verschoben. Nur Markup-Objekte, die die Nach Layer-Farbe verwenden, erhalten die Farbe des neuen Layers.

siehe "Mit Markup-Objekten arbeiten"

# Markup-Dateien konsolidieren

Mit der Option **Konsolidieren** können Sie eine neue Markup-Datei erstellen, die Kopien von ausgewählten Layern verschiedener Markup-Dateien kombiniert. Die Konsolidierung bietet den Vorteil, dass der Autor bei der Überprüfung von Dokumenten nur eine einzige kombinierte Markup-Datei statt mehrerer Markup-Dateien vor Augen hat. Die Option "Konsolidieren" ist nur aktiviert, wenn Sie mehrere Markup-Dateien gleichzeitig geöffnet haben.

---

## AUFGABE

1. Öffnen Sie die Markup-Dateien, die konsolidiert werden sollen.
2. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Konsolidieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Markups konsolidieren" wird angezeigt.
3. Wählen Sie die Markup-Layer, die Sie in einer Datei zusammenfassen möchten. Um mehrere Layer auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt-** oder **Strg-**Taste gedrückt.  
*HINWEIS:* Um alle Layer auszuwählen, klicken Sie auf **Alle auswählen**. Wenn Sie die Auswahl aller Layer aufheben möchten, klicken Sie auf **Auswahl aufheben**.
4. Geben Sie im Feld **Markup-ID** eine **Kennung** für die neue Markup-Datei ein.
5. Wenn Sie das neu konsolidierte Markup als aktives Markup festlegen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Als aktives Markup öffnen**.
6. Klicken Sie auf **OK**.

---

## ERGEBNIS:

Die konsolidierte Markup-Datei wird gespeichert. Falls Sie **Als aktives Markup öffnen** aktiviert haben, wird die konsolidierte Markup-Datei geöffnet und als aktives Markup festgelegt.

# 2D- und 3D-Dateien markieren

AutoVue bietet eine Reihe von Markup-Optionen, die beim Markieren von 2D- und 3D-Dateien das gleiche Verhalten zeigen. Sie können Markup-Objekte wie Anlagen, Hyperlinks, Genehmigungen und Stempel hinzufügen.

Informationen zu spezifischen Markup-Objekten für 2D-Dateien finden Sie unter siehe "Spezifische Markup-Objekte für 2D-Dateien".

Informationen zu spezifischen Markup-Objekten für 3D-Dateien finden Sie unter siehe “Spezifische Markup-Objekte für 3D-Dateien”.

**HINWEIS:** Sie können beim Erstellen eines Markup-Objekts auf **ESC** drücken, um den Vorgang abubrechen.

In der folgenden Tabelle sind typische Markup-Objekte für 2D- und 3D-Dateien aufgeführt.

| Option      | Beschreibung   |
|-------------|--|
| Anlage      | Fügen Sie dem Markup ein Anlagen-Objekt hinzu.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Anlage</b>  klicken. siehe “Anlagen hinzufügen”   |
| Hyperlink   | Fügt einen Hyperlink als Markup hinzu.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Hyperlink</b>  klicken. siehe “Hyperlinks hinzufügen”   |
| Genehmigung | Erstellt Sie einen Genehmigungsstempel, der Informationen zum Autor sowie zu Erstellungsdatum und -uhrzeit des Markups enthält.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Genehmigung</b>  klicken. siehe “Genehmigungsobjekte hinzufügen” |
| Symbol      | Fügt dem Dokument ein Symbol-Markup hinzu.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Symbol</b>  klicken. siehe “Symbol hinzufügen”  |

## Anlagen hinzufügen

In AutoVue können Sie eine Datei beliebigen Typs (zum Beispiel Text, Audio oder Video) als Markup-Objekt anhängen. Die Anlage wird in das Markup-Objekt eingebettet und als Symbol angezeigt.

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Anlage**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf **Anlage**  klicken.
2. Klicken Sie an der Stelle in der Zeichnung, an der Sie eine Anlage hinzufügen möchten.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld **Datei anhängen** wird angezeigt.
3. Geben Sie im Feld **Linkname** einen Namen für die Anlage ein. Wahlweise können Sie im Feld **Beschreibung** auch eine kurze Beschreibung der Anlage einfügen.

4. Geben Sie im Feld **URL** den Pfad zu der Datei ein, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**. Das Dialogfeld **Datei öffnen** wird angezeigt.
  5. Wählen Sie die Datei, oder klicken Sie auf **Durchsuchen** und dann auf **OK**.  
*HINWEIS:* Sie können eine beliebige lokale Datei oder eine DMS-Datei anhängen.
  6. Wählen Sie aus der Liste "Öffnen in" eine der folgenden Optionen:
    - **neuem Applet-Fenster:** Öffnet die Anlage in einem neuen AutoVue-Fenster.
    - **diesem Applet-Fenster:** Öffnet die Anlage im aktuellen AutoVue-Fenster.
    - **zugeordneter Anwendung:** Öffnet die Anlage in ihrer zugeordneten Anwendung.
  7. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Datei anhängen" zu schließen.  
*ERGEBNIS:* Die Anlage wird im Markup-Arbeitsbereich und im Markup-Navigationsbaum angezeigt.
  8. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Arbeitsbereich, um die Anlage abzuschließen.
- 

## Anlagen öffnen

Führen Sie einen der folgenden Schritte aus, um eine Anlage zu öffnen:

- Doppelklicken Sie auf das Anlagensymbol im Arbeitsbereich oder im Markup-Navigationsbaum.
  - Wenn beim Anhängen der Datei die Option **In neuem Applet-Fenster** ausgewählt wurde, wird die Anlage in einem neuen AutoVue-Fenster geöffnet.
  - Wenn beim Anhängen der Datei die Option **In diesem Applet-Fenster** ausgewählt wurde, wird die Anlage im aktuellen AutoVue-Fenster geöffnet.
  - Wenn beim Anhängen der Datei die Option **In zugeordneter Anwendung** ausgewählt wurde, wird die Anlage in ihrer zugeordneten Anwendung geöffnet.
- Klicken Sie im Baum mit der rechten Maustaste auf das Anlagenobjekt, wählen Sie **Anlage**, und wählen Sie dann eine der folgenden Optionen:
  - **Öffnen:** Die Anlage wird in AutoVue geöffnet.
  - Wenn beim Anhängen der Datei die Option **In neuem Applet-Fenster** gewählt wurde, wird die Anlage in einem neuen AutoVue-Fenster geöffnet.
  - Wenn beim Anhängen der Datei die Option **In diesem Applet-Fenster** ausgewählt wurde, wird die Anlage im aktuellen AutoVue-Fenster geöffnet.
  - **Öffnen mit:** Sie haben die Möglichkeit, die Anlage mit **AutoVue** oder der **zugeordneten Anwendung** zu öffnen.

## Anlagen bearbeiten

---

### AUFGABE

1. Klicken Sie im Markup-Navigationsbaum mit der rechten Maustaste auf die Anlage, und wählen Sie **Bearbeiten**, oder doppelklicken Sie auf das Markup-Objekt.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Datei anhängen" wird angezeigt.

2. Führen Sie die Änderungen durch, und klicken Sie auf **OK**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld wird geschlossen, und die Änderungen werden implementiert.

---

## Hyperlinks hinzufügen

Ein Hyperlink ist eine Verknüpfung zwischen der aktuellen Datei und einer neuen Datei, einer Fremdanwendung oder einer Webseiten-URL. Sie können in Ihrer aktuellen Datei Hyperlinks erstellen, damit Sie mit einem einfachen Mausklick auf externe Dateien, Anwendungen oder Webseiten zugreifen können. Hyperlinks bieten den Vorteil, dass Sie die Dateien von zentraler Stelle aufrufen können, wobei die Informationen lediglich abgefragt, jedoch nicht dupliziert werden. Da sich also die Größe Ihrer Datei nicht wesentlich verändert, wird dadurch auch nicht der Ladevorgang beeinträchtigt. Wenn Änderungen an einer verknüpften Datei vorgenommen werden müssen, muss das lediglich an einer Stelle getan werden, nämlich an der verknüpften Datei selbst.

## Hyperlinks erstellen

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Hyperlink**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Hyperlink**  klicken.

- Klicken Sie auf einen Punkt im Dokument, an dem der Hyperlink eingefügt werden soll.

ERGEBNIS: Das Dialogfeld "Hyperlink erstellen" wird angezeigt.

The dialog box titled "Establish HyperLink" has a blue title bar with a close button (X). It contains the following fields and buttons:

- Link Name:** A text input field.
- Description:** A large text area for entering a description.
- URL:** A text input field.
- Open in:** A dropdown menu currently showing "a new applet window".
- Buttons:** "OK", "Cancel", and "Browse" are located on the right side of the dialog.

- Geben Sie den **Linknamen** ein.
- Geben Sie optional eine **Beschreibung** ein.
- Geben Sie den **URL** ein, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um die Datei zu suchen, zu der die Verknüpfung hergestellt werden soll.

*HINWEIS:* Vergewissern Sie sich, dass Sie das `http://` Protokoll im URL angeben. Falls diese Angabe fehlt oder das Feld für den URL leer ist, wird eine Fehlermeldung ausgegeben, sobald ein Hyperlink-Markup-Objekt geöffnet wird.

- Wählen Sie aus der Liste "Öffnen in", wo der Hyperlink geöffnet werden soll.

| Öffnen in                | Beschreibung  |
|--------------------------|---|
| Neues Applet-Fenster     | Öffnet die Datei in einem anderen AutoVue-Fenster.  |
| Aktuelles Applet-Fenster | Öffnet die Datei im gleichen AutoVue-Fenster.       |
| Neues Browserfenster     | Öffnet die Datei im Fenster des Standard-Browsers.  |
| Aktuelles Browserfenster | Öffnet die Datei im Fenster des aktuellen Browsers. |

*HINWEIS:* Wenn Sie einen Hyperlink für einen Webseiten-URL erstellen, müssen Sie **Neues Browserfenster** auswählen.

7. Klicken Sie auf **OK**.
  8. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um den Erstellungsmodus für Hyperlinks zu beenden.
- 

*ERGEBNIS:*

Der Hyperlink wird nun im Markup angezeigt.

## Hyperlinks öffnen

Sie öffnen einen Hyperlink durch Doppelklicken Arbeitsbereich.

Die Hyperlink-Datei, die Sie im Dialogfeld "Hyperlink erstellen" ausgewählt haben, wird geöffnet.

## Hyperlinks bearbeiten

---

*AUFGABE*

1. Wählen Sie im Markup-Navigationsbaum oder im Arbeitsbereich den Hyperlink, den Sie bearbeiten möchten.
  2. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Format** und dann **Hyperlink bearbeiten**.  
*HINWEIS:* Alternativ können Sie mit der rechten Maustaste auf den Hyperlink klicken und **Format** und dann **Hyperlink bearbeiten** wählen.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Hyperlink erstellen" wird angezeigt.
  3. Ändern Sie die Informationen nach Belieben.
  4. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Hyperlink erstellen" zu schließen.
- 

*ERGEBNIS:*

Die Änderungen werden gespeichert.

## Hyperlinks löschen

---

*AUFGABE*

1. Wählen Sie im Markup-Navigationsbaum oder im Arbeitsbereich den Hyperlink, den Sie löschen möchten.

- Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Format** und dann **Hyperlink entfernen**.

*HINWEIS:* Alternativ können Sie mit der rechten Maustaste auf den Hyperlink klicken und **Format** und dann **Hyperlink entfernen** wählen. Außerdem können Sie den Hyperlink löschen, indem Sie ihn auswählen und dann die Entf-Taste drücken.

---

*ERGEBNIS:*

Der Hyperlink wird gelöscht.

## Genehmigungsobjekte hinzufügen

Das Objekt **Genehmigung** ist ein Genehmigungsstempel, der Informationen zum Autor des Markups sowie zu Datum und Zeit der Erstellung enthält. Sie erstellen ein Genehmigungsobjekt, wenn die Markup-Datei finalisiert wird.

*HINWEIS:* Wenn ein Markup nach dem Erstellen einer Genehmigung geändert wird, wird die Genehmigung zwar aus dem Arbeitsbereich entfernt (annulliert), jedoch im Markup-Navigationsbaum weiterhin angezeigt. Doppelklicken Sie auf das Genehmigungsobjekt im Baum, um die Genehmigungshistorie anzuzeigen - die Person, die die Genehmigung annulliert hat, das Erstellungsdatum und das Löschedatum.

---

AUFGABE

- Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Genehmigung**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Genehmigung**  klicken.

- Klicken und ziehen Sie in der Zeichnung, um einen Rahmen für die Position der Genehmigung zu erstellen.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Genehmigung" wird mit den Genehmigungsdetails angezeigt.

- Klicken Sie auf **OK**.
- 

*ERGEBNIS:*

Das Genehmigungsobjekt wird in der Zeichnung und im Baum angezeigt und gibt den Autor, das Erstellungsdatum und das Genehmigungsdatum an.

## Genehmigung annullieren

Sie können die Genehmigung in einer Zeichnung annullieren.

---

### AUFGABE

1. Doppelklicken Sie im Markup-Navigationsbaum oder im Arbeitsbereich auf das Genehmigungs-Markup-Objekt.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Genehmigung**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Genehmigung" wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf **Annullieren**.
- 

### ERGEBNIS:

Die Genehmigung wird zwar aus der Zeichnung entfernt, jedoch im Markup-Navigationsbaum weiterhin angezeigt.

## Erneute Genehmigung

So erteilen Sie eine erneute Genehmigung:

---

### AUFGABE

1. Doppelklicken Sie im Baum auf das Genehmigungs-Markup-Objekt. Das Dialogfeld "Genehmigung" wird angezeigt.
  2. Klicken Sie auf **Genehmigen**.
- 

### ERGEBNIS:

Das Genehmigungsobjekt wird erneut in der Zeichnung und in der Baumstruktur angezeigt.

## Genehmigungshistorie anzeigen

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Genehmigung**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Genehmigung**  klicken.

2. Klicken Sie auf **Historie**.

*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Genehmigungshistorie" werden der Autor sowie Datum und Uhrzeit angezeigt, zu der die Genehmigung erstellt wurde.

3. Klicken Sie auf **Abbrechen**, um das Dialogfeld "Genehmigung" zu schließen.
- 

## Symbol hinzufügen

Ein Symbol ist ein grafisches Objekt, wie beispielsweise ein Firmenlogo. Bevor ein grafisches Objekt als Symbol verwendet werden kann, muss es einer Symbolbibliothek hinzugefügt werden. Sie können eine Symbolbibliothek erstellen und ihr Symbole hinzufügen. Außerdem können Sie Symbole aus vorhandenen Bibliotheken hinzufügen oder entfernen.

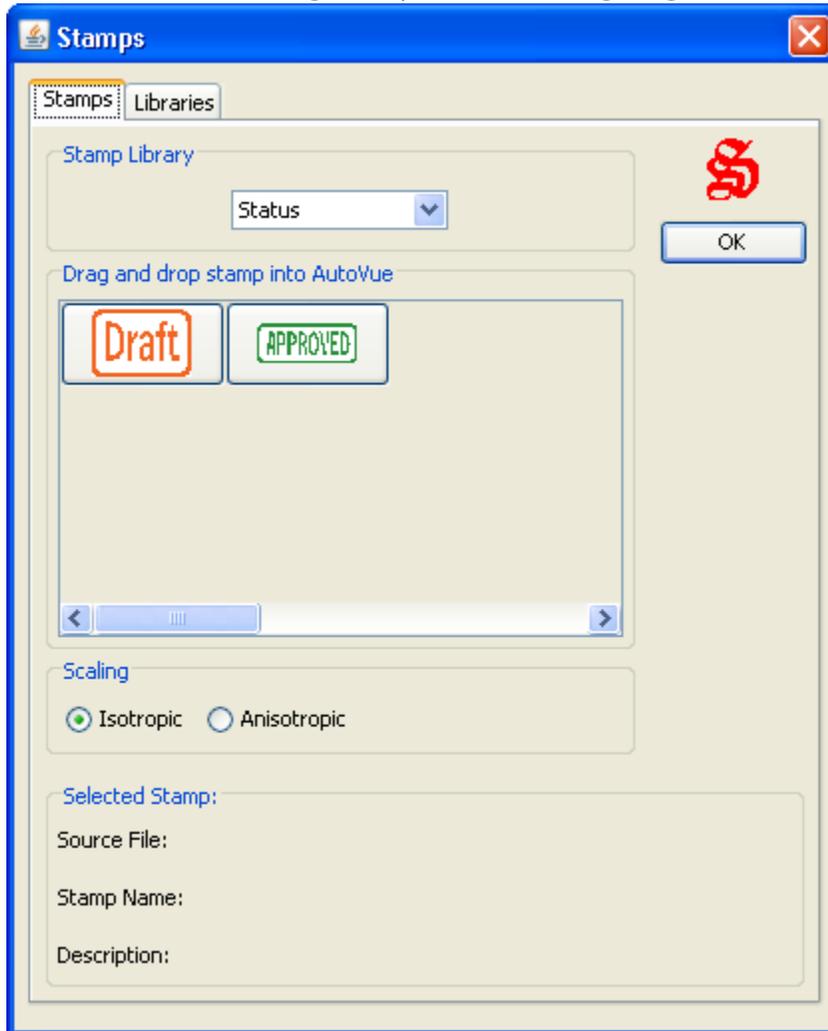
*HINWEIS: In früheren Versionen von AutoVue wurden Symbol-Markup-Objekte als Stempel bezeichnet.*

AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Symbol**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf **Symbol**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Symbole" wird angezeigt.



2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Symbole**.
3. Wählen Sie aus der Liste "Symbolbibliothek" die Bibliothek, aus der Sie ein Symbol wählen möchten.

*ERGEBNIS:* Die Symbole für die ausgewählte Bibliothek werden angezeigt.

4. Klicken Sie auf **Isotrop**, wenn Sie das Symbol proportional skalieren möchten.
5. Klicken Sie auf **Anisotrop**, wenn Sie das Symbol nicht proportional skalieren möchten.

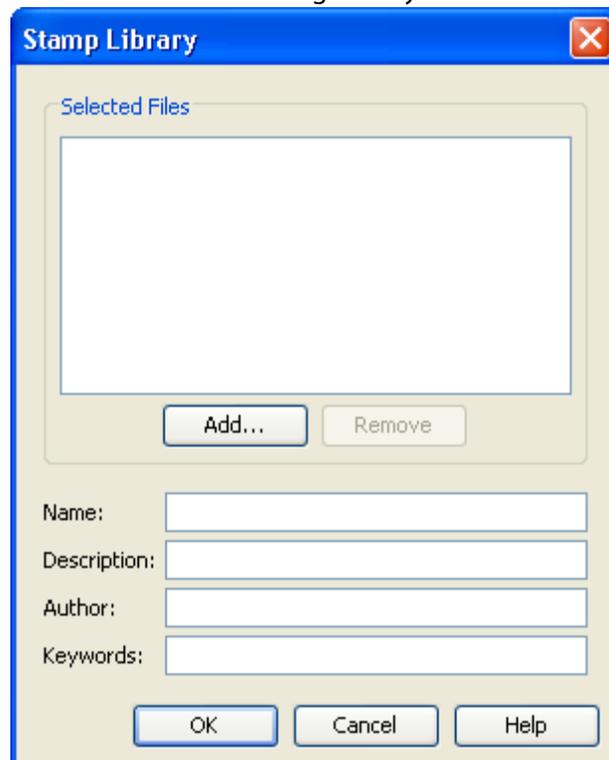
6. Ziehen Sie das Symbol in den Arbeitsbereich.  
*HINWEIS:* Um weitere Symbole hinzuzufügen, wiederholen Sie die Schritte 3 bis 5.  
*ERGEBNIS:* Das Symbol wird in der Zeichnung und im Markup-Navigationsbaum angezeigt.
7. Schließen Sie das Dialogfeld "Symbole".

## Neue Symbolbibliotheken erstellen

*HINWEIS:* Sobald eine Symbolbibliothek erstellt wurde, sollte die vorhandene Bibliothek nicht mehr geändert werden. Falls sie geändert wird, können möglicherweise keine Symbole hinzugefügt oder entfernt werden.

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Symbol**. Das Dialogfeld "Symbole" wird angezeigt.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf **Symbol**  klicken.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Bibliotheken**.
3. Klicken Sie auf **Erstellen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Symbolbibliothek" wird angezeigt.



4. Geben Sie Bibliotheksname, Beschreibung, Autor und Stichwörter in die entsprechenden Felder ein.

- Um der Bibliothek ein Symbol hinzuzufügen, klicken Sie auf **Hinzufügen**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Öffnen" wird angezeigt.

- Suchen Sie das Symbol, das Sie hinzufügen möchten, und klicken Sie dann auf **Öffnen**.

*HINWEIS:* Um weitere Symbole hinzuzufügen, wiederholen Sie die Schritte 4 bis 6. Um ein Symbol zu entfernen, wählen Sie es aus und klicken auf **Entfernen**.

*ERGEBNIS:* Die Datei wird der Liste "Symboldateien" angezeigt.

- Schließen Sie das Dialogfeld "Symbole".
- 

## Symbolbibliotheken löschen

---

### AUFGABE

- Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Symbol**. Das Dialogfeld "Symbole" wird angezeigt.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf **Symbol**  klicken.

- Klicken Sie auf die Registerkarte **Bibliotheken**.
- Wählen Sie aus der Liste "Symbolbibliotheken" die Bibliothek, die Sie löschen möchten.
- Klicken Sie auf **Löschen**.

*ERGEBNIS:* Die Bibliothek wird aus dieser Liste und aus der Liste "Symbolbibliothek" der Registerkarte **Symbol** entfernt.

- Schließen Sie das Dialogfeld "Symbole".
- 

## Spezifische Markup-Objekte für 2D-Dateien

AutoVue bietet eine Reihe benutzerfreundlicher Markup-Optionen, die beim Markieren von 2D-Dateien Anwendung finden. Sie können Objekte wie Bögen, Vierecke, Wolken, Linien und Polygone erstellen. Sie können eine Führungslinie aus mehreren Liniensegmenten zeichnen und Text hinzufügen.

*HINWEIS:* Sie können beim Erstellen eines Markup-Objekts auf **ESC** drücken, um den Vorgang abubrechen.

## Markup-Objekte im 2D-Modus

Sie können viele verschiedene Arten von 2D-Markup-Objekten erstellen. Um auf die Markup-Objekte zuzugreifen, wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen**. Die verfügbaren 2D-Markup-Objekte werden in der folgenden Tabelle aufgeführt.

| Markup-Objekt | Objektinformationen   |
|---------------|---|
| Bogen         | Klicken und ziehen Sie die Maus, um einen Bogen zu zeichnen.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Bogen</b>  klicken.  |
| Viereck       | Klicken und ziehen Sie die Maus, um ein Rechteck zu zeichnen.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Viereck</b>  klicken.<br>Um anstelle eines Rechtecks ein Quadrat zu zeichnen, halten Sie beim Klicken und Ziehen die <b>Umschalt</b> -Taste gedrückt.   |
| Wolke         | Klicken und ziehen Sie die Maus, um eine Wolke zu zeichnen.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Wolke</b>  klicken.   |
| Kreis         | Klicken und ziehen Sie die Maus, um einen Kreis zu zeichnen.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Kreis</b>  klicken.<br>Um anstelle einer Ellipse einen Kreis zu zeichnen, halten Sie beim Klicken und Ziehen die <b>Umschalt</b> -Taste gedrückt.  |
| Freihand      | Erstellen Sie Freihandobjekte.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Freihand</b>  klicken.<br>siehe "Freihandobjekte hinzufügen"   |
| Hervorheben   | Klicken und ziehen Sie die Maus, um eine umrahmte Fläche hervorzuheben.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Hervorheben</b>  klicken.<br>Der hervorgehobene Rahmen ist mit transparenter Farbe gefüllt.   |
| Führungslinie | Erstellen Sie Führungslinienobjekte.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Führungslinie</b>  klicken.<br>siehe "Führungslinien hinzufügen"   |
| Linien        | Klicken und ziehen Sie die Maus, um eine Linie zu zeichnen.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Linie</b>  klicken.<br>Um eine Linie an der nächstliegenden horizontalen oder vertikalen Achse auszurichten, halten Sie die <b>Umschalt</b> -Taste gedrückt, während Sie klicken und ziehen.<br>siehe "Liniensegmente an der vertikalen oder horizontalen Achse ausrichten" |

| Markup-Objekt | Objektinformationen  |
|---------------|--|
| Bemaßung      | Erstellen Sie Markup-Bemaßungsobjekte.<br>In der Markup-Objekt-Symbolleiste können Sie auch auf <b>Abstand</b>  , <b>Fläche</b>  , <b>Winkel</b>  , <b>Bogen</b>  oder <b>Mindestabstand</b>  klicken.<br>siehe "Bemaßungsobjekte für 2D-Nicht-Vektordateien erstellen"<br>"Bemaßungsobjekte für 2D-Vektordateien erstellen"<br>"Markup-Bemaßungsobjekte für EDA-Dateien erstellen" |
| Notiz         | Fügen Sie eine Notiz zum Markup hinzu.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Notiz</b>  klicken.<br>siehe "Notizen hinzufügen"  |
| Polygon       | Klicken und ziehen Sie die Maus, um ein Polygon zu zeichnen.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Polygon</b>  klicken.  |
| Polylinie     | Klicken und ziehen Sie die Maus, um eine Polylinie zu zeichnen.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Polylinie</b>  klicken.<br>Um ein Liniensegment in einem Polylinienobjekt an der nächstliegenden horizontalen oder vertikalen Achse auszurichten, halten Sie die <b>Umschalt</b> -Taste gedrückt, während Sie dieses Liniensegment klicken und ziehen.<br>siehe "Liniensegmente an der vertikalen oder horizontalen Achse ausrichten"   |
| Stempel       | Fügt einem Dokument einen Stempel hinzu. Dieser enthält bestimmte Dokument- und Benutzerinformationen (Metadaten), die direkt aus dem DMS/ERP/PLM/UCM-System abgerufen werden.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Stempel</b>  klicken.<br>siehe "Stempel erstellen"   |
| Text          | Fügen Sie dem Markup Text hinzu.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Text</b>  klicken.<br>siehe "Text hinzufügen"  |

## Freihandobjekte hinzufügen

Sie können ein Freihand-Markup-Objekt erstellen. Sie haben die Möglichkeit, das Objekt zusammenhängend oder nicht zusammenhängend zu erstellen.

### Zusammenhängende Freihand-Objekte erstellen

#### AUFGABE

- Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Freihand**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Freihand**  klicken.

2. Klicken Sie auf einen Punkt in der Zeichnung, an dem das Freihand-Objekt beginnen soll.
  3. Verschieben Sie den Cursor, um das Freihand-Objekt zu erstellen.
  4. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Freihand-Objekt abzuschließen.
- 

### Nicht zusammenhängende Freihand-Objekte erstellen

---

#### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Freihand**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf **Freihand**  klicken.
  2. Klicken Sie auf einen Punkt in der Zeichnung, an dem das Freihand-Objekt beginnen soll.
  3. Verschieben Sie den Cursor, um das Freihand-Objekt zu erstellen.
  4. Klicken Sie auf einen Punkt in der Zeichnung, an dem Sie das Freihand-Objekt unterbrechen möchten.
  5. Klicken Sie auf einen anderen Punkt in der Zeichnung, an dem Sie das Freihand-Objekt erneut beginnen möchten.  
*HINWEIS:* Sie können das Freihand-Objekt beliebig oft unterbrechen, indem Sie die Schritte 4 und 5 wiederholen.
  6. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um das Freihand-Objekt abzuschließen.
- 

## Liniensegmente an der vertikalen oder horizontalen Achse ausrichten

Ein mit dem Modus "Frei fangen" gezeichnetes Liniensegment kann an der nächstliegenden horizontalen oder vertikalen Achse ausgerichtet werden. Auch ein vorhandenes Liniensegment können Sie an der nächstliegenden Achse ausrichten. Die Arten von Liniensegmenten, die Sie ausrichten können, umfassen Linien, Liniensegmente von Führungslinien und Polylinien sowie Bemaßungen.

Siehe siehe "Fangmodi für 2D-Vektordateien"

---

#### AUFGABE

1. Um ein Liniensegment zu zeichnen und zu zwingen, halten Sie die **Umschalt**-Taste gedrückt, während Sie dieses Liniensegment klicken und ziehen.

2. Um ein vorhandenes Liniensegment zu zwingen, klicken und halten Sie die linke Maustaste auf das Liniensegment. Halten Sie dann die **Umschalt**-Taste gedrückt.
  3. Sobald das Liniensegment horizontal oder vertikal ausgerichtet ist, lassen Sie die linke Maustaste und dann die **Umschalt**-Taste los.
- 

## Führungslinien hinzufügen

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Führungslinie**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Führungslinie**  klicken.
2. Klicken Sie auf einen Punkt in der Zeichnung, an dem Sie den Ankerpunkt der Führungslinie definieren möchten.
3. Verschieben Sie den Cursor, um die Führungslinie zu zeichnen.  
*HINWEIS:* Um ein Führungsliniensegment zu zeichnen und es an der nächstliegenden horizontalen oder vertikalen Achse auszurichten, halten Sie die **Umschalt**-Taste gedrückt, während Sie den Cursor bewegen.
4. Um eine Führungslinie mit mehreren Segmenten zu zeichnen, wiederholen Sie die Schritte 2 und 3 beliebig oft. Das Klicken und anschließende Ziehen können Sie beliebig oft wiederholen.
5. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um eine Führungslinie zu beenden. Am Liniende wird ein Textfeld angezeigt.
6. Geben Sie im Textfeld den Text ein, den Sie der Führungslinie hinzufügen möchten.  
*ERGEBNIS:* Die Höhe des Textfelds wird an den eingegebenen Text angepasst.
7. Um die Schriftarteigenschaften des Textfelds zu ändern, wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Format** und dann **Schriftart**.  
*HINWEIS:* Über die entsprechende Eigenschaftenliste für Schriftarten in der Markup-Eigenschaften-Symbolleiste können Sie auch die Schriftart, den Schriftschnitt und Schriftgrad ändern.  
*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Schriftart" können Sie die Schriftart, den Schriftschnitt und den Schriftgrad ändern.
8. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu übernehmen und das Dialogfeld "Schriftart" zu schließen.

9. Um die Linieneigenschaften oder Füllfarbe der Führungslinie zu ändern, wählen Sie die Führungslinie, wählen Sie dann im Menü **Markup** die Option **Format** und anschließend die Eigenschaften, die Sie ändern möchten.

*HINWEIS:* Über die entsprechende Linieneigenschaftenliste in der Markup-Eigenschaften-Symbolleiste können Sie auch die Linienart, die Linienstärke, den Fülltyp und die Füllfarben ändern.

10. Um die Änderung abzuschließen, klicken Sie mit der rechten Maustaste außerhalb des Textbereichs.

*HINWEIS:* Um den Text der Führungslinie zu bearbeiten, doppelklicken Sie im Baum oder Arbeitsbereich auf die Führungslinie.

*ERGEBNIS:* Der Text wird in der Zeichnung und im Markup-Navigationsbaum angezeigt.

## Bemaßungsobjekte für 2D-Nicht-Vektordateien erstellen

Wenn Sie 2D-Nicht-Vektordateien mit Markups versehen, können Sie nicht nur alle für 2D-Dateien verfügbaren Markup-Optionen verwenden, sondern auch Bemaßungsobjekte erstellen. Die Bemaßungsoptionen funktionieren im Markup-Modus etwas anders als im Ansichtsmodus.

siehe "Spezifische Markup-Objekte für 2D-Dateien"

Bei der Bemaßung im Markup-Modus werden die angegebenen Bemaßungslinien und -werte auf dem aktiven Markup-Layer als Objekte angezeigt. Diese Objekte können verschoben, größenmäßig verändert oder gelöscht werden. Außerdem können Sie die Schriftart eines Objekts ändern, ein "frei gefangenes" Objekt an der horizontalen oder vertikalen Achse ausrichten sowie Maßeinheiten und Symbole zu einer Bemaßung hinzufügen und in der Zeichnung anzeigen.

*HINWEIS:* Sie können beim Erstellen eines Markup-Objekts auf **ESC** drücken, um den Vorgang abubrechen.

Die Bemaßungsoptionen für Vektordateien unterscheiden sich von denen für Nicht-Vektordateien. Für Vektordateien können feste Punkte in der Zeichnung "gefangen" werden. Für Nicht-Vektordateien steht nur die Option "Frei fangen" zur Verfügung.

Der Markup-Modus bietet mehrere Bemaßungsoptionen zum Erstellen von Markup-Bemaßungsobjekten. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Bemaßung**, um auf folgende Bemaßungsoptionen zuzugreifen:

| Option | Beschreibung   |
|--------|--|
| Winkel | Misst den Winkel zwischen zwei ausgewählten Punkten.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Winkel</b>  klicken. |

| Option  | Beschreibung  |
|---------|---|
| Bogen   | Misst ein Bogenobjekt.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Bogen</b>  klicken.                     |
| Fläche  | Misst eine ausgewählte Fläche.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Fläche</b>  klicken.            |
| Abstand | Misst den Abstand zwischen zwei Punkten.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Abstand</b>  klicken. |

### Abstände messen

Mit der Option **Abstand** können Sie den Abstand zwischen zwei bestimmten Punkten messen.

siehe “Maßeinheiten und Symbole in Bemaßungen ändern”

“Schriftart ändern”

---

#### AUFGABE

- Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und anschließend **Bemaßung** und **Abstand**.  
*HINWEIS:* Das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" wird angezeigt. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Abstand**  klicken.
- Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Abstand" die Einheit, in der Sie den Abstand messen möchten.
- Klicken Sie in der Zeichnung auf einen Punkt, den Sie als Anfangspunkt definieren möchten.
- Klicken Sie in der Zeichnung auf einen anderen Punkt, den Sie als Endpunkt definieren möchten.  
*ERGEBNIS:* Die gemessene Linie wird als Objekt auf dem derzeit aktiven Markup angezeigt.
- Verschieben Sie den Cursor, und klicken Sie auf einen Punkt in der Zeichnung, um den gemessenen Abstand anzuzeigen.  
*ERGEBNIS:* Die Bemaßung und die Einheit werden in einem Wertefeldobjekt auf dem derzeit aktiven Markup-Layer angezeigt. Der gemessene Abstand, Delta X und Delta Y werden im Dialogfeld **Bemaßungsobjekte** angezeigt.
- Um die Größe des Wertefelds zu ändern, wählen Sie es aus, und klicken und ziehen Sie dann an den Ziehpunkten.

7. Sie können auf das Textfeld klicken und es dann an eine andere Stelle in der Zeichnung ziehen.

*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.

8. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" zu schließen.
- 

## Gesamtabstand messen

Mit der Option **Gesamtabstand** können Sie die Gesamtlänge einer Multisegmentlinie (einer Linie aus mehreren nebeneinander liegenden Segmenten) messen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und anschließend **Bemaßung** und **Abstand**.

*HINWEIS:* Das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" wird angezeigt. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Abstand**  klicken.

2. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Abstand" die Einheit, in der Sie den Abstand messen möchten.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kumulativ**.
4. Klicken Sie in der Zeichnung auf einen Punkt, den Sie als Anfangspunkt definieren möchten.
5. Klicken Sie auf weitere Punkte entlang der Multisegmentlinie, die Sie messen möchten.

*ERGEBNIS:* Jeder Punkt wird durch eine Linie verbunden.

6. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um die Bemaßung abzuschließen.

*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.

*ERGEBNIS:* Die gemessene Linie, kumulative Bemaßung und Einheit werden in einem Wertefeld auf dem aktuell aktiven Markup-Layer angezeigt. Der gemessene Gesamtabstand, Delta X und Delta Y werden im Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" angezeigt.

7. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" zu schließen.
- 

## Abstände kalibrieren

Kalibrieren Sie die Abstandsbeaßung.

---

### AUFGABE

1. Messen Sie den Abstand zwischen zwei Punkten oder den Gesamtabstand.

2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Abstand** auf **Kalibrieren**.  
*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Abstand kalibrieren" wird nun der gemessene Abstand angezeigt.
  3. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Einheit, auf die Sie den Abstand kalibrieren möchten.
  4. Um auf einen Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren auf** und geben einen Wert ein.
  5. Um um einen Faktor zu kalibrieren, klicken Sie auf **Faktor festlegen** und geben einen Wert ein.
  6. Klicken Sie auf **OK**.  
*ERGEBNIS:* Das Kalibrierungsergebnis wird im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.
  7. Klicken Sie auf **Schließen**, um die Registerkarte "Abstand" zu schließen.
- 

## Flächen messen

Mit der Option **Fläche** können Sie Fläche und Umfang eines Bereichs messen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und anschließend **Bemaßung** und **Fläche**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Fläche**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" wird angezeigt.
2. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessene Fläche" die Einheit, in der Sie die Fläche messen möchten.
3. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Umfang" die Einheit, in der Sie den Umfang messen möchten.
4. Wenn Sie das Flächen-Nettoergebnis verschiedener Flächen berechnen möchten, klicken Sie auf **Addieren**.
5. Um eine Fläche vom Flächen-Nettoergebnis abzuziehen, klicken Sie auf **Subtrahieren**.
6. Um das Flächen-Nettoergebnis zurückzusetzen, klicken Sie auf **Löschen**.
7. Klicken Sie in der Zeichnung auf einen Punkt, den Sie als Anfangspunkt definieren möchten.
8. Klicken Sie auf weitere Punkte in der Zeichnung, um die Fläche zu definieren, die Sie messen möchten.  
*ERGEBNIS:* Jeder Punkt wird durch eine Linie verbunden.

9. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um die Bemaßung abzuschließen.  
*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.  
*ERGEBNIS:* Die gemessene Linie, Bemaßung und Einheit werden in einem Wertefeld auf dem aktuell aktiven Markup-Layer angezeigt. Die Flächen- und Umfangsbemaßungen werden im Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" angezeigt.
10. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" zu schließen.

## Winkel messen

Mit der Option **Winkel** können Sie den Winkel zwischen Punkten einer Zeichnung messen.

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen**, dann **Bemaßung** und anschließend **Winkel**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Winkel**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" wird angezeigt.
2. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Winkel" die Einheit, in der Sie den Winkel messen möchten.
3. Klicken Sie auf Punkte in der Zeichnung, um den Winkel zu definieren, den Sie messen möchten:
  - Mit dem ersten Mausklick wird der Anfangspunkt der Winkelbemaßung definiert.
  - Mit dem zweiten Mausklick wird der Scheitel der Winkelbemaßung definiert.
  - Mit dem dritten Mausklick wird der Endpunkt der Winkelbemaßung definiert.
  - Die Punkte werden durch Winkelgeraden verbunden, die wiederum durch einen Bogen verbunden sind.
4. Verschieben Sie den Cursor, um die Länge des Radius und des Bogens zu erhöhen oder zu verringern.
5. Klicken Sie erneut, um die Bemaßung abzuschließen.  
*ERGEBNIS:* Die gemessene Linie, die Winkelbemaßung und die Einheit werden in einem Wertefeldobjekt auf dem aktuell aktiven Markup-Layer angezeigt. Der gemessene Winkel wird auch im Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" angezeigt.
6. Um die Größe des Wertefelds zu ändern, wählen Sie es aus, und klicken und ziehen Sie dann an den Ziehpunkten.
7. Sie können auf das Wertefeld klicken und es dann an eine andere Stelle in der Zeichnung ziehen.  
*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.
8. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" zu schließen.

## Bögen messen

Mit der Option **Bogen** können Sie einen Bogen in der Zeichnung definieren und dessen Radius, Mittelpunkt und Durchmesser messen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und anschließend **Bemaßung** und **Bogen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Bogen**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" wird angezeigt.
  2. Wählen Sie aus der Liste "Länge" im Abschnitt "Bogeninformationen" die Einheit, in der Sie den Bogen messen möchten.
  3. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Winkel" die Einheit, in der Sie den Winkel messen möchten. Als Optionen stehen "Grad" oder "Bogenmaß" zur Verfügung.
  4. Wenn Sie den Radius messen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Radius hinzufügen**.
  5. Wenn Sie den Durchmesser des Bogens messen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Durchmesser hinzufügen**.
  6. Klicken Sie auf drei Punkte in der Zeichnung, um den Bogen zu definieren, den Sie messen möchten.  
*ERGEBNIS:* Die Punkte werden durch einen Bogen verbunden.
  7. Klicken Sie erneut, um die Bemaßung abzuschließen.  
*ERGEBNIS:* Die gemessene Linie, die Bogenbemaßung und die Einheit werden in einem Wertefeldobjekt auf dem aktuell aktiven Markup-Layer und im Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" angezeigt.
  8. Um die Größe des Wertefelds zu ändern, wählen Sie es aus, und klicken und ziehen Sie dann an den Ziehpunkten.
  9. Sie können auf das Textfeld klicken und es dann an eine andere Stelle in der Zeichnung ziehen.  
*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.
  10. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" zu schließen.
- 

## Bögen kalibrieren

---

### AUFGABE

1. Messen Sie einen Bogen in der Zeichnung.

2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Bogen** auf **Kalibrieren**.  
*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Radius kalibrieren" wird der gemessene Abstand angezeigt.
  3. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Maßeinheit, auf die Sie den Abstand kalibrieren möchten.
  4. Um auf einen Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren nach** und geben einen Wert ein.
  5. Um um einen Faktor zu kalibrieren, klicken Sie auf **Faktor festlegen** und geben einen Wert ein.
  6. Klicken Sie auf **OK**.  
*ERGEBNIS:* Die Kalibrierungsergebnisse werden auf der Registerkarte "Bogen" angezeigt.
  7. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.
- 

## Stempel erstellen

***HINWEIS:** In früheren Versionen von AutoVue wurden Stempel-Markup-Objekte als Intellistamp bezeichnet.*

Mit dem Stempel-Markup-Objekt (in früheren Versionen als Intellistamp bezeichnet) können Sie Stempel erstellen, der Dokument- und Benutzerdaten (Metadaten) enthält, die direkt aus dem DMS/ERP/PLM/UCM-Backend-System stammen.

***HINWEIS:** Der Stempel ist nur verfügbar, wenn er von einem Systemadministrator definiert und konfiguriert wurde.*

Ein Stempel kann die Attribute eines Dokuments direkt aus dem Backend-System abrufen. Er kann auch Attribute aus dem Stempel im Dokument im Backend-System aktualisieren.

Backend-Systemattribute, die vom Stempel gelesen und geschrieben werden können, können einfache Werte oder eine Werteliste sein. Ist eine Liste eingeschränkt, können Sie nur aus vordefinierten Werten wählen. In nicht eingeschränkte Listen hingegen können auch eigene Werte eingegeben werden. Weist ein Attribut mehrere Werte auf, können mehrere Werte aus der Dropdown-Liste ausgewählt werden. Die einzelnen Werte werden hierbei durch einen Strichpunkt (;) getrennt.

***HINWEIS:** Ab AutoVue 20.2 sind Stempel für 3D-Dateien deaktiviert. In früheren Versionen von AutoVue definierte Stempel können weiterhin angezeigt, jedoch nicht geändert werden.*

## Stempel hinzufügen

So fügen Sie einem Dokument ein Stempel-Markup-Objekt hinzu:

---

### AUFGABE

1. Wechseln Sie in den Markup-Modus.
  2. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Stempel**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Stempel**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Stempel" wird angezeigt.
  3. Wählen Sie im Feld "Stempel auswählen" den gewünschten Stempel, und klicken Sie auf OK.  
*HINWEIS:* Wenn das Kontrollkästchen "Größenanpassung aktivieren" aktiviert ist, kann die Größe des Stempels im Arbeitsbereich verändert werden. Ist das Kontrollkästchen ausgegraut, kann die vorgegebene Stempelgröße nicht geändert werden.
  4. Klicken und ziehen Sie im Arbeitsbereich ein Viereck auf die gewünschte Stempelgröße.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Stempel" wird geschlossen, und der Stempel wird im Arbeitsbereich und im Markup-Objektbaum angezeigt.
- 

## Stempel ändern

Je nach Konfiguration des Stempels wird seine Größe im Arbeitsbereich vorgegeben oder kann angepasst werden. Wenn die Stempelgröße änderbar ist, können Sie den Umriss auf die gewünschte neue Größe ziehen. Ist die Option "Isotrop" aktiviert, wird der Stempel proportional skaliert. Soll die Skalierung nicht proportional erfolgen, muss die Stempeldefinition vom Systemadministrator aktualisiert werden.

Je nach Format des Hintergrundbilds werden bei der Größenänderung des Stempels die Attribute und/oder der Text nicht korrekt ausgerichtet. Um dies zu vermeiden, müssen Sie für das Hintergrundbild das EMF-Format (Enhanced Metafiles) verwenden. Weitere Informationen finden Sie im *Oracle AutoVue Client/Server Deployment Installation and Configuration Guide*.

Wenn der Stempel so konfiguriert ist, dass Backend-Systemattribute abgerufen werden, werden die Werte dieser Attribute auf dem Stempel im Arbeitsbereich angezeigt.

Um die Schriftart auf dem Stempel zu ändern, wählen Sie die gewünschten Werte aus der Markup-Symbolleiste aus.

Die Funktion "Kopieren/Einfügen" wird für Stempel nicht unterstützt. Wenn Sie eine Objektgruppe mit einem Stempel kopieren, wird dieser nicht mitkopiert.

## Stempelattribute anzeigen/ändern

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie Sie Stempelattribute anzeigen und ändern können.

Wenn der Stempel zum Lesen von Backend-Attributen konfiguriert wurde, zeigt das Stempelobjekt diese Attribute an. Die Werte können bei der Stempelerstellung einmal von Backend ausgelesen (das Attribut wird mit der Berechtigung "ReadOnce" vom Systemadministrator konfiguriert). Alternativ können die Backend-Werte auf Anforderung gelesen werden (das Attribut wird mit der Berechtigung "Lesen" vom Systemadministrator konfiguriert). Nachfolgend wird jedes Attribut erläutert.

- Wenn ein Attribut mit der Berechtigung "Bearbeiten" konfiguriert wird, können Sie seinen Wert auf dem Stempel ändern.
- Wenn ein Attribut mit der Berechtigung "Schreiben" konfiguriert wird, können Sie den Wert auf dem Stempel im Backend-System speichern.

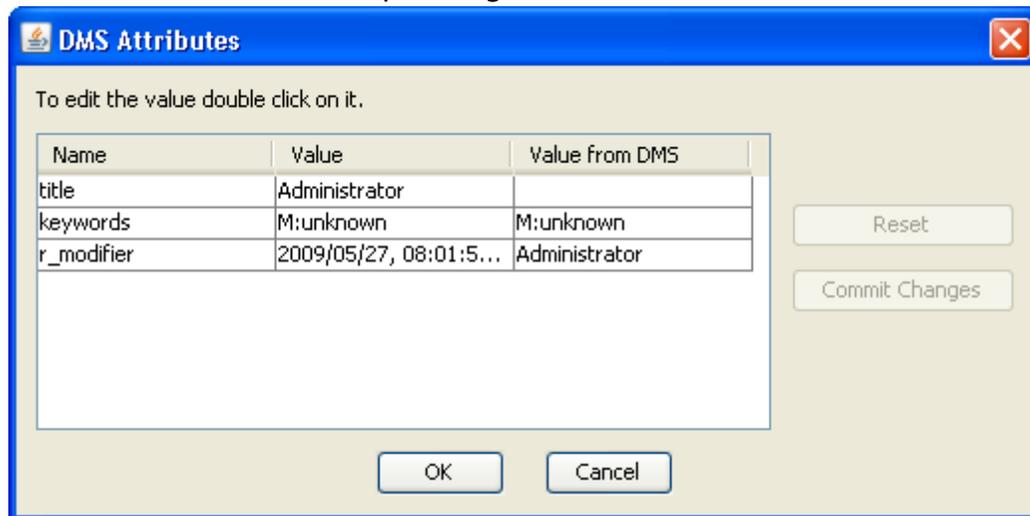
***HINWEIS:** Dazu müssen Sie jedoch über Berechtigungen zum Aktualisieren des Attributs im Backend-System verfügen.*

- Wenn ein Attribut mit der Berechtigung "Verdeckt" konfiguriert wird, wird es auf dem Stempel nicht angezeigt. Sie können das Attribut jedoch im Dialogfeld "Bearbeiten" und beim Bearbeiten des Stempels anzeigen.

- Wenn ein Attribut mit dem aktuellen Datum oder Benutzernamen als Standardwerte konfiguriert wird, werden diese Werte auf dem Stempel angezeigt (sofern kein Wert vom Backend-System abgerufen wird)

## AUFGABE

1. Sie können die Attribute eines Stempels anzeigen, indem Sie auf das Stempel-Markup-Objekt doppelklicken. Im Dialogfeld "DMS-Attribute" werden alle Attribute des Stempels aufgelistet.



*HINWEIS:* Alle beim Gestalten eines Stempels als **Verdeckt** gekennzeichneten Attribute werden ebenfalls im Dialogfeld "DMS-Attribute" angezeigt.

Das Dialogfeld enthält drei Spalten mit Attributwerten, die in der Design-Phase definiert wurden:

- Die Spalte *Name* enthält den in der Design-Phase definierten Attributnamen. Hier wird entweder der systemdefinierte DMS/ERP/PLM/UCM-Backend-Attributname oder der benutzerdefinierte Name angezeigt.
  - Die Spalte *Wert* enthält den aktuellen Wert des Stempels.
  - Die Spalte *Wert aus DMS* enthält den Wert, der vom Backend-System zugewiesen wurde.
2. Um einen Wert des Stempels zu ändern, doppelklicken Sie in die entsprechende Wertezelle des Attributs.
    - Wenn für das Attribut nicht die Berechtigung "Bearbeiten" erteilt wurde, kann der Wert nicht geändert werden.
    - Wenn das Attribut als verdeckt gekennzeichnet ist, wird es im Dialogfeld "DMS-Attribute" angezeigt. Der Wert eines verdeckten Attributs kann bearbeitet werden, wird jedoch nicht im Arbeitsbereich angezeigt.
    - Wenn das Attribut eine nicht eingeschränkte Liste ist, können Sie einen Wert aus der Liste auswählen oder einen beliebigen Wert eingeben. Im Falle einer eingeschränkten Liste können Sie nur aus vordefinierten Werten wählen.
    - Wenn das Attribut eine Liste mit mehreren Werten ist, können Sie einen Wert aus der Liste auswählen. AutoVue hängt diesen Wert an bereits vorhandene Werte an. Die einzelnen Werte werden hierbei durch einen Strichpunkt (;) getrennt.

- Wenn ein Attribut mit der Berechtigung "Verdeckt" definiert wird, entspricht der Wert in der DMS-Spalte demjenigen, der bei der Stempelerstellung gelesen wurde. Der Wert entspricht nicht dem aktuellen Wert im DMS-System.

*HINWEIS:* Drücken Sie nach dem Ändern einer Wertezelle auf die **Tabulator**- oder **Eingabe**-Taste, um Ihre Änderungen zu bestätigen.

3. Um die Änderungen an Werten für Backend-Systemattribute festzuschreiben, klicken Sie auf **Änderungen festschreiben**.
  4. Um Änderungen rückgängig zu machen und die Backend-Systemwerte wiederherzustellen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.
  5. Klicken Sie nach dem Ändern der Attribute auf **OK**, um Ihre Änderungen zu bestätigen und das Dialogfeld "DMS-Attribute" zu schließen.
- 

*ERGEBNIS:*

Der aktualisierte Stempel enthält sämtliche Änderungen.

## Bemaßungsobjekte für 2D-Vektordateien erstellen

Wenn Sie 2D-Vektordateien mit Markups versehen, können Sie nicht nur alle für 2D-Dateien verfügbaren Markup-Optionen verwenden, sondern auch Bemaßungsobjekte erstellen. Die entsprechenden Optionen funktionieren im Markup-Modus etwas anders als im Ansichtsmodus.

Die Bemaßungsoptionen für Vektordateien unterscheiden sich von denen für Nicht-Vektordateien. Für Vektordateien können feste Punkte in der Zeichnung "gefangen" werden. Für Nicht-Vektordateien steht nur die Option "Frei fangen" zur Verfügung.

Bei der Bemaßung im Markup-Modus werden die angegebenen Bemaßungslinien und -werte auf dem aktiven Markup-Layer als Objekte angezeigt. Diese Objekte können verschoben, größenmäßig verändert, ausgeblendet oder gelöscht werden. Außerdem können Sie die Schriftart eines Objekts ändern, ein "frei gefangenes" Objekt an der horizontalen oder vertikalen Achse ausrichten sowie Maßeinheiten und Symbole zur einer Bemaßung hinzufügen und in der Zeichnung anzeigen.

*HINWEIS:* Sie können beim Erstellen eines Markup-Objekts auf **ESC** drücken, um den Vorgang abubrechen.

Der Markup-Modus bietet mehrere Bemaßungsoptionen zum Erstellen von Markup-Bemaßungsobjekten. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Bemaßung**, um auf folgende Bemaßungsoptionen zuzugreifen:

| Option  | Beschreibung   |
|---------|--|
| Winkel  | Misst den Winkel zwischen zwei ausgewählten Punkten.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Winkel</b>  klicken. |
| Bogen   | Misst ein Bogenobjekt.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Bogen</b>  klicken.                                |
| Fläche  | Misst eine ausgewählte Fläche.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Fläche</b>  klicken.                       |
| Abstand | Misst den Abstand zwischen zwei Punkten.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Abstand</b>  klicken.            |

## Fangmodi für 2D-Vektordateien

Mit den verfügbaren **Fangmodi** können Sie auf präzise geometrische Punkte in einer Zeichnung klicken. Wenn Sie beispielsweise die Option **Endpunkt fangen** wählen und den Cursor über den Endpunkt einer Linie bewegen, wird dieser Endpunkt durch eine Fangbox hervorgehoben.

Anhand der Fangmodi können Sie die Mittel-, Zentrums- oder Endpunkte eines Objekts fangen.

| Symbol  | Fangen      | Beschreibung   |
|---|-------------|--|
|  | Endpunkt    | Geometrischer Fangmodus. Die Fangbox wird angezeigt, sobald der Cursor in die Nähe des Endpunkts einer linearen Komponente bewegt wird.  |
|  | Mittelpunkt | Geometrischer Fangmodus. Die Fangbox wird angezeigt, wenn der Cursor in die Nähe des Mittelpunkts einer linearen Komponente bewegt wird. |
|  | Zentrum     | Geometrischer Fangmodus. Die Fangbox wird sichtbar, wenn der Cursor in die Nähe des Zentrums einer elliptischen Komponente bewegt wird.  |
|  | Frei fangen | Ermöglicht das Fangen von beliebigen Punkten in der Zeichnung.   |

**HINWEIS:** Bei der Auswahl eines Fangmodus können Sie optional alle Fangmodi auswählen (**Alle ein**) oder die Fangmodi deaktivieren (**Alle aus**).

Folgende Tabelle führt die Fangpositionen für bestimmte Bemaßungen auf:

| Bemaßung | Fangposition                          |
|----------|---------------------------------------|
| Fläche   | Fangen einer Form in der Zeichnung    |
| Bogen    | Fangen eines Bogens in der Zeichnung  |
| Winkel   | Fangen zweier nicht paralleler Linien |

## Abstände messen

Mit der Option **Abstand** können Sie den Abstand zwischen zwei bestimmten Punkten messen.

---

### AUFGABE

- Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und anschließend **Bemaßung** und **Abstand**.  
*HINWEIS:* Das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" wird angezeigt. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf **Abstand**  klicken.
- Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.
- Um alle Fangmodi auszuwählen, klicken Sie auf **Alle ein**. Um die Auswahl der Fangmodi aufzuheben, klicken Sie auf **Alle aus**.
- Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Abstand" die Einheit, in der Sie den Abstand messen möchten.
- Klicken Sie in der Zeichnung auf einen Punkt, den Sie als Anfangspunkt definieren möchten.
- Klicken Sie in der Zeichnung auf einen anderen Punkt, den Sie als Endpunkt definieren möchten.  
*HINWEIS:* Wenn Sie das Kontrollkästchen **Kumulativ** aktiviert haben, klicken Sie auf weitere Punkte entlang der Linie, die Sie messen möchten.  
*ERGEBNIS:* Die gemessene Linie wird als Objekt auf dem derzeit aktiven Markup angezeigt.
- Verschieben Sie den Cursor, und klicken Sie auf einen Punkt in der Zeichnung, um den gemessenen Abstand anzuzeigen.  
*ERGEBNIS:* Die Bemaßung und die Einheit werden in einem Wertefeldobjekt auf dem derzeit aktiven Markup-Layer angezeigt. Der gemessene Abstand, Delta X und Delta Y werden im Dialogfeld **Bemaßungsobjekte** angezeigt.

8. Um die Größe des Wertefelds zu ändern, wählen Sie es aus, und klicken und ziehen Sie dann an den Ziehpunkten.
  9. Sie können auf das Textfeld klicken und es dann an eine andere Stelle in der Zeichnung ziehen.  
*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.
  10. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" zu schließen.
- 

## Gesamtabstand messen

Mit der Option **Gesamtabstand** können Sie die Gesamtlänge einer Multisegmentlinie (einer Linie aus mehreren nebeneinander liegenden Segmenten) messen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Bemaßung** sowie **Abstand**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf **Abstand**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" wird angezeigt.
  2. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.
  3. Um alle Fangmodi auszuwählen, klicken Sie auf **Alle ein**. Um die Auswahl der Fangmodi aufzuheben klicken Sie auf **Alle aus**.
  4. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Abstand" die Einheit, in der Sie den Abstand messen möchten.
  5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kumulativ**.
  6. Klicken Sie in der Zeichnung auf das erste Objekt, das Sie als Anfangspunkt definieren möchten.
  7. Klicken Sie auf weitere Punkte entlang der Multisegmentlinie, die Sie messen möchten.  
*ERGEBNIS:* Jeder Punkt wird durch eine Linie verbunden.
  8. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um die Bemaßung abzuschließen.  
*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.  
*ERGEBNIS:* Die gemessene Linie, Bemaßung und Einheit werden in einem Wertefeldobjekt auf dem aktuell aktiven Markup-Layer angezeigt. Der gemessene Abstand, Delta X, Delta Y und der Manhattan-Abstand werden im Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" angezeigt.
  9. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" zu schließen.
-

## Abstände kalibrieren

Kalibrieren Sie die Abstandsbemaßung.

---

### AUFGABE

1. Messen Sie den Abstand zwischen zwei Punkten oder den Gesamtabstand.
  2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Abstand** auf **Kalibrieren**.  
*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Abstand kalibrieren" wird nun der gemessene Abstand angezeigt.
  3. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Einheit, auf die Sie den Abstand kalibrieren möchten.
  4. Um auf einen Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren auf** und geben einen Wert ein.
  5. Um um einen Faktor zu kalibrieren, klicken Sie auf **Faktor festlegen** und geben einen Wert ein.
  6. Klicken Sie auf **OK**.  
*ERGEBNIS:* Das Kalibrierungsergebnis wird im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.
  7. Klicken Sie auf **Schließen**, um die Registerkarte "Abstand" zu schließen.
- 

## Flächen messen

Mit der Option "Fläche" können Sie Fläche und Umfang eines Bereichs messen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Messen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symboleiste auf **Messen**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßung" wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Fläche**.
3. Wenn Sie die Fläche zwischen verschiedenen Punkten einer Zeichnung messen möchten, wählen Sie die Option **Zwischen Punkten**. Die Fangmodi werden angezeigt.
4. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.
5. Wenn Sie die Fläche einer vordefinierten Form in der Zeichnung messen möchten, wählen Sie **Form**. Die Fangmodi sind deaktiviert.
6. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessene Fläche" die Einheit, in der Sie die Fläche messen möchten.

7. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Umfang" die Einheit, in der Sie den Umfang messen möchten.
  8. Wählen Sie im Abschnitt "Flächen-Nettoergebnis" die Option **Hinzufügen**, um das Flächen-Nettoergebnis verschiedener Bereiche zu berechnen.
  9. Um eine Fläche vom Flächen-Nettoergebnis abzuziehen, klicken Sie auf **Subtrahieren**.
  10. Um das Flächen-Nettoergebnis zurückzusetzen, klicken Sie auf **Löschen**.
  11. Wenn Sie **Zwischen Punkten** gewählt haben, klicken Sie zur Definition der Fläche auf verschiedene Punkte in der Zeichnung.  
*ERGEBNIS:* Jeder Punkt wird durch eine Linie verbunden. Die Bemaßungen der Fläche und des Umfangs werden im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.
  12. Wenn Sie **Form** gewählt haben, klicken Sie auf die Kante der vordefinierten Form, die Sie messen möchten.  
*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf "Zurücksetzen".  
*ERGEBNIS:* Die Form wird hervorgehoben. Die Bemaßungen der Fläche und des Umfangs werden im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.
  13. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.
- 

## Winkel messen

Mit der Option **Winkel** können Sie den exakten Winkel zwischen Punkten einer Zeichnung messen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Winkel**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Winkel**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" wird angezeigt.
2. Wenn Sie den Winkel zwischen drei Punkten messen möchten, wählen Sie die Option **Von 3 Punkten**. Die Fangmodi werden angezeigt.  
*ERGEBNIS:* Die Fangmodi werden angezeigt.
3. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.
4. Wenn Sie den Winkel zwischen zwei Linien messen möchten, wählen Sie die Option **Zwischen 2 Linien**.
5. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Winkel" die Einheit, in der Sie den Winkel messen möchten.

6. Wenn Sie **Von 3 Punkten** gewählt haben, klicken Sie auf drei Punkte in der Zeichnung, um den Winkel zu definieren. Wenn Sie **Zwischen 2 Linien** gewählt haben, klicken Sie entsprechend auf zwei Linien in der Zeichnung.  
*ERGEBNIS:* Die Winkelgeraden werden durch einen Bogen verbunden.
  7. Klicken Sie erneut, um die Bemaßung abzuschließen.  
*ERGEBNIS:* Die gemessene Linie, Bemaßung und Einheit werden in einem Wertefeldobjekt auf dem aktuell aktiven Markup-Layer angezeigt. Die Bemaßung wird im Dialogfeld **Bemaßungsobjekte** angezeigt.
  8. Um die Größe des Bogens zu ändern, klicken und ziehen Sie ihn mit der Maus auf die gewünschte Größe.
  9. Um das Wertefeld zu verschieben, klicken und ziehen Sie es an eine andere Stelle in der Zeichnung.
  10. Um die Größe des Wertefelds zu ändern, wählen Sie es aus, und klicken und ziehen Sie dann an den Ziehpunkten.  
*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.
  11. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" zu schließen.
- 

## Bögen messen

Mit der Option **Bogen** können Sie den Radius, die Länge und die Winkel eines beliebigen Bogens im Modell exakt messen. Außerdem kann die Position des Zentrums berechnet werden.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen, Bemaßung** und dann **Bogen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Bogen**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" wird angezeigt.
2. Wenn Sie einen vordefinierten Bogen messen möchten, wählen Sie **Bogenobjekt**.  
*ERGEBNIS:* Alle Bögen und Kreise werden im Modell hervorgehoben. Die Fangmodi sind deaktiviert.
3. Wenn Sie den Bogen zwischen drei Punkten messen möchten, wählen Sie die Option **Von 3 Punkten**. Die Fangmodi werden angezeigt.
4. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.  
*ERGEBNIS:* Alle Objekte der ausgewählten Objekttypen werden im Modell markiert.
5. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Einheit, in der Sie den Bogenabstand messen möchten.

6. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Winkel" die Einheit, in der Sie den Winkel messen möchten.
  7. Wenn Sie **Von 3 Punkten** gewählt haben, klicken Sie zur Definition des Bogens auf drei Punkte.  
*ERGEBNIS:* Die Punkte werden durch einen Bogen verbunden.
  8. Wenn Sie **Bogenobjekt** gewählt haben, klicken Sie auf die Kante eines Bogens.  
*ERGEBNIS:* Der Bogen wird hervorgehoben.
  9. Klicken Sie, um die Bemaßung abzuschließen.  
*ERGEBNIS:* Die gemessene Linie, Bemaßung und Einheit werden in einem Wertefeldobjekt auf dem aktuell aktiven Markup-Layer angezeigt. Die Bemaßungen für Bogenmittekoordinaten, Radius, Durchmesser, Verhältnis, Bogenlänge, Anfang und Ende des Winkels sowie Sweep werden im Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" angezeigt.
  10. Um das Wertefeld zu verschieben, klicken und ziehen Sie es an eine andere Stelle in der Zeichnung.
  11. Um die Größe des Wertefelds zu ändern, wählen Sie es aus, und klicken und ziehen Sie dann an den Ziehpunkten.  
*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.
  12. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" zu schließen.
- 

## Bögen kalibrieren

---

### AUFGABE

1. Messen Sie einen Bogen in der Zeichnung.
  2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Bogen** auf **Kalibrieren**.  
*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Radius kalibrieren" wird der gemessene Abstand angezeigt.
  3. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Maßeinheit, auf die Sie den Abstand kalibrieren möchten.
  4. Um auf einen Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren nach** und geben einen Wert ein.
  5. Um um einen Faktor zu kalibrieren, klicken Sie auf **Faktor festlegen** und geben einen Wert ein.
  6. Klicken Sie auf **OK**.  
*ERGEBNIS:* Die Kalibrierungsergebnisse werden auf der Registerkarte "Bogen" angezeigt.
  7. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.
-

# Markup-Bemaßungsobjekte für EDA-Dateien erstellen

Wenn Sie EDA-Dateien mit Markups versehen, können Sie nicht nur alle für 2D-Dateien verfügbaren Markup-Optionen verwenden, sondern auch Bemaßungsobjekte erstellen. Die entsprechenden Optionen funktionieren im Markup-Modus etwas anders als im Ansichtsmodus.

siehe "Spezifische Markup-Objekte für 2D-Dateien"

**HINWEIS:** Sie können beim Erstellen eines Markup-Objekts auf **ESC** drücken, um den Vorgang abubrechen.

Bei der Bemaßung im Markup-Modus werden die angegebenen Bemaßungslinien und -werte auf dem aktiven Markup-Layer als Objekte angezeigt. Diese Objekte können verschoben, größenmäßig verändert oder gelöscht werden. Außerdem können Sie die Schriftart eines Objekts ändern, ein "frei gefangenes" Objekt an der horizontalen oder vertikalen Achse ausrichten sowie Maßeinheiten und Symbole zu einer Bemaßung hinzufügen und in der Zeichnung anzeigen.

Für geometrische oder elektrische Punkte in der Zeichnung steht die Option "Fangen" zur Verfügung.

Der Markup-Modus bietet mehrere Bemaßungsoptionen zum Erstellen von Markup-Bemaßungsobjekten. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Bemaßung**, um auf folgende Bemaßungsoptionen zuzugreifen:

| Option  | Beschreibung  |
|---------|---|
| Winkel  | Misst den Winkel zwischen zwei ausgewählten Punkten.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Winkel</b>  klicken. |
| Bogen   | Misst ein Bogenobjekt.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Bogen</b>  klicken.                                |
| Fläche  | Misst eine ausgewählte Fläche.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Fläche</b>  klicken.                       |
| Abstand | Misst den Abstand zwischen zwei Punkten.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Abstand</b>  klicken.            |

| Option         | Beschreibung   |
|----------------|--|
| Mindestabstand | Misst den Mindestabstand zwischen zwei Objekten.<br>Klicken Sie in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Mindestabstand</b>  . |

## Fangmodi für EDA-Dateien

Mit den *Fangmodi* können Sie auf präzise geometrische oder elektrische Punkte klicken. Wenn Sie beispielsweise den Fangmodus **Pin fangen** gewählt haben, schieben Sie den Cursor über den gewünschten Pin, bis dieser im Arbeitsbereich hervorgehoben wird, und klicken Sie die Maustaste. Klicken Sie auf einen zweiten Pin, um den Abstand zu messen.

Mit den Fangmodi können Sie den Mittel-, Zentrums- und Endpunkt eines Objekts sowie Pins, Vias und Symbole einfangen. Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren Fangmodi:

| Symbol  | Fangen      | Beschreibung  |
|---|-------------|---|
|    | Endpunkt    | Geometrischer Fangmodus. Die Fangbox wird sichtbar, wenn der Cursor in die Nähe des Endpunkts eines Objekts bewegt wird.              |
|  | Mittelpunkt | Geometrischer Fangmodus. Die Fangbox wird angezeigt, wenn der Cursor in die Nähe des Mittelpunkts eines linearen Objekts bewegt wird. |
|  | Zentrum     | Geometrischer Fangmodus. Die Fangbox wird sichtbar, wenn der Cursor in die Nähe des Zentrums eines Objekts bewegt wird.               |
|  | Pin         | Elektrischer Fangmodus. Die Fangbox wird sichtbar, wenn der Cursor die Durchkontaktierung berührt.                                    |
|  | Via         | Elektrischer Fangmodus. Die Fangbox wird sichtbar, wenn der Cursor die Durchkontaktierung berührt.                                    |

| Symbol  | Fangen         | Beschreibung  |
|---|----------------|---|
|  | Symbolursprung | Elektrischer Fangmodus. Die Fangbox wird sichtbar, wenn der Cursor eine Komponente berührt. |
|  | Frei fangen    | Ermöglicht das Fangen von beliebigen Punkten in der Zeichnung.                              |
|  | Netz           | Ermöglicht das Fangen von Netzen.   |
|  | Leiterbahn     | Ermöglicht das Fangen von Leiterbahnen.   |

## Abstände messen

Mit der Option **Abstand** können Sie den Abstand zwischen zwei bestimmten Punkten messen.

### AUFGABE

- Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen**, dann **Bemaßung** und **Abstand**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf **Abstand**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" wird angezeigt.
- Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.
- Um alle Fangmodi auszuwählen, klicken Sie auf **Alle ein**. Um die Auswahl der Fangmodi aufzuheben klicken Sie auf **Alle aus**.
- Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Abstand" die Einheit, in der Sie den Abstand messen möchten.
- Klicken Sie in der Zeichnung auf einen Punkt, den Sie als Anfangspunkt definieren möchten.
- Klicken Sie in der Zeichnung auf einen anderen Punkt, den Sie als Endpunkt definieren möchten.  
*ERGEBNIS:* Die Punkte werden durch eine Linie verbunden. Die gemessene Linie wird als Objekt auf dem aktuell aktiven Markup angezeigt.
- Ziehen Sie an der gemessenen Linie, um sie zu verschieben.

8. Klicken Sie auf die gemessene Linie.

*ERGEBNIS:* Die Bemaßung und die Einheit werden in einem Wertefeldobjekt auf dem aktuell aktiven Markup-Layer angezeigt. Der gemessene Abstand, Delta X, Delta Y und der Manhattan-Abstand werden im Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" angezeigt.

9. Um die Größe des Wertefelds zu ändern, wählen Sie es aus, und klicken und ziehen Sie dann an den Ziehpunkten.

*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.

10. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" zu schließen.
- 

## Gesamtabstand messen

Mit der Option **Gesamtabstand** können Sie die Gesamtlänge einer Multisegmentlinie (einer Linie aus mehreren nebeneinander liegenden Segmenten) messen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Bemaßung** sowie **Abstand**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Abstand**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" wird angezeigt.

2. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.
3. Um alle Fangmodi auszuwählen, klicken Sie auf **Alle ein**. Um die Auswahl der Fangmodi aufzuheben klicken Sie auf **Alle aus**.
4. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Abstand" die Einheit, in der Sie den Abstand messen möchten.
5. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kumulativ**.
6. Klicken Sie in der Zeichnung auf das erste Objekt, das Sie als Anfangspunkt definieren möchten.
7. Klicken Sie auf weitere Punkte entlang der Multisegmentlinie, die Sie messen möchten.

*ERGEBNIS:* Jeder Punkt wird durch eine Linie verbunden.

8. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um die Bemaßung abzuschließen.

*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.

*ERGEBNIS:* Die gemessene Linie, Bemaßung und Einheit werden in einem Wertefeldobjekt auf dem aktuell aktiven Markup-Layer angezeigt. Der gemessene Abstand, Delta X, Delta Y und der Manhattan-Abstand werden im Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" angezeigt.

9. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" zu schließen.
-

## Abstände kalibrieren

Kalibrieren Sie die Abstandsbemaßung.

---

### AUFGABE

1. Messen Sie den Abstand zwischen zwei Punkten oder den Gesamtabstand.
  2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Abstand** auf **Kalibrieren**.  
*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Abstand kalibrieren" wird nun der gemessene Abstand angezeigt.
  3. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Einheit, auf die Sie den Abstand kalibrieren möchten.
  4. Um auf einen Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren auf** und geben einen Wert ein.
  5. Um um einen Faktor zu kalibrieren, klicken Sie auf **Faktor festlegen** und geben einen Wert ein.
  6. Klicken Sie auf **OK**.  
*ERGEBNIS:* Das Kalibrierungsergebnis wird im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.
  7. Klicken Sie auf **Schließen**, um die Registerkarte "Abstand" zu schließen.
- 

## Flächen messen

Mit der Option **Fläche** können Sie Fläche und Umfang eines Bereichs messen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Bemaßung** und **Fläche**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Fläche**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" wird angezeigt.
2. Wenn Sie die Fläche zwischen verschiedenen Punkten einer Zeichnung messen möchten, wählen Sie die Option **Zwischen Punkten**. Die Fangmodi werden angezeigt.
3. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.  
*HINWEIS:* Um alle Fangmodi auszuwählen, klicken Sie auf **Alle ein**. Um die Auswahl der Fangmodi aufzuheben klicken Sie auf **Alle aus**.
4. Wenn Sie die Fläche einer vordefinierten Form in der Zeichnung messen möchten, wählen Sie **Form**.
5. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessene Fläche" die Einheit, in der Sie die Fläche messen möchten.

6. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Umfang" die Einheit, in der Sie den Umfang messen möchten.
  7. Wenn Sie das "Flächen-Nettoergebnis" verschiedener Flächen berechnen möchten, klicken Sie im Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" auf **Addieren**.
  8. Um eine Fläche vom Flächen-Nettoergebnis abzuziehen, klicken Sie auf **Subtrahieren**.
  9. Um das Flächen-Nettoergebnis zurückzusetzen, klicken Sie auf **Löschen**.
  10. Wenn Sie **Zwischen Punkten** gewählt haben, klicken Sie zur Definition der Fläche auf verschiedene Punkte in der Zeichnung.  
*ERGEBNIS:* Jeder Punkt wird durch eine Linie verbunden, und die Bemaßung wird im Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" angezeigt.
  11. Wenn Sie **Form** gewählt haben, klicken Sie auf die Kante einer vordefinierten Form in der Zeichnung.  
*ERGEBNIS:* Die Form wird hervorgehoben.
  12. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um die Bemaßung abzuschließen.  
*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.  
*ERGEBNIS:* Die gemessene Linie, Bemaßung und Einheit werden in einem Wertefeld auf dem aktuell aktiven Markup-Layer angezeigt. Die Flächen- und Umfangsbemaßungen werden im Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" angezeigt.
  13. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" zu schließen.
- 

## Winkel messen

Mit der Option **Winkel** können Sie den Winkel zwischen Punkten einer Zeichnung messen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen**, dann **Objekt hinzufügen** und **Winkel**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf **Winkel**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" wird angezeigt.
2. Wenn Sie den Winkel zwischen drei Punkten messen möchten, wählen Sie die Option **Von 3 Punkten**. Die Fangmodi werden angezeigt.
3. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.  
*HINWEIS:* Um alle Fangmodi auszuwählen, klicken Sie auf **Alle ein**. Um die Auswahl der Fangmodi aufzuheben klicken Sie auf **Alle aus**.
4. Wenn Sie den Winkel zwischen zwei Linien messen möchten, wählen Sie die Option **Zwischen 2 Linien**.

5. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Winkel" die Einheit, in der Sie den Winkel messen möchten.
6. Wenn Sie **Von 3 Punkten** gewählt haben, klicken Sie zur Definition des Winkels auf drei Punkte in der Zeichnung.
7. Wenn Sie **Zwischen 2 Linien** gewählt haben, klicken Sie zur Definition des Winkels auf zwei Linien in der Zeichnung.  
*ERGEBNIS:* Die Winkelgeraden werden durch einen Bogen verbunden.
8. Klicken Sie mit der rechten Maustaste, um die Bemaßung abzuschließen.  
*ERGEBNIS:* Die gemessene Linie, Bemaßung und Einheit werden in einem Wertefeldobjekt auf dem aktuell aktiven Markup-Layer angezeigt. Der gemessene Winkel wird im Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" angezeigt.
9. Um die Größe des Bogens zu ändern, klicken und ziehen Sie ihn mit der Maus auf die gewünschte Größe.
10. Um das Wertefeld zu verschieben, klicken Sie darauf und ziehen es an eine andere Stelle in der Zeichnung.
11. Um die Größe des Wertefelds zu ändern, wählen Sie es aus, und klicken und ziehen Sie dann an den Ziehpunkten.  
*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.
12. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" zu schließen.

## Bögen messen

Mit der Option **Bogen** können Sie einen Bogen in der Zeichnung definieren und dessen Radius, Mittelpunkt und Durchmesser messen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen**, dann **Bemaßung** und **Bogen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Bogen**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" wird angezeigt.
2. Wenn Sie den Bogen zwischen drei Punkten messen möchten, wählen Sie die Option **Von 3 Punkten**. Die Fangmodi werden angezeigt.
3. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.  
*HINWEIS:* Um alle Fangmodi auszuwählen, klicken Sie auf **Alle ein**. Um die Auswahl der Fangmodi aufzuheben klicken Sie auf **Alle aus**.
4. Wenn Sie einen vordefinierten Bogen messen möchten, wählen Sie **Bogenobjekt**.
5. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Bogeninformationen" die Einheit, in der Sie den Bogenabstand messen möchten.

6. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Winkel" die Einheit, in der Sie den Winkel messen möchten.
  7. Wenn Sie den Radius messen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Radius hinzufügen**.
  8. Wenn Sie den Durchmesser messen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Durchmesser hinzufügen**.
  9. Wenn Sie **Von 3 Punkten** gewählt haben, klicken Sie zur Definition des Bogens auf drei Punkte.  
*ERGEBNIS:* Die Punkte werden durch einen Bogen verbunden.
  10. Wenn Sie ein **Bogenobjekt** gewählt haben, klicken Sie auf eine Kante des Bogens.  
*ERGEBNIS:* Der Bogen wird hervorgehoben.
  11. Klicken Sie, um die Bemaßung abzuschließen.  
*ERGEBNIS:* Die gemessene Linie, Bemaßung und Einheit werden in einem Wertefeldobjekt auf dem aktuell aktiven Markup-Layer angezeigt. Die Bemaßungen für Mittelpunktkoordinaten, Radius, Durchmesser, Bogenlänge, Anfang und Ende des Winkels sowie Sweep werden im Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" angezeigt.
  12. Um das Wertefeld zu verschieben, klicken Sie darauf und ziehen es an eine andere Stelle in der Zeichnung.
  13. Um die Größe des Wertefelds zu ändern, wählen Sie es aus, und klicken und ziehen Sie dann an den Ziehpunkten.  
*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.
  14. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" zu schließen.
- 

## Bögen kalibrieren

---

### AUFGABE

1. Messen Sie einen Bogen in der Zeichnung.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Bogen** auf **Kalibrieren**.  
*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Radius kalibrieren" wird der gemessene Abstand angezeigt.
3. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Maßeinheit, auf die Sie den Abstand kalibrieren möchten.
4. Um auf einen Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren nach** und geben einen Wert ein.
5. Um um einen Faktor zu kalibrieren, klicken Sie auf **Faktor festlegen** und geben einen Wert ein.

6. Klicken Sie auf **OK**.

*ERGEBNIS:* Die Kalibrierungsergebnisse werden auf der Registerkarte "Bogen" angezeigt.

7. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.

## Mindestabstände messen

Mit der Option **Mindestabstand** können Sie den Mindestabstand zwischen Objekten messen. Die Objekte, die eingefangen werden können, sind Netze, Pins, Vias und Leiterbahnen.

*HINWEIS:* Um den Mindestabstand zwischen Objekten auf verschiedenen Layern zu messen, wählen Sie **Layer-übergreifend**. Falls kein physikalischer Layer vorhanden ist, legt diese Option fest, ob der Mindestabstand zwischen Objekten auf logischen Layern berechnet werden soll.

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Bemaßung** sowie **Mindestabstand**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Mindestabstand**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" wird angezeigt.

2. Um die Objekte zu wählen, an denen Sie die Messung beginnen möchten, klicken Sie auf  **Erste Gruppe**.

3. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.

*HINWEIS:* Wenn Sie **Netz** wählen, können Sie keinen weiteren Objekttyp wählen.

4. Klicken Sie auf die erste Gruppe von Objekten in der Zeichnung.

*HINWEIS:* Um die zuletzt gewählte Gruppe zu entfernen, klicken Sie auf **Gruppe löschen**.

*ERGEBNIS:* Die Objekte werden markiert.

5. Um die Objekte zu wählen, an denen Sie die Messung enden möchten, klicken Sie auf  **Zweite Gruppe**.

6. Klicken Sie auf die zweite Gruppe von Objekten in der Zeichnung.

*ERGEBNIS:* Die Objekte werden in einer anderen Farbe markiert.

7. Wählen Sie aus der Liste "Gemessener Mindestabstand" die Einheit, in der Sie den Abstand messen möchten.

8. Wenn Sie den gemessenen Wert in der Zeichnung vergrößert anzeigen möchten, klicken Sie auf **Ergebnis zoomen**.

9. Klicken Sie auf **Berechnen**.

*ERGEBNIS:* Der Mindestabstand zwischen der ersten und der zweiten Objektgruppe wird durch eine Linie hervorgehoben. Die gemessene Linie, Bemaßung und Einheit werden in einem Wertefeldobjekt auf dem aktuell aktiven Markup-Layer angezeigt. Die Bemaßung, Delta X, Delta Y und der Manhattan-Abstand werden im Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" angezeigt.

10. Um das Wertefeld zu verschieben, klicken Sie darauf und ziehen es an eine andere Stelle in der Zeichnung.
11. Um die Größe des Wertefelds zu ändern, wählen Sie es aus, und klicken und ziehen Sie dann an den Ziehpunkten.

*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.

12. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" zu schließen.
- 

## Text hinzufügen

Mit AutoVue können Sie einem Markup Textfeld-Objekte hinzufügen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Text**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Text**  klicken.

2. Klicken und ziehen Sie in der Zeichnung, um die Dimensionen des Textfelds zu definieren.

3. Klicken Sie im Textfeld, und geben Sie den Text ein, den Sie hinzufügen möchten.

*HINWEIS:* Die Höhe des Textfelds wird dem Text entsprechend angepasst.

4. Um die Schriftarteigenschaften des Textfelds zu ändern, wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Format** und dann **Schriftart**.

*HINWEIS:* Über die entsprechende Eigenschaftenliste für Schriftarten in der Markup-Eigenschaften-Symbolleiste können Sie auch die Schriftart, den Schriftschnitt und Schriftgrad ändern.

*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Schriftart" können Sie die Schriftart, den Schriftschnitt und den Schriftgrad ändern.

5. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu übernehmen und das Dialogfeld "Schriftart" zu schließen.

6. Um die Linieneigenschaften oder Füllfarbe des Textfelds zu ändern, wählen Sie das Textfeld, wählen Sie dann im Menü **Markup** die Option **Format** und anschließend die Eigenschaften, die Sie ändern möchten.

*HINWEIS:* Über die entsprechende Linieneigenschaftenliste in der Markup-Eigenschaften-Symboleiste können Sie auch die Linienart, die Linienstärke, den Fülltyp und die Füllfarben ändern.

7. Um die Änderung abzuschließen, klicken Sie mit der rechten Maustaste außerhalb des Textbereichs.

*ERGEBNIS:* Der Text wird in der Zeichnung und im Markup-Navigationsbaum angezeigt.

8. Um das Textfeld zu verschieben, klicken Sie darauf und ziehen es.

9. Klicken und ziehen Sie an den Ziehpunkten des Textfelds, um es zu vergrößern.

*HINWEIS:* Um den Text zu bearbeiten, doppelklicken Sie im Baum oder im Arbeitsbereich auf das Textfeld.

---

## Textfelder ausblenden

---

### AUFGABE

1. Klicken Sie auf das Textfeld-Objekt.
2. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Format** und dann **Markup-Objektattribute**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Markup-Objekteigenschaften" wird angezeigt.

3. Klicken Sie in der Liste "Sichtbarkeit der Textfelder" auf **Aus**.

4. Klicken Sie auf **OK**.

*HINWEIS:* Um den Vorgang rückgängig zu machen, wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4, wählen dann jedoch **Ein**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld wird geschlossen, und das Textfeld wird ausgeblendet.

---

## Notizen hinzufügen

Sie können längere Kommentare als Markup-Notizfeld zur Zeichnung hinzufügen. Eine Notiz wird im Arbeitsbereich als grafisches Symbol in Standardgröße  angezeigt. Jede Notiz ist mit *Notiz<n>* beschriftet -wobei *n* die numerische Rangfolge der Notiz angibt (Beispiel: die erste Notiz wird als *Notiz1* angezeigt). Um die Notiz zu lesen, doppelklicken

Sie auf das Objekt, um es zu öffnen, oder bewegen Sie den Mauszeiger über das Objekt, um die QuickInfo anzuzeigen.

**HINWEIS:** Wenn Sie mehrere Notizobjekte erstellen, können diese gruppiert werden. Nach dem Gruppieren der Notizobjekte wird durch Klicken auf die Gruppe die zuletzt erstellte Notiz geöffnet.

---

**AUFGABE**

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Notiz**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Notiz**  klicken.
  2. Klicken Sie auf einen Punkt im Dokument, an dem Sie die Notiz einfügen möchten.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Notiz" wird angezeigt.
  3. Geben Sie den Text ein, der im Applet erscheinen soll.
  4. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Informationen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Notizinformationen" wird angezeigt.
  5. Um die Standardschriftart zu ändern, wählen Sie **Schriftart** und dann die gewünschte Schriftart.
  6. Schließen Sie das Dialogfeld "Notiz".  
*ERGEBNIS:* Das Notizsymbol wird in der Zeichnung und im Markup-Navigationsbaum angezeigt.
  7. Um die Änderung abzuschließen, klicken Sie mit der rechten Maustaste außerhalb des Notizbereichs.  
*HINWEIS:* Um eine Notiz zu bearbeiten, doppelklicken Sie auf die Notiz.
- 

## Markup-Objekte verschachteln

Sie können die Markup-Objekte "Notiz" oder "Hyperlink" anderen Markup-Objekten als verschachteltes untergeordnetes Objekt hinzufügen.

---

**AUFGABE**

1. Fügen Sie ein Markup-Objekt (beispielsweise ein Feldobjekt) einer Datei hinzu.
2. Wählen Sie das Feldobjekt im Arbeitsbereich oder im Markup-Baum aus.

3. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Notiz** oder **Hyperlink**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Notiz**  oder **Hyperlink**  klicken.

*ERGEBNIS:*

Im Markup-Baum wird das ausgewählte Markup-Objekt als untergeordnetes Objekt des (übergeordneten) Feldobjekts angezeigt.

## Spezifische Markup-Objekte für 3D-Dateien

Wenn Sie 3D-Dateien mit Markups versehen, können Sie nicht nur Text oder Notizen anfügen, sondern auch Bemaßungsobjekte erstellen. Die Bemaßungsoptionen funktionieren im Markup-Modus etwas anders als im Ansichtsmodus.

*HINWEIS:* Sie können beim Erstellen eines Markup-Objekts auf **ESC** drücken, um den Vorgang abubrechen.

### 3D-Markup-Objekte

Sie können viele verschiedene Arten von Markup-Objekten erstellen. Um auf die Markup-Objekte zuzugreifen, wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen**. Die Markup-Objekte sind:

| Option | Beschreibung   |
|--------|--|
| Text   | Fügen Sie Text zum Markup hinzu.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>3D-Text</b>  klicken.<br>siehe "Text hinzufügen"                 |
| Anlage | Fügen Sie dem Markup ein Anlagen-Objekt hinzu.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Anlage</b>  klicken.<br>siehe "Anlagen hinzufügen" |

| Option      | Beschreibung  |
|-------------|---|
| Hyperlink   | <p>Klicken Sie auf den Arbeitsbereich, um einen Hyperlink anzufügen.</p> <p>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Hyperlink</b>  klicken.</p> <p>siehe "Hyperlinks hinzufügen"</p>  |
| Bemaßung    | <p>Erstellen Sie Markup-Bemaßungsobjekte.</p> <p>In der Markup-Objekt-Symbolleiste können Sie auch auf <b>Abstand</b> , <b>Fläche</b> , <b>Winkel</b> , <b>Bogen</b>  oder <b>Mindestabstand</b>  klicken.</p> <p>siehe "Markup-Bemaßungsobjekte für 3D-Dateien erstellen"</p> |
| Notiz       | <p>Fügen Sie eine Notiz zum Markup hinzu.</p> <p>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Notiz</b>  klicken.</p> <p>siehe "Notizen hinzufügen"</p>  |
| Genehmigung | <p>Erstellen Sie einen Genehmigungsstempel, der Informationen zum Autor sowie zu Erstellungsdatum und -uhrzeit des Markups enthält.</p> <p>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Genehmigung</b>  klicken.</p> <p>siehe "Genehmigungsobjekte hinzufügen"</p>  |

## Markup-Bemaßungsobjekte für 3D-Dateien erstellen

Beim Markieren von 3D-Dateien können Sie Bemaßungsobjekte erstellen. Die Bemaßungsoptionen funktionieren im Markup-Modus etwas anders als im Ansichtsmodus.

Bei der Bemaßung im Markup-Modus werden die angegebenen Bemaßungslinien und -werte auf dem aktiven Markup-Layer als Objekte angezeigt. Diese Objekte können verschoben, größenmäßig verändert oder gelöscht werden.

**HINWEIS:** Wenn Sie ein Modellteil ändern, werden die Bemaßungsobjektwerte nicht entsprechend aktualisiert.

Für bestimmte Objekttypen im Modell steht die Option "Fangen" zur Verfügung.

Der Markup-Modus bietet mehrere Bemaßungsoptionen zum Erstellen von Markup-Bemaßungsobjekten. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Bemaßung**, um auf folgende Bemaßungsoptionen zuzugreifen:

| Name                | Beschreibung  |
|---------------------|---|
| Winkel              | Misst den genauen Winkel zwischen drei Scheiteln oder zwei Kanten, Ebenen oder Flächen.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Winkel</b>  klicken.  |
| Bogen               | Misst den genauen Radius, die Länge oder den Winkel eines Bogens und berechnet den Mittelpunkt.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Bogen</b>  klicken.   |
| Abstand             | Misst den genauen Abstand zwischen zwei Scheiteln, Kanten, Kantenmitten, Bogenmitten oder Flächen.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Abstand</b>  klicken.  |
| Mindestabstand      | Misst den Mindestabstand zwischen zwei Scheiteln, Kanten, Kantenmitten, Bogenmitten oder Flächen.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Mindestabstand</b>  klicken.<br>Beim Messen des Mindestabstands kann kein Markup-Bemaßungsobjekt erstellt werden. |
| Scheitelkoordinaten | Gibt die Koordinaten jedes Scheitels an.<br>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Scheitelkoordinaten</b>  klicken.  |

### Fangmodi für 3D-Dateien

Mithilfe der *Fangmodi* können Sie unterschiedliche Objekttypen in einem Modell auswählen oder fangen. Wenn Sie beispielsweise **Scheitel** wählen, werden alle Scheitel hervorgehoben. Wenn Sie den Cursor über einen Scheitel bewegen, wird eine Fangbox angezeigt.

Mithilfe der Fangmodi können Sie folgende Objekte fangen.

**HINWEIS:** Das Verhalten der Fangmodi ändert sich je nach gewählter Bemaßungsoption. Beispielsweise ist das Verhalten bei Auswahl von "Bogenmitte" anders als bei "Abstand" oder "Mindestabstand".

| Symbol   | Beschreibung                             | Verhalten  |
|--|--|--|
| Scheitel  | Scheitel im Modell werden hervorgehoben. | Beim Zeigen mit der Maus auf einen Scheitel wird eine Fangbox angezeigt. |

| Symbol   | Beschreibung  | Verhalten   |
|--|---|---|
| Kante (Linie)<br>   | Kanten im Modell werden hervorgehoben.                                      | Beim Zeigen mit der Maus wird die Kante hervorgehoben.<br><br><i>HINWEIS: Beim Messen des Mindestabstands wird die endliche Kante gewählt. Beim Messen des Abstands wird hingegen die unendliche Kante gewählt.</i>   |
| Kantenmitte<br>     | Kanten im Modell werden hervorgehoben.                                      | Die Kante wird hervorgehoben, und eine QuickInfo gibt die Koordinaten der Kantenmitte an, wenn Sie mit der Maus darauf zeigen.  |
| Bogen               | Bögen im Modell werden hervorgehoben.                                       | Beim Zeigen mit der Maus wird der Bogen hervorgehoben.  |
| Bogenmitte          | Bögen und Kreise im Modell werden hervorgehoben.                            | Der Bogen wird hervorgehoben, und eine QuickInfo gibt die Koordinaten der Bogenmitte an, wenn Sie mit der Maus darauf zeigen.<br><br><i>HINWEIS: Beim Messen des Mindestabstands wird die Bogenmitte gewählt. Beim Messen des Abstands wird hingegen die unendliche Bogenachse gewählt.</i> |
| Fläche (Ebene)<br> | Flächen werden hervorgehoben, wenn Sie den Cursor über eine Fläche bewegen. | Beim Zeigen mit der Maus wird die Fläche hervorgehoben.   |

## Abstände messen

Mit der Option *Abstand* können Sie den Abstand zwischen zwei Scheiteln, Kanten, Mittelkanten, Bogenachsen, Flächen oder einer Kombination dieser Objekttypen messen.

*HINWEIS: Mit der Option SHOW\_POINTOPOINT\_PAGE INI können Sie zur Abstandsmessung zwischen zwei Punkten zurückkehren. Weitere Informationen finden Sie im Installation and Configuration Guide.*

Die folgende Tabelle zeigt, wie der Abstand zweier Objekte mithilfe der Fangmodi gemessen wird.

| Fangmodus-Objekte | Scheitel                       | Linie   | Bogenmitte  | Ebene   |
|-------------------|--------------------------------|---|---|---|
| <b>Scheitel</b>   | Abstand zwischen zwei Punkten. | Kürzestes Segment, das Punkt und Linie verbindet.                                 | Kürzestes Segment, das Punkt und Bogen verbindet.   | Kürzestes Segment, das Punkt und Ebene verbindet.   |
| <b>Linie</b>      |                                | Abstand zwischen zwei Linien.<br><i>HINWEIS: Die Linien müssen parallel sein.</i> | Linie und Achse müssen parallel verlaufen. Abstand zwischen Linie und Bogenachse.           | Abstand zwischen Linie und Ebene.<br><i>HINWEIS: Die Linie muss parallel zur Ebene sein.</i>          |
| <b>Bogenmitte</b> |                                |   | Abstand zwischen den Achsen der Bögen.<br><i>HINWEIS: Bogenebenen müssen parallel sein.</i> | Abstand zwischen Bogenachse und Ebene.<br><i>HINWEIS: Ebene und Bogenebene müssen senkrecht sein.</i> |
| <b>Ebene</b>      |                                |   |   | Abstand zwischen zwei Ebenen.<br><i>HINWEIS: Die Ebenen müssen parallel sein.</i>                     |

#### AUFGABE

- Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen, Bemaßung** und dann **Abstand**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Abstand**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" wird angezeigt.
- Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Abstand" die Einheit, in der Sie den Abstand messen möchten.
- Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.  
*HINWEIS:* Siehe "Fangmodi für 3D-Dateien"  
*ERGEBNIS:* Alle Objekte der ausgewählten Objekttypen werden im Modell markiert.
- Wählen Sie im Modell das Objekt, an dem die Bemaßung beginnen soll.  
*HINWEIS:* Wenn Sie mehrere Bemaßungen vom selben Anfangspunkt aus vornehmen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Position fixieren**.  
*ERGEBNIS:* Die Position des Objekts wird im Feld **Von**  angezeigt.
- Klicken Sie in das Feld **Bis** , um den Objekttyp auszuwählen, an dem die Bemaßung enden soll.

6. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie zum Auswählen des Endpunkts für die Bemaßung verwenden möchten.  
*ERGEBNIS:* Alle Objekte der ausgewählten Objekttypen werden im Modell markiert.
  7. Wählen Sie im Modell den Objekttyp, an dem die Bemaßung enden soll.  
*ERGEBNIS:* Die Position des Objekts wird im Feld **Bis**  angezeigt.
  8. Klicken Sie erneut, um die Bemaßung abzuschließen.  
*ERGEBNIS:* Die gemessene Linie wird in einem Wertefeldobjekt auf dem aktuell aktiven Markup angezeigt. Der gemessene Abstand, Delta X, Delta Y und Delta Z werden im Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" angezeigt.
  9. Ziehen Sie an der gemessenen Linie, um sie zu verschieben.
  10. Klicken Sie auf die gemessene Linie.
  11. Um das Wertefeld zu verschieben, klicken Sie darauf und ziehen es an eine andere Stelle in der Zeichnung.
  12. Um die Größe des Wertefelds zu ändern, wählen Sie es aus, und klicken und ziehen Sie dann an den Ziehpunkten.  
*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.
  13. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" zu schließen.
- 

### Abstände kalibrieren

Kalibrieren Sie die Abstandsbeaßung.

---

#### AUFGABE

1. Messen Sie den Abstand zwischen zwei Punkten oder den Gesamtabstand.
  2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Abstand** auf **Kalibrieren**.  
*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Abstand kalibrieren" wird nun der gemessene Abstand angezeigt.
  3. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Einheit, auf die Sie den Abstand kalibrieren möchten.
  4. Um auf einen Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren auf** und geben einen Wert ein.
  5. Um um einen Faktor zu kalibrieren, klicken Sie auf **Faktor festlegen** und geben einen Wert ein.
  6. Klicken Sie auf **OK**.  
*ERGEBNIS:* Das Kalibrierungsergebnis wird im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.
  7. Klicken Sie auf **Schließen**, um die Registerkarte "Abstand" zu schließen.
-

## Winkel messen

Mit der Option **Winkel** können Sie den exakten Winkel zwischen Punkten einer Zeichnung messen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen**, dann **Bemaßung** und anschließend **Winkel**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Winkel**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" wird angezeigt.
  2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Winkel**.
  3. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.  
*ERGEBNIS:* Alle Objekte der ausgewählten Objekttypen werden im Modell markiert.
  4. Um den Winkel zwischen einem Objekttyp und einer Ebene zu messen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Mit Ebene** und wählen dann die Ebene aus der Liste.
  5. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Winkel" die Einheit, in der Sie den Winkel messen möchten.
  6. Klicken Sie auf zwei Punkte im Modell, um den Winkel zu definieren.
  7. Wenn Sie eine Ebene gewählt haben, klicken Sie auf den Scheitel, die Kante oder Fläche, deren Winkel zur Ebene Sie messen möchten.  
*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.  
*ERGEBNIS:* Die Winkelgeraden geben den Winkel an. Die Bemaßung wird im Dialogfeld **Bemaßung** angezeigt.
  8. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.
- 

## Bögen messen

Mit der Option **Bogen** können Sie den Radius, die Länge und die Winkel eines beliebigen Bogens im Modell exakt messen. Außerdem kann die Position des Zentrums berechnet werden.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen**, **Bemaßung** und dann **Bogen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Bogen**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" wird angezeigt.
2. Wenn Sie einen vordefinierten Bogen messen möchten, wählen Sie **Bogenobjekt**.  
*ERGEBNIS:* Alle Bögen und Kreise werden im Modell hervorgehoben. Die Fangmodi sind deaktiviert.

3. Wenn Sie den Bogen zwischen drei Punkten messen möchten, wählen Sie die Option **Von 3 Punkten**. Die Fangmodi werden angezeigt.
  4. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.  
*ERGEBNIS:* Alle Objekte der ausgewählten Objekttypen werden im Modell markiert.
  5. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Einheit, in der Sie den Bogenabstand messen möchten.
  6. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Winkel" die Einheit, in der Sie den Winkel messen möchten.
  7. Wenn Sie **Von 3 Punkten** gewählt haben, klicken Sie zur Definition des Bogens auf drei Punkte.  
*ERGEBNIS:* Die Punkte werden durch einen Bogen verbunden.
  8. Wenn Sie **Bogenobjekt** gewählt haben, klicken Sie auf die Kante eines Bogens.  
*ERGEBNIS:* Der Bogen wird hervorgehoben.
  9. Klicken Sie, um die Bemaßung abzuschließen.  
*ERGEBNIS:* Die gemessene Linie, Bemaßung und Einheit werden in einem Wertefeldobjekt auf dem aktuell aktiven Markup-Layer angezeigt. Die Bemaßungen für Bogenmittekoordinaten, Radius, Durchmesser, Verhältnis, Bogenlänge, Anfang und Ende des Winkels sowie Sweep werden im Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" angezeigt.
  10. Um das Wertefeld zu verschieben, klicken und ziehen Sie es an eine andere Stelle in der Zeichnung.
  11. Um die Größe des Wertefelds zu ändern, wählen Sie es aus, und klicken und ziehen Sie dann an den Ziehpunkten.  
*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.
  12. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" zu schließen.
- 

## Bögen kalibrieren

---

### AUFGABE

1. Messen Sie einen Bogen in der Zeichnung.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Bogen** auf **Kalibrieren**.  
*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Radius kalibrieren" wird der gemessene Abstand angezeigt.
3. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Maßeinheit, auf die Sie den Abstand kalibrieren möchten.
4. Um auf einen Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren nach** und geben einen Wert ein.
5. Um um einen Faktor zu kalibrieren, klicken Sie auf **Faktor festlegen** und geben einen Wert ein.

6. Klicken Sie auf **OK**.

*ERGEBNIS:* Die Kalibrierungsergebnisse werden auf der Registerkarte "Bogen" angezeigt.

7. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.

## Mindestabstände messen

Mit der Option **Mindestabstand** können Sie den Mindestabstand zwischen Modellteilen sowie zwischen zwei beliebigen Punkten aus den Auswahlgruppen messen: Scheitel, Kanten, Kantenmitten, Bogenachsen, Bogenmitten, Flächen oder einer beliebigen Kombination von Objekttypen.

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen, Bemaßung** und dann **Mindestabstand**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Mindestabstand**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf  **Gruppe 1**.
3. Wählen Sie im Abschnitt "Fangmodus" eine der folgenden Vorgehensweisen:
  - Wählen Sie **Objekt**, wenn Sie den Abstand zwischen Modellteilen messen möchten. Die Fangmodi sind deaktiviert.
  - Wählen Sie **Geometrie**, wenn Sie den Abstand zwischen Objekttypen messen möchten. Die Fangmodi werden angezeigt.

*HINWEIS:* Siehe "Fangmodi für 3D-Dateien"

4. Wenn Sie **Objekt** gewählt haben, markieren Sie eines oder mehrere Teile im Modell. Wenn Sie **Geometrie** gewählt haben, markieren Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.

*HINWEIS:* Um eine Gruppe zurückzusetzen, klicken Sie auf **Löschen**. Um Elemente aus einer Gruppe zu entfernen, wählen Sie die Elemente und drücken die Entf-Taste. Um die Auswahl eines Teils oder Objekttyps im Modell aufzuheben, drücken Sie die STRG-Taste und klicken mit der linken Maustaste auf das Teil oder den Objekttyp.

*ERGEBNIS:* Die Modellteile werden in der Liste unter **Gruppe 1** aufgeführt und im Modell sowie im Modellbaum hervorgehoben. Alle Objekte des gewählten Objekttyps werden im Modell markiert.

5. Klicken Sie auf  **Gruppe 2**.
6. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4.

*ERGEBNIS:* Das Modellteil wird in der Liste unter **Gruppe 2** angezeigt.

7. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Mindestabstand" die Einheit, in der Sie den Abstand messen möchten.

8. Klicken Sie auf **Berechnen**.

*ERGEBNIS:* Der Mindestabstand zwischen der ersten und der zweiten Objektgruppe wird durch eine Linie hervorgehoben. Die gemessene Linie, Bemaßung und Einheit werden in einem Wertefeldobjekt auf dem aktuell aktiven Markup-Layer angezeigt. Die X-, Y- und Z-Koordinaten für Position&nbsp;1 sowie die X-, Y- und Z-Koordinaten für Position&nbsp;2 werden im Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" angezeigt.

9. Klicken und ziehen Sie das Wertefeld an eine andere Stelle auf dem Markup.
10. Um die Größe des Wertefelds zu ändern, wählen Sie es aus, und klicken und ziehen Sie dann an den Ziehpunkten.

*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.

11. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" zu schließen.
- 

## Scheitelkoordinaten messen

Die Option **Scheitelkoordinaten** liefert die Koordinaten von Scheiteln im Modell.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen, Bemaßung** und dann **Scheitelkoordinat**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Scheitelkoordinat**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" wird angezeigt. Alle Scheitel im Modell werden hervorgehoben.

2. Scrollen Sie über den Scheitel, dessen Koordinaten Sie dem Markup hinzufügen möchten.

*ERGEBNIS:* In einer QuickInfo werden die X-, Y- und Z-Koordinaten angezeigt.

3. Klicken Sie auf den Scheitel.

*ERGEBNIS:* Die X-, Y- und Z-Koordinaten und die Einheit werden als Wertefeldobjekt auf dem aktuell aktiven Markup-Layer und im Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" angezeigt.

4. Klicken und ziehen Sie das Wertefeld an eine andere Stelle auf dem Markup.

*HINWEIS:* Um eine weitere Bemaßung vorzunehmen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.

*ERGEBNIS:* Klicken und ziehen Sie an den Ziehpunkten, um das Wertefeld zu vergrößern.

5. Um die hervorgehobenen Scheitel im Modell zu entfernen, klicken Sie im Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" auf **Schließen**.
-

## Text hinzufügen

Mit AutoVue können Sie einem Markup 3D-Textfeld-Objekte hinzufügen.

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Text**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **3D-Text**  klicken.
2. Das Dialogfeld "Anhängen an" wird angezeigt. Hier stehen sechs Fangoptionen zur Auswahl:

*HINWEIS:*

| Option      | Beschreibung                              |
|-------------|---|
| Keine       | Kein Fangen des Modells.                  |
| Scheitel    | Fängt einen Scheitel des Modells.         |
| Kante       | Fängt eine Kante des Modells.             |
| Fläche      | Fängt eine Fläche des Modells.            |
| Kantenmitte | Fängt eine Kantenmitte des Modells.       |
| Bogenmitte  | Fängt das Zentrum eines Bogens im Modell. |

3. Um ein Textfeld einzufügen, das einen Teil der Zeichnung mit einer Führungslinie fängt, wählen Sie einen der Fangmodi.
4. Klicken und ziehen Sie in der Zeichnung, um die Dimensionen des Textfelds zu definieren.
5. Klicken Sie im Textfeld, und geben Sie den Text ein, den Sie hinzufügen möchten.  
*HINWEIS:* Die Höhe des Textfelds wird dem Text entsprechend geändert.
6. Um die Schriftarteneigenschaften des Textfelds zu ändern, wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Format** und dann **Schriftart**.  
*HINWEIS:* Über die entsprechende Eigenschaftenliste für Schriftarten in der Markup-Eigenschaften-Symbolleiste können Sie auch die Schriftart, den Schriftschnitt und Schriftgrad ändern.  
*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Schriftart" können Sie die Schriftart, den Schriftschnitt und den Schriftgrad ändern.
7. Klicken Sie auf **OK**, um die Schriftartänderungen zu übernehmen und das Dialogfeld **Schriftart** zu schließen.

- Um die Linieneigenschaften oder Füllfarbe des Textfelds zu ändern, wählen Sie das Textfeld, wählen Sie dann im Menü **Markup** die Option **Format** und anschließend die Eigenschaften, die Sie ändern möchten.

*HINWEIS:* Über die entsprechende Linieneigenschaftenliste in der Markup-Eigenschaften-Symbolleiste können Sie auch die Linienart, die Linienstärke, den Fülltyp und die Füllfarben ändern.

- Um die Änderung abzuschließen, klicken Sie mit der rechten Maustaste außerhalb des Textbereichs.

*ERGEBNIS:* Der Text wird in der Zeichnung und im Markup-Navigationsbaum angezeigt.

- Um das Textfeld zu verschieben, klicken Sie darauf und ziehen es an eine andere Stelle in der Zeichnung.

- Um die Größe des Textfelds zu ändern, wählen Sie es aus, und klicken und ziehen Sie dann an den Ziehpunkten.

*HINWEIS:* Um den Text zu bearbeiten, doppelklicken Sie im Baum oder im Arbeitsbereich auf das Textfeld.

---

## Notizen hinzufügen

Sie können längere Kommentare als Markup-Notizfeld zur Zeichnung hinzufügen. Eine Notiz wird im Arbeitsbereich als grafisches Symbol in Standardgröße  angezeigt. Jede Notiz ist mit *Notiz<n>* beschriftet -wobei *n* die numerische Rangfolge der Notiz angibt (Beispiel: die erste Notiz wird als *Notiz1* angezeigt). Um die Notiz zu lesen, doppelklicken Sie auf das Objekt, um es zu öffnen, oder bewegen Sie den Mauszeiger über das Objekt, um die QuickInfo anzuzeigen.

*HINWEIS:* Während Sie ein Notizobjekt bearbeiten, können Sie weiterhin Optionen aus der *AutoVue*-Symbolleiste und -Menüleiste auswählen. Wenn Sie im Arbeitsbereich klicken, wird die letzte Änderung der Notiz gespeichert und das Dialogfeld "Notiz" wird geschlossen.

Wenn Sie mehrere Notizobjekte erstellen, können diese gruppiert werden. Nach dem Gruppieren der Notizobjekte wird durch Klicken auf die Gruppe die zuletzt erstellte Notiz geöffnet.

---

### AUFGABE

- Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Notiz**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Notiz**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Anhängen an" wird angezeigt.

- Klicken Sie im Dialogfeld "Anhängen an" auf die Objekttyp, an die die Notiz angehängt werden soll.

- Wählen Sie das Objekt im Modell, an das Sie die Notiz anhängen möchten.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Notiz" wird angezeigt.

4. Geben Sie den gewünschten Text im Dialogfeld ein.
  5. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Informationen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Notizinformationen" wird angezeigt.
  6. Um die Standardschriftart zu ändern, wählen Sie **Schriftart** und dann die gewünschte Schriftart.
  7. Schließen Sie das Dialogfeld "Notiz".  
*ERGEBNIS:* Das Notizsymbol wird auf dem Objekt und im Markup-Navigationsbaum angezeigt.
  8. Um die Änderung abzuschließen, klicken Sie mit der rechten Maustaste außerhalb des Notizbereichs.  
*HINWEIS:* Um eine Notiz zu bearbeiten, doppelklicken Sie auf die Notiz.  
*HINWEIS:* Wenn ein Objekt mit einem 3D-Modell verknüpft ist, wird der Ankerpunkt (der Punkt, an dem das Objekt angehängt wurde) durch ein kleines Quadrat gekennzeichnet. Dieses wird nur gemeinsam mit dem Ankerpunkt angezeigt. Mit dieser Funktion können Sie die exakte Position des Ankerpunkts ermitteln und erkennen, ob die zugehörigen Objekte sichtbar oder ausgeblendet sind.
- 

## Markup-Objekte verschachteln

Sie können die Markup-Objekte "Notiz" oder "Hyperlink" anderen Markup-Objekten als verschachteltes untergeordnetes Objekt hinzufügen.

---

### AUFGABE

1. Fügen Sie ein Markup-Objekt (beispielsweise ein Feldobjekt) einer Datei hinzu.
  2. Wählen Sie das Feldobjekt im Arbeitsbereich oder im Markup-Baum aus.
  3. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Notiz** oder **Hyperlink**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Notiz**  oder **Hyperlink**  klicken.
- 

### ERGEBNIS:

Im Markup-Baum wird das ausgewählte Markup-Objekt als untergeordnetes Objekt des (übergeordneten) Feldobjekts angezeigt.

# Mit Markup-Objekten arbeiten

Mit AutoVue können Sie einem Objekt eine eigene Farbe zuweisen, ihm die Farbe des aktiven Layers geben oder eine benutzerdefinierte Farbe erstellen. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, Markup-Objekte zu gruppieren. Eine Gruppe von Markup-Objekten können Sie wie ein einzelnes Objekt behandeln.

Im Markup-Modus stehen Ihnen verschiedene Optionen zum Ändern von Objekten zur Verfügung. Diese Optionen können Sie auf bestimmte vorhandene Objekte oder auf neue Objekte anwenden.

***HINWEIS:** Nach dem Erstellen können bestimmte Markup-Objekte bearbeitet werden. Klicken Sie hierzu im Markup-Navigationsbaum mit der rechten Maustaste auf das Markup-Objekt, und wählen Sie **Bearbeiten**.*

## Markup-Objekte anzeigen (Gehe zu)

**Gehe zu** stellt den Ansichtszustand zum Zeitpunkt der Erstellung eines Objekts wieder her. Ebenso wird beim Öffnen einer vorhandenen Markup-Datei der letzte gespeicherte Ansichtszustand wiederhergestellt.

Klicken Sie im Markup-Navigationsbaum mit der rechten Maustaste auf das anzuzeigende Markup-Objekt, und wählen Sie **Gehe zu**.

***HINWEIS:** Wenn Sie auf ein Markup-Objekt im Markup-Navigationsbaum doppelklicken, führt dies zum selben Ergebnis wie die Funktion "Gehe zu".*

AutoVue zeigt die Markup-Seite mit dem Objekt an.

Wenn Sie ein Markup-Objekt auswählen, das sich auf einer anderen Seite der Markup-Datei befindet, wird die Seite mit diesem Objekt angezeigt.

## Markup-Objekte auswählen

Um ein Markup-Objekt auszuwählen, klicken Sie auf dessen Umriss.

Um mehrere Objekte auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt**- oder **Strg**-Taste gedrückt. Die Markup-Objekte werden ausgewählt. Sie können Markup-Objekte auch aus dem Markup-Navigationsbaum wählen. Um mehrere Objekte auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt**- oder **Strg**-Taste gedrückt.

## Markup-Objekte verschieben

Wählen Sie im Markup-Navigationsbaum oder im Arbeitsbereich diejenigen Objekte, die Sie verschieben möchten.

Um mehrere Objekte auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt**- oder die **Strg**-Taste gedrückt.

Klicken und ziehen Sie die ausgewählten Markup-Objekte auf beliebige andere Stellen im Arbeitsbereich.

## Markup-Objekte transformieren

*HINWEIS: Diese Menüoption ist nur für 2D- und EDA-Dateien verfügbar.*

AutoVue bietet die Möglichkeit, Markup-Objekte drehen.

## Ausgewählte Markup-Objekte drehen

Diese Funktion wird nur für Text- und Stempel-Markup-Objekte unterstützt.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Arbeitsbereich oder im Markup-Navigationsbaum das Markup-Objekt, das gedreht werden soll.  
*HINWEIS: Sie können nicht mehrere Markup-Objekte wählen, die gedreht werden sollen.*
  2. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt** und dann **Drehen**.
  3. Drehen Sie das Markup-Objekt, indem Sie die Griffe anklicken und dann daran ziehen. Durch Drücken der UMSCHALT-Taste erfolgt eine Drehung in 45-Grad-Schritten mit Fangeinstellung.
- 

## Objektreihenfolge ändern

Sie können die Reihenfolge der Markup-Objekte in einem Markup-Layer ändern. Um ein Objekt nach vorne bzw. nach hinten zu verschieben, gehen Sie folgendermaßen vor:

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie ein Objekt im Arbeitsbereich oder Markup-Objektbaum aus.

- Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt** und dann **Reihenfolge**, um eine der folgenden Optionen auszuwählen:

| Option      | Beschreibung  |
|-------------|---|
| Nach hinten | Verschiebt das Markup-Objekt hinter alle anderen Objekte im Markup-Layer. |
| Nach vorne  | Verschiebt das Markup-Objekt vor alle anderen Objekte im Markup-Layer.    |
| Rückwärts   | Verschiebt das Markup-Objekt um eine Ebene nach hinten.                   |
| Vorwärts    | Verschiebt das Markup-Objekt um eine Ebene nach vorne.                    |

## Alle Markup-Objekte ausblenden

So blenden Sie alle Markup-Objekte aus:

---

### AUFGABE

- Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Markups ausblenden**.  
*HINWEIS:* Neben der Option "Markups ausblenden" wird ein Häkchen angezeigt, und die Markup-Objekte werden in der Markup-Datei ausgeblendet.
  - Sie können die Markup-Objekte wieder einblenden, indem Sie im Menü **Markup** die Option **Markups ausblenden** deaktivieren.
- 

## Markup-Dateien ausblenden

So blenden Sie eine bestimmte Markup-Datei aus:

---

### AUFGABE

- Klicken Sie im Markup-Navigationsbaum mit der rechten Maustaste auf die Markup-Datei, und wählen Sie dann **Ausblenden**.
  - Um die Ausblendung aufzuheben, klicken Sie mit der rechten Maustaste erneut auf den Dateinamen und wählen **Anzeigen**.
- 

## Markup-Objekte gruppieren und ihre Gruppierung aufheben

Wenn Sie Markup-Objekte gruppieren, können Sie die Objektgruppe wie ein einzelnes Objekt verschieben, löschen, kopieren und einfügen, transformieren oder beliebige Änderungen daran vornehmen.

*HINWEIS:* Sie können nur Markup-Objekte gruppieren, die auf derselben Seite erstellt wurden.

## Markup-Objekte gruppieren

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Markup-Navigationsbaum oder im Arbeitsbereich die Markup-Objekte, die Sie gruppieren möchten.  
*HINWEIS:* Wenn Sie im Markup-Modus Markup-Objekte auswählen, drücken Sie Strg und ziehen den Rahmen, um alle Objekte in diesem Bereich auszuwählen.
  2. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt** und dann **Gruppieren**.  
*HINWEIS:* Sie können auch mit der rechten Maustaste auf die gewählten Markup-Objekte klicken und **Gruppieren** wählen.  
*ERGEBNIS:* Die Objektgruppe wird im Baum unter *Gruppieren* angezeigt.
  3. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.
- 

*ERGEBNIS:* Die Änderungen wirken sich auf alle Objekte in der Gruppe aus.

## Gruppierungen von Markup-Objekten aufheben

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Markup-Navigationsbaum oder im Arbeitsbereich die Objekte aus, deren Gruppierung Sie aufheben möchten.
  2. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt** und dann **Gruppierung aufheben**.
- 

*ERGEBNIS:* Die gruppierten Objekte werden jetzt auf dem Markup als einzelne Objekte angezeigt.

## Markup-Objekte löschen

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie das Markup-Objekt, das Sie löschen möchten. Um mehrere Markup-Objekte auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt-** oder **Strg-**Taste gedrückt.
2. Klicken Sie in der Markup-Eigenschaften-Symbolleiste auf **Markups löschen** .

### ERGEBNIS:

Die ausgewählten Objekte werden aus der aktuell aktiven Datei entfernt.

***HINWEIS:** Sie können auch die **Entf-**Taste drücken, um die Markup-Objekte zu löschen. Alternativ können Sie mit der rechten Maustaste in den Arbeitsbereich oder in den Markup-Navigationsbaum klicken und **Löschen** wählen.*

## Markup-Objekteigenschaften formatieren

Mit AutoVue können Sie die Formatierung eines Markup-Objekts über die Option **Format** im Menü **Markup** oder über das Dialogfeld "Markup-Objekteigenschaften" ändern.

siehe "Dialogfeld "Markup-Objekteigenschaften" verwenden"

Wenn Sie ein Markup-Objekt erstellen, können Sie die Linienfarbe, Linienart, Linienstärke, Pfeilart, Füllfarbe und Fülltyp ändern. Außerdem haben Sie die Möglichkeit, dem Markup-Objekt dieselbe Farbe zuzuweisen wie dem Layer.

## Linienfarbe ändern

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie die Markup-Objekte aus, deren Linienfarbe geändert werden soll.
2. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Format** und dann **Linienfarbe**.

***HINWEIS:** Sie können auch in der Markup-Eigenschaften-Symbolleiste auf **Linienfarbe**  klicken. Alternativ können Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt im Arbeitsbereich oder im Markup-Navigationsbaum klicken und dann **Format** und **Linienfarbe** wählen.*

***ERGEBNIS:** Das Dialogfeld "Linienfarbe" wird angezeigt.*

3. Wählen Sie aus der Liste "Linienfarbe" die Farbe für das Objekt.  
*HINWEIS:* Bei der Auswahl von **Nach Layer**  ändert sich die Farbe des Markup-Objekts in die Farbe des Layers.
  4. Um eine eigene Linienfarbe zu definieren, wählen Sie aus der Liste "Linienfarbe" die Option **Benutzerdefinierte Farbe** .
  5. Wählen Sie im Dialogfeld "Farbe" eine Farbe, und klicken Sie auf **OK**.
  6. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Linienfarbe" zu schließen.
- 

*ERGEBNIS:*

Die Linienfarbe wird für die ausgewählten Markup-Objekte geändert.

*HINWEIS:* Alle neuen Objekte, die Sie erstellen, erhalten die neue Linienfarbe.

## Linienart ändern

Die aktuelle Linienart ist in der Option **Linienart** hervorgehoben.

AUFGABE

1. Wählen Sie die Markup-Objekte aus, deren Linienart geändert werden soll.
  2. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Format** und dann **Linienart**. Wählen Sie die neue Linienart aus den angezeigten Optionen.
- 

*ERGEBNIS:*

Die Linienart der ausgewählten Markup-Objekte wird geändert.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Eigenschaften-Symboleiste auf **Linienart**  klicken. Alternativ können Sie mit der rechten Maustaste im Arbeitsbereich oder im Markup-Navigationsbaum auf das Objekt klicken und dann **Format** und **Linienart** wählen.

*HINWEIS:* Alle neu erstellten Markup-Objekte erhalten diese neue Linienart.

## Linienstärke ändern

Die aktuelle Linienstärke ist in der Option **Linienstärke** hervorgehoben.

AUFGABE

1. Wählen Sie die Markup-Objekte aus, deren Linienstärke geändert werden soll.
-

2. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Format** und dann **Linienstärke**. Wählen Sie die neue Linienstärke aus den angegebenen Optionen. Die Linienstärke wird für die ausgewählten Markup-Objekte geändert.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Eigenschaften-Symboleiste auf **Linienstärke**  klicken. Alternativ können Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt im Arbeitsbereich oder im Markup-Navigationsbaum klicken und dann **Format** und **Linienstärke** wählen.

3. Um eine eigene Linienstärke zu definieren, wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Format**, dann **Linienstärke** und schließlich **Anpassen**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Benutzerdefinierte Linienstärke" wird angezeigt.

4. Geben Sie im Feld **Linienstärke** einen ganzzahligen Wert in Pixel ein.
5. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Benutzerdefinierte Linienstärke" zu schließen.

*HINWEIS:* Alle neu erstellten Markup-Objekte erhalten diese neue Linienstärke.

---

## Pfeilart ändern

In AutoVue haben Sie die Möglichkeit, bestimmten Markup-Objekten einen Pfeil hinzuzufügen. Zum Beispiel können Sie die Pfeilart der Markup-Objekte Linie, Polylinie, Bogen, Freihand und Polygon ändern.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie die Markup-Linienobjekte aus, für die die Pfeilart geändert werden soll.
  2. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Format** und dann **Pfeilart**. Wählen Sie aus den Optionen die gewünschte Pfeilart aus.
- 

### ERGEBNIS:

Die Pfeilart wird für die ausgewählten Markup-Linienobjekte geändert.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Eigenschaften-Symboleiste auf **Pfeilart**  klicken. Alternativ können Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt im Arbeitsbereich oder im Markup-Navigationsbaum klicken und dann **Format** und **Pfeilart** wählen.

*HINWEIS:* Alle neu erstellten Objekte erhalten diese neue Pfeilart.

## Fülltyp ändern

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie die Markup-Objekte aus, deren Fülltyp geändert werden soll.
-

2. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Format** und dann **Fülltyp**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Eigenschaften-Symbolleiste auf **Fülltyp**  klicken. Alternativ können Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt im Arbeitsbereich oder im Markup-Navigationsbaum klicken und dann **Format** und **Fülltyp** wählen.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Fülltyp" wird angezeigt.
3. Wählen Sie aus der Liste "Fülltyp" den gewünschten Fülltyp für das Markup-Objekt:
  - Wählen Sie **Deckende Füllung**, wenn die Füllfarbe deckend sein soll.
  - Wählen Sie **Transparente Füllung**, wenn die Füllfarbe transparent sein soll.
  - Wählen Sie **Keine Füllung**, wenn Sie keine Füllfarbe wünschen.
4. Klicken Sie auf **OK**.

*ERGEBNIS:* Der Fülltyp wird für die ausgewählten Markup-Objekte geändert. Alle neu erstellten Markup-Objekte erhalten diesen neuen Fülltyp.

## Füllfarbe ändern

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie die Markup-Objekte aus, deren Füllfarbe geändert werden soll.
  2. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Format** und dann **Füllfarbe**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Eigenschaften-Symbolleiste auf **Füllfarbe**  klicken. Alternativ können Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt im Arbeitsbereich oder im Markup-Navigationsbaum klicken und dann **Format** und **Füllfarbe** wählen.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Füllfarbe" wird angezeigt.
  3. Wählen Sie aus der Liste "Füllfarbe" die Farbe für das Markup-Objekt.  
*HINWEIS:* Durch Auswahl von **Nach Layer**  wird die Farbe des Markup-Objekts in die Farbe des Layers geändert, auf dem es sich befindet. Durch Auswahl von **Linienfarbe**  wird die Farbe der Linie des Markup-Objekts zugewiesen.
  4. Um eine eigene Linienfarbe zu definieren, wählen Sie aus der Liste "Linienfarbe" die Option **Benutzerdefinierte Farbe** .
  5. Wählen Sie im Dialogfeld "Farbe" eine Farbe, und klicken Sie auf **OK**.  
*ERGEBNIS:* Die Füllfarbe der ausgewählten Markup-Objekte wird geändert.
  6. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Füllfarbe" zu schließen.  
*HINWEIS:* Alle neu erstellten Markup-Objekte erhalten die neue Füllfarbe.
-

## Markup-Objekten die Farbe des zugehörigen Layers zuweisen

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie die Markup-Objekte, denen Sie die Farbe des zugehörigen Layers zuweisen möchten.
2. So weisen Sie die Linienfarbe zu:
  - Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Format** und dann **Linienfarbe**. Das Dialogfeld "Linienfarbe" wird angezeigt.  
***HINWEIS:** Sie können auch in der Markup-Eigenschaften-Symboleiste auf **Linienfarbe**  klicken. Alternativ können Sie mit der rechten Maustaste auf das Objekt im Arbeitsbereich oder im Markup-Navigationsbaum klicken und dann **Format** und **Linienfarbe** wählen.*
    - Klicken Sie in der Liste "Linienfarbe" auf **Nach Layer** .
3. So weisen Sie die Füllfarbe zu:
  - Klicken Sie im Menü **Markup** auf **Format** und dann auf **Füllfarbe**. Das Dialogfeld "Füllfarbe" wird angezeigt.  
***HINWEIS:** Sie können auch in der Markup-Eigenschaften-Symboleiste auf **Füllfarbe**  klicken.*
    - Klicken Sie in der Liste "Füllfarbe" auf **Nach Layer** .
4. Klicken Sie auf **OK**.

---

*ERGEBNIS:* Die Farbe der ausgewählten Objekte ändert sich in die Farbe des zugehörigen Layers.

## Schriftart ändern

Sie können die Schriftart von Textfeld-, Führungslinien- und Bemaßungsobjekten ändern.

---

### AUFGABE

1. Erstellen Sie das gewünschte Markup-Objekt.
2. Wählen Sie im Arbeitsbereich oder im der Markup-Navigationsbaum das Markup-Objekt, für das Sie die Schriftart ändern möchten, und führen Sie dann einen der folgenden Schritte durch:
  - Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Format** und dann **Schriftart**. Das Dialogfeld "Schriftart" wird angezeigt. Wählen Sie aus den Listen die Schriftart, den Schriftschnitt und den Schriftgrad aus. Sie können auch eine Durchstreichung und eine Unterstreichung hinzufügen, indem Sie die entsprechenden

Kontrollkästchen aktivieren. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld zu schließen und die Änderungen zu übernehmen.

- Wählen Sie in der Markup-Objekt-Symboleiste die Schriftart, den Schriftschnitt und den Schriftgrad (fett, kursiv und unterstrichen) mithilfe der entsprechenden Listen und Schaltflächen aus. Die Schriftartänderungen werden übernommen.
- 

## Maßeinheiten und Symbole in Bemaßungen ändern

Sie können die Maßeinheit ändern sowie ein Symbol zu einer Bemaßung hinzufügen und es in der Zeichnung anzeigen.

---

### AUFGABE

1. Erstellen Sie das gewünschte Markup-Bemaßungsobjekt.
  2. Doppelklicken Sie im Arbeitsbereich auf die Bemaßung, deren Maßeinheit Sie ändern oder der Sie ein Symbol hinzufügen möchten.  
*ERGEBNIS:* Das entsprechende Dialogfeld "Messen" wird angezeigt.
  3. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Einheit anzeigen**, wenn Sie die Einheit auf der Zeichnung ausblenden möchten. Standardmäßig ist diese Option aktiviert.
  4. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Einheit, in die die Bemaßung geändert werden soll.
  5. Wählen Sie aus der Liste "Symbol" das Symbol, das Sie der Bemaßung hinzufügen möchten.
  6. Klicken Sie auf **OK**.
- 

*ERGEBNIS:* Die Änderungen der Maßeinheit und das ausgewählte Symbol werden der Bemaßung hinzugefügt und im Arbeitsbereich angezeigt.

## Dialogfeld "Markup-Objekteigenschaften" verwenden

Im Dialogfeld "Markup-Objekteigenschaften" können Sie Markup-Objekte ändern.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie das Markup-Objekt, das Sie ändern möchten. Um mehrere Markup-Objekte auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt-** oder **Strg-**Taste gedrückt.

2. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Format** und dann **Markup-Objektattribute**.

*HINWEIS:* Sie können auch im Markup-Navigationsbaum oder im Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste auf ein Markup-Objekt klicken, dann **Format** und **Markup-Objektattribute** wählen.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Markup-Objekteigenschaften" wird angezeigt.

---

## Linienfarbe

So ändern Sie die Linienfarbe für ausgewählte Markup-Objekte:

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie die Markup-Objekte aus, deren Linienfarbe geändert werden soll.
  2. Wählen Sie aus der Liste "Linienfarbe" die Farbe für das Objekt.  
*HINWEIS:* Bei der Auswahl von **Nach Layer**  ändert sich die Farbe des Objekts in die Farbe des Layers.
  3. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Markup-Objekteigenschaften" zu schließen.
- 

## Benutzerdefinierte Linienfarben definieren

So legen Sie eine benutzerdefinierte Linienfarbe fest:

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie aus der Liste "Linienfarbe" die Option **Benutzerdefinierte Farbe** .  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Farbe" wird angezeigt.
  2. Wählen Sie eine Farbe, und klicken Sie auf **OK**.
  3. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Markup-Objekteigenschaften" zu schließen.  
*HINWEIS:* Wenn Sie vor der Festlegung einer Farbe Markup-Objekte ausgewählt haben, erhalten nur diese Objekte die neue Linienfarbe. Wenn Sie die neue Linienfarbe auch auf alle neu erstellten Objekte anwenden möchten, dürfen beim Öffnen des Dialogfelds "Markup-Objekteigenschaften" keine Objekte ausgewählt sein.
- 

*ERGEBNIS:*

Die Linienfarbe wird für die ausgewählten Markup-Objekte geändert.

## Linienart

So ändern Sie die Linienart für ausgewählte Markup-Objekte:

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie das Markup-Objekt, dessen die Linienart Sie ändern möchten. Um mehrere Objekte auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt-** oder **Strg**-Taste gedrückt.
2. Wählen Sie die gewünschte Linienart aus der entsprechenden Liste.
3. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Markup-Objekteigenschaften" zu schließen.

*HINWEIS:* Alle neu erstellten Markup-Objekte erhalten diese neue Linienart.

---

### ERGEBNIS:

Die Linienart der ausgewählten Markup-Objekte wird geändert.

## Linienstärke

So ändern Sie die Linienstärke für ausgewählte Markup-Objekte:

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie das Markup-Objekt, dessen Linienstärke Sie ändern möchten. Um mehrere Objekte auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt-** oder **Strg**-Taste gedrückt.
2. Wählen Sie die gewünschte Linienstärke aus der entsprechenden Liste.

*ERGEBNIS:* Die Linienstärke der ausgewählten Markup-Objekte wird geändert.

---

## Benutzerdefinierte Linienstärken definieren

So legen Sie eine benutzerdefinierte Linienstärke fest:

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie aus der Liste "Linienstärke" die Option **Anpassen**.
  2. Geben Sie im Feld **Breite (Pixel)** die gewünschte Stärke ein.
  3. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Markup-Objekteigenschaften" zu schließen.
- 

### ERGEBNIS:

Die Linienstärke der ausgewählten Markup-Objekte wird geändert.

*HINWEIS: Alle neu erstellten Markup-Objekte erhalten diese neue Linienstärke.*

## Breite (Pixel)

Wenn Sie im Dropdown-Menü "Linienstärke" den Befehl **Anpassen** gewählt haben, kann die Linienstärke geändert werden. Falls andere Linienstärken ausgewählt wurden, wird in diesem Feld der entsprechende Wert in Pixel angegeben, jedoch kann er nicht bearbeitet werden.

## Pfeilart

So fügen Sie einem oder beiden Enden eines Markup-Linienobjekts eine Pfeilspitze hinzu:

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie das Markup-Objekt, für das Sie die Pfeilart ändern möchten. Um mehrere Objekte auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt-** oder **Strg-**Taste gedrückt.
  2. Wählen Sie aus der Liste "Pfeilart" die gewünschte Pfeilart für das Markup-Linienobjekt.
  3. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Markup-Objekteigenschaften" zu schließen.
- 

### ERGEBNIS:

Die Pfeilart wird für die ausgewählten Markup-Linienobjekte geändert.

*HINWEIS: Alle neu erstellten Markup-Linienobjekte erhalten diese neue Pfeilart.*

## Fülltyp

So ändern Sie die Transparenz für ausgewählte Markup-Objekte:

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie das Markup-Objekt, dessen Fülltyp Sie ändern möchten. Um mehrere Objekte auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt-** oder **Strg-**Taste gedrückt.

2. Wählen Sie aus der Liste "Fülltyp" den gewünschten Fülltyp für das Markup-Objekt:
    - Wählen Sie **Deckende Füllung**, wenn die Füllfarbe deckend sein soll.
    - Wählen Sie **Transparente Füllung**, wenn die Füllfarbe transparent sein soll.
    - Wählen Sie **Keine Füllung**, wenn Sie keine Füllfarbe wünschen.
  3. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Markup-Objekteigenschaften" zu schließen.
- 

*ERGEBNIS:*

Der Fülltyp wird für die ausgewählten Markup-Objekte geändert.

*HINWEIS:* Alle neu erstellten Objekte erhalten diesen neuen Fülltyp.

## Füllfarbe

Ändert die Linienfarbe, Füllfarbe und den Fülltyp für ausgewählte Markup-Objekte.

---

AUFGABE

1. Wählen Sie das Markup-Objekt, dessen Füllfarbe Sie ändern möchten. Um mehrere Objekte auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt-** oder **Strg-**Taste gedrückt.
2. Wählen Sie aus der Liste "Füllfarbe" die Farbe für das Markup-Objekt.

*HINWEIS:* Bei der Auswahl von **Nach Layer**  ändert sich die Farbe des Markup-Objekts in die Farbe des Layers.

---

## Benutzerdefinierte Farben definieren

So definieren Sie eigene Farben:

---

AUFGABE

1. Wählen Sie aus der Liste "Füllfarbe" die Option **Benutzerdefinierte Farbe** .
 

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Farbe" wird angezeigt.
  2. Wählen Sie eine Farbe, und klicken Sie auf **OK**.
 

*ERGEBNIS:* Die Füllfarbe der ausgewählten Markup-Objekte wird geändert.
  3. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Markup-Objekteigenschaften" zu schließen.
- 

*ERGEBNIS:*

Der Fülltyp wird für die ausgewählten Markup-Objekte geändert.

*HINWEIS:* Alle neu erstellten Markup-Objekte erhalten die neue Füllfarbe.

---

## Markup-Layer

Sie können ausgewählte Markup-Objekte in einen bestimmten Layer verschieben; die Markup-Objekte übernehmen dann die Eigenschaften dieses Layers.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie aus der Liste "Markup-Layer" den Layer, den Sie aktivieren möchten.
  2. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Markup-Objekteigenschaften" zu schließen.
- 

*ERGEBNIS:* Der ausgewählte Layer wird im Arbeitsbereich angezeigt.

siehe "Aktiven Markup-Layer festlegen"

## An Führungslinien ausrichten

Mit Führungslinien für Markup-Objekte können Sie den Ankerpunkt einer Führungslinie an einem Textfeld ausrichten. Das Dialogfeld "Ausrichtung an Führungslinien" bietet folgende Optionen für Ankerpunkte an Textfeldern: Oben links, Oben Mitte, Oben rechts, Mitte links, Mitte, Mitte rechts, Unten links, Unten Mitte, Unten rechts.

## Sichtbarkeit der Textfelder

Sie können das Feld für Führungslinien, Text und 3D-Text-Markup-Objekte ausblenden.

---

# Drucken

Mit AutoVue können Sie Dateien in der Vorschau anzeigen und ausdrucken. Dateien können allein oder mit verknüpften Markups und Überlagerungen gedruckt werden. Außerdem können Sie entscheiden, welche Markup-Layer sichtbar sein sollen, damit sie gedruckt werden.

Mit der Option **Batch-Druck** können Sie eine Liste von Dateien gleichzeitig drucken.

Beim Drucken von Dateien können Sie die Druckeigenschaften definieren. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Drucken**, um folgende Eigenschaften anzuzeigen:

| Option               | Beschreibung   |
|----------------------|--|
| Drucken              | Definiert die Druckoptionen.<br>siehe "Druckoptionen"  |
| Seitenränder         | Definiert die Seitenrandeinstellungen.<br>siehe "Seitenränder"   |
| Kopfzeilen/Fußzeilen | Definiert die Kopf- und Fußzeilen, die auf jeder Seite ausgedruckt werden sollen.<br>siehe "Kopf- und Fußzeilen" |
| Wasserzeichen        | Definiert das Wasserzeichen, das auf jeder ausgedruckten Seite enthalten sein soll.<br>siehe "Wasserzeichen"     |
| Stifteinstellungen   | Ändert die einem Stift zugeordnete Strichstärke.<br>siehe "Stifteinstellungen zuweisen"                          |

## Druckoptionen

Auf der Registerkarte **Optionen** können Sie Druckoptionen für die Datei definieren, die Sie drucken möchten. Die Optionen lauten:

| Abschnitt im Dialogfeld<br>"Drucken" | Option            | Beschreibung   |
|--------------------------------------|-------------------|--|
| Drucker                              | Ändern            | Wählt einen Drucker und legt die Druckeigenschaften fest, wie z.B. Papiergröße, Exemplare usw.   |
|                                      | Papiergröße       | Zeigt die ausgewählte Papiergröße an. Außerdem können Sie mit dieser Option auch die Papiergröße ändern.   |
|                                      | Ausrichtung -     | <b>Hochformat:</b> Druckt die Datei im Hochformat.<br><b>Querformat:</b> Druckt die Datei im Querformat.<br><b>Auto:</b> Geben Sie an, ob die Ausrichtungen wie in der Datei gespeichert gedruckt werden sollen.                       |
|                                      | Einheiten         | Wählen Sie die Einheit für "Skalierung" und "Ausrichtung/Offset" aus der Dropdown-Liste. Verfügbare Einheiten sind Pixel, Zoll und Millimeter.   |
| Skalierung                           | An Seite anpassen | Skaliert das Bild, sodass es auf die Ausgabeseite passt.   |
|                                      | Faktor            | Legt die Anzahl der Zeichnungseinheiten pro angegebenem Wert für Zoll fest.  |
|                                      | Skalieren         | Skaliert das Bild nach einem bestimmten Prozentsatz. Sie können einen vordefinierten Skalierungsfaktor wählen oder einen benutzerdefinierten Faktor eingeben. Dezimalstellen werden akzeptiert.  |
| Ausrichtung/Offset                   |                   | Gibt an, an welcher Stelle die Zeichnung auf dem Ausdruck erscheint. Sie können durch Eingabe des X- und Y-Werts eine benutzerdefinierte Ausrichtung in Zoll bestimmen.<br><b>HINWEIS:</b> Diese Funktion ist für Tabellen deaktiviert |
| Dokumentseiten                       |                   | Legt die auszudruckenden Seiten fest: <b>Alle</b> , <b>Aktuell</b> oder <b>Bereich</b> .   |

| Abschnitt im Dialogfeld<br>"Drucken" | Option     | Beschreibung   |
|--------------------------------------|------------|--|
| Seitenbereich                        |            | Wählt den zu druckenden Seitenbereich.   |
|                                      | Ausdehnung | Druckt die Ausdehnung des Dokuments.   |
|                                      | Angezeigt  | Druckt den Bereich, der im Ansichtsfenster angezeigt wird.<br>Die Option ist immer aktiviert.  |
|                                      | Grenzen    | Druckt die Dateigrenzen statt der Ausdehnung.<br>Diese Option ist deaktiviert, wenn für "Dokumentseiten" die Option <b>Aktuell</b> ausgewählt wird.<br><i><b>HINWEIS:</b> Diese Option ist nur für AutoCAD-Zeichnungen mit definierten Grenzen verfügbar.</i>  |
|                                      | Auswahl    | Diese Option ist standardmäßig ausgegraut. Um sie zu aktivieren, klicken Sie auf <b>Auswählen</b> , und wählen Sie anschließend einen Druckbereich aus. Daraufhin wird die Option <b>Auswahl</b> aktiviert.  |
| Native Einstellungen (aus Datei)     |            | Diese Option bezieht sich nur auf Excel-Dateien. Ist sie aktiviert, verwendet AutoVue die im Excel-Dokument gespeicherten Druckeinstellungen. Folgende Druckeinstellungen werden unterstützt:<br>Seitenausrichtung, Skalierung, Papierformat, Druckbereiche, Seitenumbrüche, Zeilen- und Spalten-Header, Rasterzeilen, linke/rechte/obere/untere Seitenränder. |
| Auf Schwarz/Weiß setzen              |            | Mit dieser Option werden alle Farben auf Schwarz/Weiß gesetzt.   |
| Eine Seite ausgeben                  |            | Druckt die Datei auf eine Seite, wenn aufgrund der Skalierungsoptionen eine einzelne Seite sich über mehrere Seiten erstreckt.<br><i><b>HINWEIS:</b> Diese Option ist nur aktiviert, wenn im Abschnitt "Skalieren" die <b>Skalierung Faktor</b> ausgewählt wurde.</i>  |
| Leere Seiten überspringen            |            | Diese Option ignoriert leere Seiten beim Drucken.  |
| Notizen drucken                      |            | Im Markup-Modus wählen Sie diese Option, um Notiz-Markups der aktuellen Datei zu drucken.<br><i><b>HINWEIS:</b> Diese Option ist nur im Markup-Modus verfügbar.</i>  |

| Abschnitt im Dialogfeld "Drucken" | Option | Beschreibung  |
|-----------------------------------|--------|---|
| Eine Notiz pro Seite drucken      |        | Im Markup-Modus wählen Sie diese Option, um ein Notiz-Markup pro Seite der aktuellen Datei zu drucken.<br><i>HINWEIS: Diese Option ist nur im Markup-Modus verfügbar.</i> |
| Zeilen-Header drucken             |        | Mit dieser Option werden Zeilen-Header gedruckt. Diese Option ist nur für Tabellen und Archive aktiviert.   |
| Spalten-Header drucken            |        | Mit dieser Option werden Spalten-Header gedruckt. Diese Option ist nur für Tabellen und Archive aktiviert.  |
| Teilweise Seitenansicht           |        | Zeigt eine Ansicht der auszudruckenden Seite an, wobei der Druckbereich hervorgehoben wird.   |

## Druckoptionen konfigurieren

---

### AUFGABE

- Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Drucken**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Drucken**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Druckeigenschaften" wird angezeigt.
- Klicken Sie auf die Registerkarte **Optionen**.
- Konfigurieren Sie die Druckoptionen.
- Konfigurieren Sie weitere Druckoptionen.
- Um eine Teilvorschau auf die Datei zu erhalten, klicken Sie auf **Teilweise Seitenansicht**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Teilweise Seitenansicht" wird angezeigt.
- Klicken Sie auf **OK**, um zu drucken.

---

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Drucken" wird mit dem Hinweis angezeigt, dass das Dokument gedruckt wird.

# Seitenränder

Im Dialogfeld "Druckeigenschaften" der Registerkarte **Seitenränder** können Sie den oberen, unteren, rechten und linken Rand der zu druckenden Datei festlegen. Sie können Folgendes definieren:

| Option                              | Beschreibung  |
|-------------------------------------|---|
| Seitenränder                        | Geben Sie die Werte für <b>Links</b> , <b>Oben</b> , <b>Rechts</b> und <b>Unten</b> ein.                        |
| Minimum                             | Legen Sie die zulässigen minimalen Seitenränder für den ausgewählten Drucker fest.                              |
| Einheiten                           | Geben Sie die Einheit für die Seitenränder ein.   |
| Minimale Seitenränder überschreiben | Wählen Sie diese Option, wenn Sie die vordefinierten minimalen Seitenränder beim Drucken überschreiben möchten. |

## Seitenränder festlegen

### AUFGABE

- Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Drucken**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Drucken**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Druckeigenschaften" wird angezeigt.
- Klicken Sie auf die Registerkarte **Seitenränder**.
- Geben Sie die Größe für den Seitenrand neben **Links**, **Oben**, **Rechts** und **Unten** ein, oder klicken Sie auf **Minimum**, wenn Sie die Seitenränder auf die für den Drucker zulässige Mindestgröße setzen möchten.
- Um Seitenränder zu definieren, die kleiner sind als die zulässigen Mindestwerte für den gewählten Drucker, wählen Sie **Minimale Seitenränder überschreiben**.
- Wählen Sie aus der Liste **Einheiten** die Maßeinheit, in der die Seitenränder festgelegt werden sollen.
- Konfigurieren Sie weitere Druckoptionen.

- Um eine Teilvorschau auf die Datei zu erhalten, klicken Sie auf **Teilweise Seitenansicht**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld **Teilweise Seitenansicht** wird angezeigt.

- Klicken Sie auf **OK**, um zu drucken.
- 

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Drucken" wird mit dem Hinweis angezeigt, dass das Dokument gedruckt wird.

## Kopf- und Fußzeilen

Im Dialogfeld "Druckeigenschaften" können Sie auf der Registerkarte **Kopfzeilen/Fußzeilen** Kopf- und Fußzeilen definieren, die auf jeder Seite des Dokuments mit ausgedruckt werden sollen. Sie können Ihren Text entweder manuell eingeben oder aus der Dropdown-Liste **Code eingeben** wählen.

Folgende Codes stehen zur Auswahl:

- %f: Vollständiger Dokumentpfad
- %v: Dokumentlaufwerk
- %d: Dokumentverzeichnis
- %b: Dokumentname
- %e: Dateierweiterung des Dokuments
- %n: Seitenanzahl des Dokuments
- %p: Aktuelle Seitenzahl
- %N: Anzahl gekachelte Seiten
- %P: Nummer der aktuellen Kachel
- %Y: Datum: Jahr
- %M: Datum: Monat
- %D: Datum: Tag
- %W: Datum: Wochentag
- %H: Zeit: Stunde
- %U: Zeit: Minute

- %S: Zeit: Sekunden
- %r: Neue Zeile
- %F: Native Druckeinstellungen (Excel)

*HINWEIS: Ein Prozentzeichen ist manuell als %% einzugeben.*

Sie können in Kopf- und Fußzeilen auch Systemvariablen drucken. Wählen Sie eine Variable aus der Dropdown-Liste "Variable eingeben". Optionen für **Variable eingeben** sind beispielsweise: user.name, browser und java.home.

## Kopf- und Fußzeilen hinzufügen

In der Registerkarte "Kopfzeilen/Fußzeilen" können Sie manuell Text eingeben oder aus der Liste "Code eingeben" Werte auswählen, die in den Kopf- und Fußzeilen angezeigt werden sollen. Außerdem können Sie Systemvariablen ausdrucken.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Drucken**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symboleiste auf **Drucken**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Druckeigenschaften" wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Kopfzeilen/Fußzeilen**.
3. Klicken Sie in das Feld **Linksbündig**, **Zentriert** oder **Rechtsbündig**, und geben Sie den Text ein, der in der Kopf- oder Fußzeile angezeigt werden soll. Wählen Sie alternativ **Code eingeben** oder **Variable eingeben**.
4. Wenn Sie in die Kopf- oder Fußzeile **Code eingeben** möchten, klicken Sie auf **Linksbündig**, **Zentriert** oder **Rechtsbündig**, und wählen dann einen Code aus der Liste.
5. Wenn Sie in der Kopf- oder Fußzeile eine **Variable eingeben** möchten, klicken Sie auf **Linksbündig**, **Zentriert** oder **Rechtsbündig**, und wählen dann eine Variable aus der Liste.
6. Um die Schriftart zu ändern, klicken Sie auf **Schriftart festlegen**. Das Dialogfeld "Schriftart" wird angezeigt.
7. Wählen Sie einen Wert aus der Liste "Schriftart".
8. Wählen Sie eine Schriftgröße aus der Liste "Größe".
9. Wenn Sie den **Schriftschnitt** festlegen möchten, klicken Sie auf **Fett** oder **Kursiv** oder beides und dann auf **OK**.
10. Konfigurieren Sie weitere Druckeigenschaften im Dialogfeld "Druckeigenschaften".

11. Um eine Teilvorschau auf die Datei zu erhalten, klicken Sie auf **Teilweise Seitenansicht**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Teilweise Seitenansicht" wird angezeigt.

12. Klicken Sie auf **OK**, um zu drucken.
- 

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Drucken" wird mit dem Hinweis angezeigt, dass das Dokument gedruckt wird.

## Native Druckeinstellungen

Wenn Sie eine Excel-Datei in AutoVue drucken möchten, haben Sie die Möglichkeit, vorhandene Kopf- und Fußzeilen zu übernehmen.

---

### AUFGABE

1. Klicken Sie im Dialogfeld "Druckeigenschaften" auf die Registerkarte **Kopfzeilen/Fußzeilen**.
  2. Klicken Sie unter **Kopfzeilen** und **Fußzeilen** innerhalb der Felder **Linksbündig**, **Zentriert** und **Rechtsbündig** entsprechend der Kopf- bzw. Fußzeilenposition in der Originaldatei.
  3. Wählen Sie **%F: Native Druckeinstellungen (Excel)** aus der Liste **Code eingeben**.
  4. Klicken Sie auf **OK**, um zu drucken.
- 

*ERGEBNIS:* Beim Drucken der Excel-Datei werden nun die ursprünglichen Kopf- und Fußzeilen ausgedruckt.

## Wasserzeichen

Auf der Registerkarte **Wasserzeichen** im Dialogfeld "Druckeigenschaften" können Sie ein Wasserzeichen festlegen, das auf der ausgedruckten Datei angezeigt wird. Ein Wasserzeichen erscheint beim Drucken schwach schattiert und transparent unterhalb des Dokumentinhalts. Sie können Wasserzeichen diagonal, horizontal oder vertikal ausrichten.

Neben der Eingabe von Text können Sie:

- die Schriftart, den Schriftgrad und den Schriftschnitt bestimmen
- Wasserzeicheninformationen eingeben

- Systemvariablen drucken

Zur Eingabe von Wasserzeicheninformationen bietet AutoVue eine Liste mit Codes. Diese Codes lauten:

- %f: Vollständiger Dokumentpfad
- %v: Dokumentlaufwerk
- %d: Dokumentverzeichnis
- %b: Dokumentname
- %e: Dateierweiterung des Dokuments
- %n: Seitenanzahl des Dokuments
- %p: Aktuelle Seitenzahl
- %N: Anzahl gekachelte Seiten
- %P: Nummer der aktuellen Kachel
- %Y: Datum: Jahr
- %M: Datum: Monat
- %D: Datum: Tag
- %W: Datum: Wochentag
- %H: Zeit: Stunde
- %U: Zeit: Minute
- %S: Zeit: Sekunden
- %r: Neue Zeile

*HINWEIS: Ein Prozentzeichen ist manuell als %% einzugeben.*

Sie können in Wasserzeichen auch Systemvariablen drucken. Wählen Sie eine Variable aus der Liste **Variable eingeben**. Optionen für **Variable eingeben** sind beispielsweise: user.name, browser und java.home.

## Wasserzeichen hinzufügen

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Drucken**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Drucken**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Druckeigenschaften" wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Wasserzeichen**.

3. Geben Sie den **Wasserzeichentext** ein, der in der Datei angezeigt werden soll.
  4. Um im Wasserzeichen einen Code einzufügen, wählen Sie einen Wert aus der Liste "Code eingeben".  
*HINWEIS:* Wenn Sie beispielsweise die Option **%n: Seitenanzahl des Dokuments** wählen, wird die Gesamtanzahl der Seiten für die ausgewählte Datei im Wasserzeichen angezeigt. Sie können mehrere Codes eingeben.
  5. Um im Wasserzeichen eine Systemvariable einzufügen, wählen Sie einen Wert aus der Liste "Variable eingeben".  
*HINWEIS:* Beispiel: Wenn Sie **browser.version** wählen, erscheint im Wasserzeichen die Version des Browsers, in dem die Datei angezeigt wird.  
*HINWEIS:* Sie können mehrere Systemvariablen einfügen.
  6. Um die Ausrichtung des Wasserzeichens festzulegen, klicken Sie auf **Diagonal, Horizontal oder Vertikal**.
  7. Um die Schriftart zu ändern, klicken Sie auf **Schriftart festlegen**. Das Dialogfeld "Schriftart" wird angezeigt.
    - a Wählen Sie einen Wert aus der Liste "Schriftart".
    - b Wählen Sie eine Schriftgröße aus der Liste "Größe".
  8. Konfigurieren Sie weitere Druckeigenschaften im Dialogfeld "Druckeigenschaften".
  9. Um eine Teilvorschau auf die Datei zu erhalten, klicken Sie auf **Teilweise Seitenansicht**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Teilweise Seitenansicht" wird angezeigt.
  10. Klicken Sie auf **OK**, um zu drucken.
- 

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Drucken" wird mit dem Hinweis angezeigt, dass das Dokument gedruckt wird.

## Stifteinstellungen zuweisen

Auf der Registerkarte **Stifteinstellungen** des Dialogfelds "Druckeigenschaften" können Sie die Stärke der Farbindizes für die Druckdatei festlegen.

**HINWEIS:** Bei AutoVue werden die Standardfarben für Stifte des Originaldokuments für die angezeigte Vektordatei verwendet. Sie können die Farbe nicht ändern, die einem Stift zugewiesen wurde.

---

AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Drucken**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Drucken**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Druckeigenschaften" wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Stifteinstellungen**.

3. Wählen Sie unter **Von/Bis** den **Farbindex**, den Sie der neuen Strichstärke zuweisen möchten.

*HINWEIS:* Sie können mehrere Farbindizes ändern. Drücken Sie hierzu die **Umschalt**- oder **Strg**-Taste, und wählen Sie die gewünschten Indizes.

4. Wählen Sie aus der Liste **Einheiten** die Maßeinheit für die Stärke.

5. Geben Sie die neue Stärke ein.

*ERGEBNIS:* Die neue **Stärke** wird neben dem **Farbindex** angezeigt.

6. Konfigurieren Sie weitere Druckeigenschaften im Dialogfeld "Druckeigenschaften".

7. Konfigurieren Sie weitere Druckoptionen.

8. Um eine Teilvorschau auf die Datei zu erhalten, klicken Sie auf **Teilweise Seitenansicht**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Teilweise Seitenansicht" wird angezeigt.

9. Klicken Sie auf **OK**, um zu drucken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Drucken" wird mit dem Hinweis angezeigt, dass das Dokument gedruckt wird.

---

## Neue Stifteinstellungen erstellen

---

AUFGABE

1. Legen Sie auf der Registerkarte "Stifteinstellungen" die Stärke für die gewünschten Farbindizes fest.
2. Klicken Sie auf **Speichern unter**. Das Dialogfeld "Speichern unter" wird angezeigt.

3. Geben Sie einen Dateinamen mit der Erweiterung **.c2t** ein. Klicken Sie dann auf **OK**.

*ERGEBNIS:* Die neuen Stifteinstellungen werden in der Liste **Aktuelle Stifteinstellungen** angezeigt.

4. Klicken Sie im Dialogfeld "Druckeigenschaften" auf **OK**, um zu drucken.
- 

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Drucken" wird mit dem Hinweis angezeigt, dass das Dokument gedruckt wird.

## Stifteinstellungen löschen

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie die Stifteinstellung, die Sie aus der Liste **Aktuelle Stifteinstellungen** löschen möchten.
2. Klicken Sie auf **Löschen**.

*ERGEBNIS:* Die Stifteinstellungen werden aus der Liste entfernt.

3. Klicken Sie auf **Abbrechen**, um das Dialogfeld "Druckeigenschaften" zu schließen.
- 

## Teilweise Seitenansicht von Dateien

Im Dialogfeld "Teilweise Seitenansicht" wird der Druckbereich am oberen Rand des Seitenbereichs angezeigt, sodass Sie genau sehen können, was gedruckt wird.

*HINWEIS:* Diese Option ist nur aktiviert, wenn unter **Dokumentseiten** die Option **Aktuell** ausgewählt wurde.

---

### AUFGABE

1. Konfigurieren Sie die Druckeigenschaften.
2. Klicken Sie im Dialogfeld "Druckeigenschaften" auf **Teilweise Seitenansicht**.

*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Teilweise Seitenansicht" wird der zu druckende Bereich hervorgehoben. Die **Papiergröße**, der **Druckbereich** und der **Zeichnungsbereich** werden angezeigt.

3. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Teilweise Seitenansicht" zu schließen.
-

# Seitenansicht vor dem Drucken anzeigen

Unter Berücksichtigung der Druckerfunktionen und der Konfiguration der Druckeigenschaften können Sie auf dem Bildschirm eine Druckvorschau der aktuell aktiven Datei anzeigen.

---

## AUFGABE

1. Zeigen Sie die Datei in AutoVue an.
  2. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Drucken**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Drucken**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Druckeigenschaften" wird angezeigt.
  3. Konfigurieren Sie die Druckeigenschaften.
  4. Klicken Sie auf **OK**.  
*HINWEIS:* Sie können die Datei über das Fenster "Seitenansicht" drucken, indem Sie auf **Drucken** klicken. Außerdem können Sie die Dateiansicht vergrößern und verkleinern sowie in einer mehrseitigen Datei von einer Seite zur anderen wechseln.  
*ERGEBNIS:* Die Datei wird im Seitenansichtsmodus im Fenster "Seitenansicht" angezeigt.
  5. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Fenster "Seitenansicht" zu schließen.
- 

## Dateien drucken

Sie können Originaldateien zusammen mit ihren Markup-Dateien und den gewählten Markup-Layern drucken, sodass sie als eine einzige Datei erscheinen.

---

## AUFGABE

1. Öffnen Sie die Datei, die Sie drucken möchten.
2. Um die zugehörigen Markups zu drucken, öffnen Sie die entsprechenden Markup-Dateien.
3. Falls Sie Markup-Dateien mit den sichtbaren Layern ausdrucken möchten, wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Markup-Layer**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Markup-Layer" wird angezeigt.
4. Wählen Sie die Markup-Layer, die sichtbar sein sollen.
5. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Markup-Layer" zu schließen.

6. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Drucken**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Drucken**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Druckeigenschaften" wird angezeigt.

7. Konfigurieren Sie die Druckeigenschaften.

8. Um eine Teilvorschau auf die Datei zu erhalten, klicken Sie auf **Teilweise Seitenansicht**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Teilweise Seitenansicht" wird angezeigt.

9. Klicken Sie auf **OK**, um zu drucken.
- 

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Drucken" wird mit dem Hinweis angezeigt, dass das Dokument gedruckt wird.

## Batch-Druck

Mit der Option **Batch-Druck** können Sie eine Liste von Dateien gleichzeitig drucken, anstatt alle einzeln. Außerdem können Sie einen Batch generieren, indem Sie alle Dateien für einen Batch-Druck gleichzeitig öffnen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Batch-Druck**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Batch-Druck" wird angezeigt.

2. Um eine weitere Datei zum Drucken hinzuzufügen, klicken Sie auf **Hinzufügen**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Öffnen" wird angezeigt.

3. Geben Sie einen Dateinamen ein, oder durchsuchen Sie das Verzeichnis nach der gewünschten Datei. Klicken Sie dann auf **Öffnen**.

*HINWEIS:* Um weitere Dateien hinzuzufügen, wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4. Um Dateien zu entfernen, wählen Sie sie in der **Liste der zu druckenden Dateien** aus, und klicken Sie auf **Entfernen**.

*ERGEBNIS:* Die Dateien werden in der **Liste der zu druckenden Dateien** aufgeführt.

4. Klicken Sie im Dialogfeld "Batch-Druck" auf **OK**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Druckeigenschaften" wird angezeigt.

5. Konfigurieren Sie die Druckeigenschaften.
  6. Klicken Sie auf **OK**, um zu drucken.
- 

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Drucken" wird mit dem Hinweis angezeigt, dass das Dokument gedruckt wird.



---

# Konvertierung

Manchmal müssen Sie eine Datei konvertieren, damit sie mit einer anderen Anwendung als dem Erstellprogramm verwendet werden kann. AutoVue bietet mehrere Konvertierungsformate.

## Konvertierungsoptionen

Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Konvertieren**, um das gleichnamige Dialogfeld zu öffnen. Je nach verwendetem Konvertierungsverfahren stehen im Dialogfeld **Konvertieren** unterschiedliche Optionen zur Auswahl. Die Optionen lauten:

| Option                 | Beschreibung   |
|------------------------|--|
| Farbtiefe              | Wählen Sie eine Option aus der Liste:<br>1 = Schwarz/Weiß<br>4 = 16 Farben<br>8 = 256 Farben<br>24 = True Color<br><b>Auto</b> = AutoVue wählt diejenige Farbtiefe, die am besten mit der Farbtiefe der Originaldatei übereinstimmt.                 |
| Konvertieren in Format | Die Liste enthält verschiedene Ausgabedateiformate, die für die Konvertierung infrage kommen. Verfügbar sind:<br>PDF<br>TIFF<br>Windows Bitmap<br><b>HINWEIS:</b> Die Konvertierung in PDF wird nicht für AutoVue auf Linux-Plattformen unterstützt. |

| Option               | Beschreibung  |
|----------------------|---|
| Ausgabe              | Geben Sie den Namen und den Pfad der Datei an, in der die Konvertierung gespeichert werden soll. Diese Datei wird auch als Ausgabedatei bezeichnet. Sie können mit dem Befehl <b>Durchsuchen</b> nach dem Dateipfad suchen.<br>Wenn Sie über eine vorhandene Datei schreiben, wird eine Warnmeldung angezeigt, in der Sie gefragt werden, ob Sie die vorhandene Datei überschreiben möchten.  |
| Unterformat          | Die Liste <b>Unterformat</b> wird angezeigt, wenn Sie aus der Liste "Konvertieren in Format" die Option <b>HP Laserjet Drucker</b> oder <b>TIFF</b> wählen. Wählen Sie ein Unterformat aus der Liste.   |
| Bereich konvertieren | Der Bereich der zu konvertierenden Datei. Die verfügbaren Optionen sind:<br><b>Anzeige:</b> Konvertiert die Grafik, sodass sie auf die Ausgabeseite passt. Beispiel: Wenn Sie einen bestimmten Bereich der Datei vergrößert haben, wird nur dieser Bereich konvertiert.<br><b>Ausdehnung:</b> Konvertiert die gesamte Ausdehnung der Datei.<br><b>Ausgewählt:</b> Konvertiert das ausgewählte Objekt.   |
| Seiten konvertieren  | Die Seiten, die konvertiert werden sollen. Die verfügbaren Optionen sind:<br><b>Alle:</b> Konvertiert alle Seiten der Datei.<br><b>Aktuell:</b> Konvertiert die aktuelle Seite.<br><b>Bereich:</b> Konvertiert die Seiten, die im Textfeld "Bereich" angegeben wurden.  |
| Größe                | Sie können Größe und Einheit (Pixel, Zoll und Millimeter) der Ausgabedatei festlegen.<br>Bei Rasterdateien sind die Einheiten in Pixel festgelegt:<br><b>X</b> gibt die Anzahl der horizontalen Pixel an.<br><b>Y</b> gibt die Anzahl der vertikalen Pixel für den aktuell aktiven Dateiinhalt an.<br>Damit die <b>X</b> - und <b>Y</b> -Werte den Angaben zum ausgewählten Konvertierungsformat entsprechen, sind in manchen Fällen diese Werte in AutoVue bereits vorgegeben. In anderen Fällen wiederum bleiben diese Felder frei, und Sie können die <b>X</b> - und <b>Y</b> -Werte selbst bestimmen. Ihre Eingaben beeinflussen zwar nicht die aktuelle Anzeige, jedoch die Auflösung der Konvertierungsdatei. |
| Skalieren            | Legen Sie den Prozentsatz der Skalierung der konvertierten Seite fest.  |
| DPI                  | Sie können die DPI-Anzahl (Dots per Inch) für die konvertierte Seite festlegen.   |

# 3D-Modelle konvertieren

---

## AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Konvertieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Konvertieren" wird angezeigt.
  2. Geben Sie im Feld **Speichern unter** das Verzeichnis und den Dateinamen ein. Oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Verzeichnis zu suchen, in dem Sie die konvertierte Datei speichern möchten. Geben Sie dann einen Dateinamen ein.
  3. Wählen Sie aus der Liste "Konvertieren in Format" das Format, in das Sie die Datei konvertieren möchten.  
*HINWEIS:* Die Optionen in den Bereichen "Ausgabe" und "Konvertieren" ändern sich je nach dem ausgewählten Format für die Dateikonvertierung.
  4. Wählen Sie die Ausgabe- und Konvertierungsoptionen für die Datei.
  5. Klicken Sie auf **OK**.
- 

## ERGEBNIS:

Das Dialogfeld "Konvertierung wird durchgeführt" erscheint. Sobald die Datei erfolgreich konvertiert wurde, wird dieses Dialogfeld wieder geschlossen.

## PDF

Mit AutoVue können Sie Office-, 2D- und EDA-Formate in PDF konvertieren. Beim Konvertieren im Markup-Modus werden der Basis-PDF-Datei Markups hinzugefügt. Wenn Sie dann die PDF-Datei öffnen, sehen Sie die Basisdatei zusammen mit allen Markups.

## X und Y

Drei Faktoren beeinflussen die Auflösung eines Bilds: die Art des gescannten Bilds, das Ausgabegerät und die zulässige Dateigröße. Hochauflösende Scans erfordern meist große Dateien, was wiederum die Verarbeitungs- und Druckzeiten verlängern kann. Beachten Sie

auch, dass eine hohe Auflösung nicht unbedingt die Druckqualität des Bilds verbessert, besonders dann nicht, wenn das Ausgabegerät die in der Datei gespeicherten Informationen für die höhere Auflösung nicht erkennen kann. Um Dateigrößen schneller und einfacher verarbeiten zu können, sollten Sie die niedrigste Auflösung wählen, mit der das Ausgabegerät noch eine akzeptable Qualität produziert.

Bei einigen Dateitypen wird zusätzlich die Option **Größe** angezeigt, die Ihnen die Wahl zwischen Millimeter und Zoll bietet. Sie können die Seitengrößen aus der Liste neben **Größe** wählen oder diese Werte durch Konfigurieren der Initialisierungsdatei anpassen. Weitere Informationen finden Sie im *Installation and Configuration Guide*.

---

| Seitengrößen von technischen Zeichnungen | ISO-Papierformat    |
|--|---------------------|
| A8.5" X 11.0" (216 mm X 279 mm)          | A4 285 mm X 198 mm  |
| B11.0" X 17.0" (279 mm X 432 mm)         | A3 396 mm X 273 mm  |
| C17.0" X 22.0" (432 mm X 559 mm)         | A2 570 mm X 396 mm  |
| D22.0" X 34.0" (559 mm X 864 mm)         | A1 817 mm X 570 mm  |
| E34.0" X 44.0" (864 mm X 1118 mm)        | A0 1165 mm X 817 mm |

---

## Dateien konvertieren

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Konvertieren**.

*HINWEIS:* Die Optionen im Abschnitt **Eingabe** hängen vom Dateityp ab. Bei einer Textverarbeitungsdatei werden beispielsweise die Datei und das Format, bei einer Rasterdatei der Dateipfad/-name, das Format und die Dateigröße aufgeführt. Bei Vektor- und Datenbankdateien werden Größe, Dateityp und Dimensionen angezeigt.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Konvertieren" wird angezeigt.

2. Geben Sie im Feld **Speichern unter** das Verzeichnis und den Dateinamen ein, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Verzeichnis zu suchen, in dem Sie die konvertierte Datei speichern möchten.

*HINWEIS:* Wenn Sie in eine vorhandene Datei schreiben, wird der Inhalt der Ausgabedatei überschrieben.

3. Geben Sie die Konvertierungsoptionen an.

4. Klicken Sie auf **OK**. Die Datei wird konvertiert und im angegebenen Verzeichnis gespeichert.  
*HINWEIS:* Sie können mehrere ausgewählte Seiten einer mehrseitigen Datei in eine mehrseitige TIFF-Datei konvertieren.
- 

## Stifteinstellungen ändern

In AutoVue können Sie beim Konvertieren für jede Stiftfarbe eine Strichstärke festlegen. Diese Option bezieht sich nur auf Vektordateien.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Konvertieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Konvertieren" wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **Stifte**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Strichstärke" wird angezeigt.
3. Klicken Sie im Dialogfeld **Strichstärke** im Abschnitt **Von/Bis** auf den Farbindex, für den Sie die Strichstärke ändern möchten.  
*HINWEIS:* Um mehrere Farbindizes auszuwählen, halten Sie beim Klicken die Umschalt- oder Strg-Taste gedrückt.
4. Wählen Sie aus der Liste **Einheiten** die Einheit, in der die Stärke angezeigt werden soll.
5. Geben Sie im Feld **Stärke** einen Wert für die Stärke ein.
6. Drücken Sie die **EINGABETASTE**.  
*ERGEBNIS:* Die neue Stärke wird im Dialogfeld "Strichstärke" im Abschnitt "Von/Bis" neben dem markierten Farbindex angezeigt.
7. Um die vorgenommenen Änderungen zu speichern, klicken Sie auf **Speichern unter**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Speichern unter" wird angezeigt.
8. Geben Sie einen Dateinamen für die neuen Stifteinstellungen ein.

9. Klicken Sie auf **OK**.

*HINWEIS:* Um eine vorhandene Stifteinstellung zu ändern, wählen Sie sie aus der Liste "Aktuelle Stifteinstellungen", nehmen Sie die Änderungen vor, und klicken Sie dann auf "Speichern".

*ERGEBNIS:* Die neuen Stifteinstellungen werden gespeichert und in der Liste "Aktuelle Stifteinstellungen" angezeigt.

10. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Strichstärke" zu schließen.

---

---

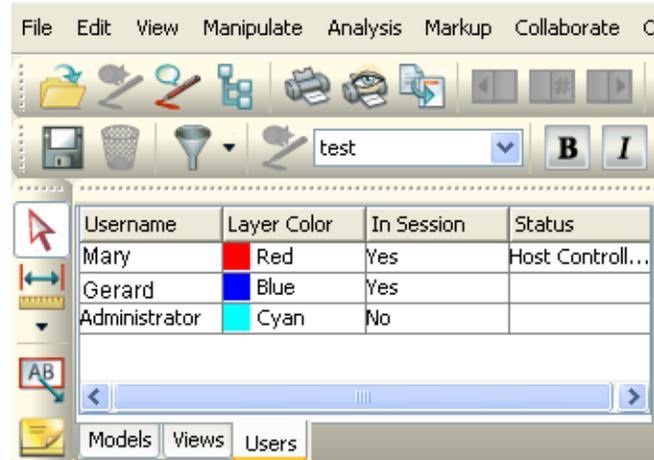
# Echtzeit-Zusammenarbeit

Die Option **Zusammenarbeit** ermöglicht mehreren Benutzern die interaktive und gleichzeitige Überprüfung von Dateien. Dadurch wird der Prozess der Prüfung von Dokumenten wesentlich verkürzt.

Teilnehmer in einer Zusammenarbeits-Session haben unterschiedliche Rollen. In jeder Session gibt es einen Vorsitzenden, einen Controller und einen oder mehrere Benutzer. Diese Teilnehmer besitzen während einer Zusammenarbeits-Session unterschiedliche Privilegien.

## Benutzerbaum für die Zusammenarbeit

In einer Zusammenarbeits-Session wird im linken Bereich außer den Registerkarten, die Sie normalerweise bei der Anzeige von Dateien sehen, zusätzlich die Registerkarte **Benutzer** angezeigt. Diese Registerkarte gibt den **Benutzernamen**, die **Layer-Farbe** für den Benutzer, den Wert für **In Session** sowie den **Status** des Benutzers an.



## Vorsitzender

Die Person, die die Zusammenarbeits-Session einleitet, ist standardmäßig der Vorsitzende. Dieser ist automatisch auch der Controller der Zusammenarbeits-Session. Der Vorsitzende kann einen anderen Benutzer zum Vorsitzenden ernennen, indem er im Menü **Zusammenarbeit** die Option **Vorsitzenden ernennen** wählt.

Beim Einleiten einer Zusammenarbeits-Session kann der Vorsitzende das zu öffnende Markup festlegen. Außerdem kann er während einer Session eine Markup-Datei öffnen. Der Vorsitzende kann bei der Einleitung oder während einer Session andere Benutzer zur Teilnahme einladen.

Der Vorsitzende kann zudem das als "Session-Markup" bezeichnete Zusammenarbeits-Markup speichern. Dies kann nur der Vorsitzende durchführen.

## Controller

Der **Controller** steuert die Anzeige der Basisdatei während der Zusammenarbeits-Session. Andere Session-Teilnehmer können wählen, ob sie die Ansichtsänderungen des Controllers anzeigen oder ausblenden möchten.

Beim Einleiten einer Session ist der Vorsitzende gleichzeitig der Controller der Session. Der Controller kann die Basisdatei jederzeit während der Session ändern. Falls jedoch der Controller nicht der Vorsitzende ist, muss das Öffnen neuer Dateien vom Vorsitzenden genehmigt werden.

Ein Teilnehmer, der kein Beobachter ist, kann jederzeit während der Session die Kontrolle über die Zusammenarbeits-Session anfordern.

## Synchronisieren

Jeder Benutzer, der nicht der Controller der Zusammenarbeits-Session ist, kann bestimmen, dass die Ansichtsänderungen, die der Controller vornimmt, in der Basisdatei und die Änderungen anderer Teilnehmer in der während der Zusammenarbeits-Session erstellten Markup-Datei angezeigt werden. Wählen Sie dazu im Menü **Zusammenarbeit** die Option **Ansicht mit Präsentator synchronisieren**, oder klicken Sie in der Statusleiste "Zusammenarbeit" auf **Ansicht mit Präsentator synchronisieren** .

Wenn Sie die Ansicht synchronisieren, wird die Datei entsprechend den Konfigurationsoptionen dargestellt, die der Controller im Menü **Konfiguration** festgelegt hat.

*HINWEIS: Für alle Benutzer, außer für den Controller, sind die Ansichtsoptionen deaktiviert.*

Sie können Ihre Ansicht wieder freischalten, indem Sie im Menü **Zusammenarbeit** erneut die Option **Ansicht mit Präsentator synchronisieren** wählen oder in der Statusleiste "Zusammenarbeit" auf **Ansicht freischalten**  klicken.

## Beobachter

Beobachter dürfen an einer Zusammenarbeits-Session teilnehmen, können jedoch keine Markup-Objekte erstellen. Sie können die Session beobachten und im Chat-Fenster Kommentare beisteuern. Wenn der Vorsitzende zu einer Zusammenarbeits-Session einlädt, kann er einen Benutzer als Beobachter bestimmen. Ebenso kann ein Benutzer entscheiden, als Beobachter an einer Zusammenarbeits-Session teilzunehmen, indem er im Dialogfeld "An Session teilnehmen" die Option **Beobachter** wählt. Während einer Zusammenarbeits-Session kann es mehrere Beobachter geben.

## Dateien öffnen

Der Controller ist die einzige Person, die während einer Zusammenarbeits-Session einen URL öffnen kann.

Um einen URL zu öffnen, wählen Sie im Menü **Datei** die Option **URL öffnen**.

Um eine lokale Datei zu öffnen, wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Lokale Datei öffnen**.

Das Dialogfeld **Datei öffnen** wird aufgerufen, und Sie können die gewünschte Datei angeben.

Wenn AutoVue mit einem DMS (Document Management System) integriert ist, können Sie auf **URL öffnen** klicken, um ein Dialogfeld für die Anzeige einer DMS-Datei zu öffnen. Diese Datei können Sie während der Zusammenarbeits-Session bearbeiten. Falls der Vorsitzende mit dem Controller identisch ist und einen URL öffnet, wird er zum Speichern des Session-Markups aufgefordert. Wenn der Controller einen URL öffnet, wird der Vorsitzende aufgefordert, das Session-Markup zu speichern.

# Zeiger

Der **Zeiger**  ist ein Markierer in Form eines Fadenkreuzes, mit dem der Controller auf eine bestimmte Stelle in der Datei hinweist.

## Session-Informationen

Die Option **Session-Informationen** steht im Menü **Zusammenarbeit** während einer Zusammenarbeits-Session zur Verfügung. Damit können das **Session-Thema** (der Name der Zusammenarbeits-Session), die **Session-ID**, der Name der angezeigten Basisdatei, der **Vorsitzende** und eine Liste der Teilnehmer angezeigt werden.

## Session-Markup

Dies ist die Markup-Datei, die während einer Zusammenarbeits-Session erstellt wird. Alle Teilnehmer dürfen dieser Markup-Datei Markup-Objekte beifügen.

***HINWEIS:** Nur der Vorsitzende kann das Session-Markup speichern. Die Optionen **Speichern** und **Speichern unter** sind für alle anderen Benutzer deaktiviert.*

## Präsentatorfenster anzeigen

Die Option **Präsentatorfenster anzeigen** im Menü **Zusammenarbeit** steht jedem Benutzer zur Verfügung, dessen Ansicht nicht synchronisiert ist. Wenn Sie im Menü **Zusammenarbeit** die Option **Präsentatorfenster anzeigen** wählen, wird das **Präsentatorfenster** aufgerufen. Es bietet einen Überblick über die angezeigte Basisdatei und die Markup-Änderungen, die während der Zusammenarbeits-Session durchgeführt wurden.

Mit der Funktion **Präsentatorfenster anzeigen** können Sie die vom Controller vorgenommenen Ansichtsänderungen an der Basisdatei sowie die Markup-Änderungen der anderen Benutzer im **Präsentatorfenster** simultan verfolgen, während Ihr eigenes Hauptfenster

von den Änderungen der Anderen unbeeinflusst bleibt. Auf diese Weise haben Sie gleichzeitig eine synchronisierte und eine nicht synchronisierte Ansicht vor Augen.

## Zusammenarbeits-Session

Über das Menü **Zusammenarbeit** können Sie eine Zusammenarbeits-Session einleiten oder einer vorhandenen Session beitreten. Sobald Sie eine Zusammenarbeits-Session einleiten, wird auf dem Server ein Session-Objekt erstellt, und Sie werden automatisch zum Vorsitzenden und Controller der Session. Der Vorsitzende ist Eigentümer des Session-Markups. Nur er kann das Session-Markup speichern sowie ein vorhandenes Markup öffnen. Außerdem kann der Vorsitzende während einer Session andere Benutzer zur Teilnahme einladen.

### Zusammenarbeits-Session einleiten

Wenn Sie eine Zusammenarbeits-Session einleiten, wird ein Session-Objekt auf dem Server erstellt, das für die Dauer der Zusammenarbeits-Session erhalten bleibt. Wenn Sie eine Session einleiten, sind Sie sowohl Vorsitzender als auch Controller der Session.

---

#### AUFGABE

1. Öffnen Sie die Datei, die Sie gemeinsam bearbeiten möchten.
2. Wählen Sie im Menü **Zusammenarbeit** die Option **Zusammenarbeits-Session starten**.
3. Geben Sie im Feld **Session-Thema** einen Session-Namen ein.
4. Wenn Sie ein Markup für die Zusammenarbeits-Session öffnen möchten, klicken Sie auf **Durchsuchen** und wählen das gewünschte Markup zum Öffnen aus.
5. Wählen Sie **Öffentlich**, wenn die Zusammenarbeits-Session für andere Benutzer, die eventuell daran teilnehmen möchten, sichtbar sein soll.
6. Wählen Sie **Privat**, wenn die Session nur für die Teilnehmer sichtbar sein soll.
7. Wenn Sie ein Kennwort für die Zusammenarbeits-Session festlegen möchten, geben Sie in den Feldern **Kennwort** und **Bestätigen** dasselbe Kennwort ein.

*HINWEIS:* Wenn Sie **Privat** gewählt und kein Kennwort angegeben haben, werden Sie nach dem Klicken auf **OK** in einem Bestätigungsdialogfeld gefragt, ob Sie wirklich kein Kennwort festlegen möchten.

8. Wählen Sie aus der Liste "Benutzer" die Benutzer, die Sie einladen möchten.  
*HINWEIS:* In der Liste "Benutzer" werden alle mit dem AutoVue-Server verbundenen Benutzer angezeigt.
  9. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.  
*HINWEIS:* Um einen Benutzer zu entfernen, wählen Sie ihn aus der Liste "Eingeladen" und klicken Sie auf **Entfernen**.  
*ERGEBNIS:* Der ausgewählte Benutzer wird in der Liste "Eingeladen" angezeigt.
  10. Um einen Benutzer zum **Beobachter** zu ernennen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen unter **Eingeladen**.
  11. Klicken Sie auf **OK**.
- 

*ERGEBNIS:* AutoVue wechselt jetzt in den Modus **Zusammenarbeit**, und die Session wird gestartet. Die eingeladenen Benutzer werden per QuickInfo darüber benachrichtigt, dass sie zur Teilnahme an der Session eingeladen wurden. Die Benachrichtigung enthält außerdem den Namen der Session, die Datei und den Initiator.

## Layer-Farbe eines Benutzers während einer Session ändern

---

### AUFGABE

1. Klicken Sie im Dialogfeld "Session einleiten" auf **Layer-Farbe**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Layer-Farbe" wird angezeigt.
  2. Wählen Sie aus der Liste eine **Layer-Farbe** oder die Option **Benutzer wählen lassen**, wenn Benutzer ihre eigene Farbe wählen sollen.
  3. Klicken Sie auf **OK**.  
*ERGEBNIS:* Die ausgewählte Layer-Farbe wird im Dialogfeld "Session einleiten" neben dem **Benutzernamen** in der Liste "Eingeladen" angezeigt.
- 

### ERGEBNIS:

Falls Sie die Option **Benutzer wählen lassen** aktiviert haben, wird neben dem **Benutzernamen** ein Symbol für benutzerdefinierte Farbe  angezeigt. Dies bedeutet, dass die Farbe **Nach Benutzer** geändert werden kann.

## Neue Benutzer zu einer Session hinzufügen

Mit der Schaltfläche "Neu hinzufügen" im Dialogfeld "Session einleiten" können Sie auch Benutzer einladen, die derzeit nicht online sind.

---

### AUFGABE

1. Klicken Sie im Dialogfeld "Session einleiten" auf **Neu hinzufügen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Benutzer hinzufügen" wird angezeigt.
  2. Geben Sie den **Benutzernamen** ein.
  3. Aktivieren Sie die Option **Beobachter**, wenn Sie einen Benutzer zum Beobachter ernennen möchten.
  4. Wählen Sie aus der Liste eine **Layer-Farbe** oder die Option **Benutzer wählen lassen**, wenn Benutzer ihre eigene Farbe wählen sollen.
  5. Klicken Sie auf **OK**.
- 

### ERGEBNIS:

Der neue Benutzer wird nun im Dialogfeld "Session einleiten" in die Liste "Eingeladen" aufgenommen.

*HINWEIS:* Um weitere Benutzer hinzuzufügen, wiederholen Sie die Schritte 1 bis 5.

## Markups beim Einleiten einer Session öffnen

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Zusammenarbeit** die Option **Zusammenarbeits-Session starten**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Session einleiten" wird angezeigt.
  2. Klicken Sie auf **Durchsuchen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Markup-Dateien" wird angezeigt.
  3. Klicken Sie in der Liste "Markup-Datei(en) auswählen" auf das Kontrollkästchen neben dem Markup, das Sie öffnen möchten.
  4. Um eine Markup-Datei zu importieren, klicken Sie auf **Importieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Markup-Datei zum Importieren auswählen" wird angezeigt.
  5. Suchen Sie die Datei, die Sie öffnen möchten.
  6. Klicken Sie auf **Öffnen**.
  7. Klicken Sie im Dialogfeld "Markup-Dateien" auf **OK**.
-

8. Wenn Sie ein Session-Markup öffnen und alle Layer-Farben und Markup-Objekte der Zusammenarbeits-Session beibehalten möchten, klicken Sie im Dialogfeld "Session einleiten" auf **Session-Markup**.
  9. Klicken Sie auf **OK**.
- 

*ERGEBNIS:* Das ausgewählte **Markup** wird im Dialogfeld "Session einleiten" angezeigt.

## Markups während einer Session öffnen

Der Vorsitzende kann Markups während einer Session öffnen. Dabei kann es sich um während einer Zusammenarbeits-Session erstellte Markups oder um beliebige andere Markup-Dateien handeln.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie in einer Zusammenarbeits-Session im Menü **Markup** die Option **Öffnen**.  
*ERGEBNIS:* Ein Dialogfeld zur Bestätigung wird mit der Eingabeaufforderung angezeigt, das aktuelle Session-Markup zu speichern.
  2. Klicken Sie auf **Ja, Nein** oder "Abbrechen".  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Markup-Dateien" wird angezeigt.
  3. Klicken Sie auf das Kontrollkästchen neben dem Markup, das Sie öffnen möchten.
  4. Um eine Markup-Datei zu importieren, klicken Sie auf **Importieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Markup-Datei zum Importieren auswählen" wird angezeigt.
  5. Suchen Sie die Datei, die Sie öffnen möchten.
  6. Klicken Sie auf **Öffnen**.
  7. Wenn Sie ein Session-Markup öffnen und alle Layer-Farben und Markup-Objekte der Zusammenarbeits-Session beibehalten möchten, wählen Sie im Dialogfeld "Markup-Dateien" die Option **Session-Markup**.
  8. Klicken Sie auf **OK**.
- 

*ERGEBNIS:* Das ausgewählte Markup wird im Zusammenarbeitsfenster angezeigt.

## An einer Zusammenarbeits-Session teilnehmen

Sie können an einer Zusammenarbeits-Session teilnehmen, zu der Sie eingeladen wurden oder zu der Ihnen die Session-ID und das Kennwort mitgeteilt wurden. Bei einer Einladung

erhalten Sie eine QuickInfo-Benachrichtigung. Falls Sie keine Benachrichtigungen erhalten möchten, wählen Sie im Menü **Zusammenarbeit** die Option "Nicht stören".

---

AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Zusammenarbeit** die Option **An Zusammenarbeits-Session teilnehmen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "An Session teilnehmen" wird angezeigt.
2. Wählen Sie aus der Liste "Session-ID" die aktive Session, an der Sie teilnehmen möchten.
3. Geben Sie das **Kennwort** ein, falls der Vorsitzende eines festgelegt hat.
4. Wenn Sie nur als **Beobachter** teilnehmen möchten, aktivieren Sie das entsprechende Kontrollkästchen.
5. Wenn Sie eine Layer-Farbe auswählen möchten, klicken Sie auf **Layer-Farbe**, wählen eine Farbe aus der Liste im gleichnamigen Dialogfeld und klicken auf OK.  
*HINWEIS:* Falls der Vorsitzende beim Einleiten der Zusammenarbeits-Session oder bei Ihrer Einladung zur Teilnahme die Option **Benutzer wählen lassen** nicht aktiviert hat, ist die Option **Layer-Farbe** deaktiviert.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Layer-Farbe" wird angezeigt.
6. Klicken Sie im Dialogfeld "An Session teilnehmen" auf **OK**.

---

*ERGEBNIS:* Sie sind jetzt der Session beigetreten.

## Während einer Session Benutzer einladen

---

AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Zusammenarbeit** die Option **Einladen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Einladen" wird angezeigt.
2. Wählen Sie aus der Liste "Online" den oder die Benutzer, die Sie einladen möchten.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.  
*HINWEIS:* Sie können Benutzer hinzufügen, die der Session zu einem späteren Zeitpunkt beitreten werden, indem Sie auf **Neu hinzufügen** klicken und den **Benutzernamen** eingeben.  
*ERGEBNIS:* Der oder die ausgewählten Benutzer werden in der Liste "Eingeladen" angezeigt.
4. Klicken Sie auf **OK**.

---

*ERGEBNIS:* Die Benutzer erhalten eine QuickInfo mit der Nachricht, dass sie zur Teilnahme an der Session eingeladen wurden.

## Benutzer aus einer Session entfernen

Wenn Sie eine Zusammenarbeits-Session einleiten und einen Benutzer versehentlich hinzugefügt haben, können Sie diesen aus der Liste "Eingeladen" entfernen. Nach Beginn der Zusammenarbeits-Session können eingeladene Benutzer nicht mehr entfernt werden.

---

### AUFGABE

1. Suchen Sie im Dialogfeld "Einladen" die Liste mit den eingeladenen Personen.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Einladen" wird angezeigt.
2. Wählen Sie aus der Liste "Eingeladen" den oder die Benutzer, die Sie entfernen möchten.
3. Klicken Sie auf **Entfernen**.  
*ERGEBNIS:* Der oder die ausgewählten Benutzer werden in der Liste "Online" angezeigt.
4. Klicken Sie auf **OK**.

---

*ERGEBNIS:* Die Benutzer erhalten eine QuickInfo mit der Nachricht, dass sie nicht länger zur Session eingeladen sind.

## Während einer Session einen Vorsitzenden ernennen

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Zusammenarbeit** die Option **Vorsitzenden ernennen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Vorsitzenden ernennen" wird angezeigt.
2. Wählen Sie aus der Liste "Benutzer" den Benutzer, den Sie zum Vorsitzenden ernennen möchten.
3. Klicken Sie auf **OK**.

---

*ERGEBNIS:* Der ausgewählte Benutzer ist nun der Vorsitzende der Zusammenarbeits-Session.

## Kontrolle einer Session an einen anderen Benutzer übergeben

Wenn Sie eine Zusammenarbeits-Session einleiten, sind Sie automatisch der Controller der Session, bis Sie die Kontrolle an einen anderen Benutzer abtreten. Sie können dies jederzeit

während der Session tun. Sobald Sie die Kontrolle übergeben haben, verkoppeln alle anderen Benutzer ihre Ansichten mit der des neuen Controllers.

---

AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Zusammenarbeit** die Option **Kontrolle übergeben**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Kontrolle übergeben" wird angezeigt.
  2. Wählen Sie aus der Liste der Benutzer den Benutzer, dem Sie die Kontrolle übergeben möchten.
  3. Klicken Sie auf **OK**.
- 

*ERGEBNIS:* Der von Ihnen gewählte Benutzer besitzt nun die Kontrolle über die Zusammenarbeits-Session.

## Session-Markups speichern

Da der Vorsitzende Eigentümer der Session-Markups ist, kann auch nur er die Markups speichern.

---

AUFGABE

1. Wählen Sie am Ende der Zusammenarbeits-Session im Menü **Markup** die Option **Speichern unter**.  
*ERGEBNIS:* Daraufhin wird das Dialogfeld "Markup-Datei speichern unter" angezeigt.
  2. Geben Sie die **Markup-ID** ein.  
*HINWEIS:* Die Eingabe von **Markup-Informationen** ist optional.
  3. Klicken Sie auf **OK**, um zu speichern.
- 

*ERGEBNIS:* Das Session-Markup wird gespeichert und als Markup-Notizobjekt mit der Steuerungshistorie und dem Chat-Protokoll angezeigt.

## Zusammenarbeits-Session beenden

Nur der Vorsitzende darf eine Zusammenarbeits-Session beenden.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Zusammenarbeit** die Option **Zusammenarbeits-Session schließen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Markup speichern" wird mit der Eingabeaufforderung angezeigt, das Session-Markup zu speichern.
  2. Klicken Sie auf **Ja**.
- 

*ERGEBNIS:* Alle Benutzer werden über das Ende der Zusammenarbeits-Session benachrichtigt.

## Kontrolle einer Zusammenarbeits-Session anfordern

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Zusammenarbeit** die Option **Kontrolle anfordern**.  
*HINWEIS:* In der Statusleiste für die Zusammenarbeit können Sie auch auf **Kontrolle anfordern**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Der Controller erhält die Nachricht, dass Sie die Kontrolle angefordert haben.
  2. Der Controller klickt auf **OK**.
- 

### ERGEBNIS:

Sie werden nun zum neuen Controller der Zusammenarbeits-Session.

*HINWEIS:* Wenn der Controller nicht innerhalb von 10 Sekunden antwortet, wird dem Benutzer, der die Anforderung stellt, automatisch die Kontrolle übergeben.

## Änderungen verfolgen

Mit der Option **Präsentatorfenster anzeigen** können Sie gleichzeitig die Änderungen der Basisdateiansicht des Controllers sowie die Markup-Änderungen anderer Teilnehmer verfolgen, während Ihre Markup-Datei unverändert bleibt.

Der Status der Ansicht darf nicht synchronisiert sein, wenn Sie auf **Präsentatorfenster anzeigen** klicken.

Wählen Sie im Menü **Zusammenarbeit** die Option **Präsentatorfenster anzeigen**.

Auf diese Weise können Sie alle Änderungen verfolgen, ohne dass Ihre Ansicht davon beeinflusst wird.

## Ansichten freischalten

Wenn Sie die Änderungen des Controllers nicht anzeigen möchten, können Sie die synchronisierte Ansicht freischalten.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Zusammenarbeit** die Option **Ansicht mit Präsentator synchronisieren**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Statusleiste für die Zusammenarbeit auf **Ansicht freischalten**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Die Option "Ansicht mit Präsentator synchronisieren" wird deaktiviert.
2. Wählen Sie im Menü **Zusammenarbeit** die Option **Präsentatorfenster anzeigen**, wenn Sie gleichzeitig die Ansichtsänderungen an der Basisdatei des Controllers und die Markup-Änderungen der anderen Benutzer verfolgen möchten, während Ihre Markup-Datei unverändert bleibt.

---

### ERGEBNIS:

Auf diese Weise können Sie alle Änderungen verfolgen, ohne dass Ihre Ansicht davon beeinflusst wird.

*HINWEIS:* Die Option **Präsentator-Fenster anzeigen** ist nur verfügbar, wenn die Ansicht freigeschaltet wurde.

## Ansicht synchronisieren

Mit der Option **Ansicht mit Präsentator synchronisieren** können Sie alle Änderungen anzeigen, die der Controller vornimmt. Wenn Sie die Option **Ansicht mit Präsentator synchronisieren** wählen, veröffentlichen Sie zugleich Ihre Markup-Änderungen für die

anderen Teilnehmer einer Session. Diese Option ist standardmäßig für alle Session-Teilnehmer aktiviert.

---

AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Zusammenarbeit** die Option **Ansicht mit Präsentator synchronisieren**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Statusleiste für die Zusammenarbeit auf **Ansicht mit Präsentator synchronisieren**  klicken.

---

*ERGEBNIS:* Die Option **Ansicht mit Präsentator synchronisieren** wird markiert.

## Session-Informationen anzeigen

---

AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Zusammenarbeit** die Option **Session-Informationen**.

*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Session-Informationen" werden das **Session-Thema**, die **Session-ID**, der **Dateiname**, der **Vorsitzende** und **Benutzer** der Session angezeigt.

2. Klicken Sie auf **Schließen**.

---

## Zusammenarbeits-Session verlassen

Nur der Vorsitzende darf eine Zusammenarbeits-Session beenden. Alle anderen Teilnehmer können die Session verlassen und zu einem späteren Zeitpunkt erneut beitreten, falls diese Session noch im Gange ist.

Wählen Sie im Menü **Zusammenarbeit** die Option **Zusammenarbeits-Session verlassen**.

Die anderen Teilnehmer werden benachrichtigt, dass Sie die Zusammenarbeits-Session verlassen haben, und AutoVue kehrt in den Ansichtsmodus zurück.

## Chat-Fenster

Über das **Chat-Fenster** können Sie mit anderen Benutzern kommunizieren. Außerdem können Sie sich gegenseitig Nachrichten senden. Bei Zusammenarbeits-Session- werden Sie im Chat-Fenster stets auf dem Laufenden gehalten und darüber informiert, welche

Benutzer an der Session teilnehmen, welche neu dazu gekommen sind und welche die Session verlassen haben.

Am Ende der Session wird ein Protokoll des Chat-Fensters in Form einer **Notiz** erstellt und zusammen mit dem Markup der Zusammenarbeits-Session als Markup-Datei gespeichert. Das **Notiz**objekt enthält Session-Informationen, beispielsweise zum Vorsitzenden, zu den eingeladenen Teilnehmern sowie zur Session-Zeit und -Dauer.

Das Chat-Fenster enthält folgende Menüoptionen:

| Menü       | Option           | Beschreibung   |
|------------|------------------|--|
| Datei      | Nachricht senden | Sendet Textnachrichten an andere Benutzer.                             |
|            | Drucken          | Druckt den Inhalt des Chat-Fensters.                                   |
|            | Beenden          | Schließt das Chat-Fenster.   |
| Bearbeiten | Kopieren         | Kopiert Text aus dem Chat-Fenster.                                     |
|            | Löschen          | Entfernt alle Texte im Chat-Fenster.                                   |
|            | Text suchen      | Ermöglicht die Textsuche im Chat-Fenster.                              |
|            | Alle auswählen   | Markiert den gesamten Text im Chat-Fenster.                            |
| Optionen   | Benutzer         | Führt die Benutzer auf, die an der Zusammenarbeits-Session teilnehmen. |

## Private Nachrichten an ausgewählte Benutzer senden

### AUFGABE

- Wählen Sie im Menü **Zusammenarbeit** die Option **Chat-Fenster anzeigen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Statusleiste für die Zusammenarbeit auf **Chat-Fenster anzeigen**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Chat" wird angezeigt.
- Wählen Sie **Ausgewählte Benutzer**.  
*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Chat" wird nun eine Liste der **Benutzer** angezeigt.
- Wählen Sie unter **Benutzer** den oder die Benutzer, denen Sie die Nachricht senden möchten.  
*HINWEIS:* Um mehrere Benutzer auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt-** oder **Strg-**Taste gedrückt.

4. Geben Sie im Feld **Nachricht senden an** Ihren Text ein.
  5. Klicken Sie auf **Senden**.
- 

*ERGEBNIS:* Die private Nachricht wird nun an die ausgewählten Benutzer in der Zusammenarbeits-Session geschickt.

## Nachrichten an alle Benutzer senden

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Zusammenarbeit** die Option **Chat-Fenster anzeigen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Statusleiste für die Zusammenarbeit auf **Chat-Fenster anzeigen**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Chat" wird angezeigt.
  2. Wählen Sie **Alle Benutzer**.
  3. Geben Sie im Feld **Nachricht senden an** Ihren Text ein.
  4. Klicken Sie auf **Senden**.
- 

*ERGEBNIS:* Die Nachricht wird an alle Benutzer in der Zusammenarbeits-Session geschickt.

---

# AutoVue im Offlinemodus

***HINWEIS:** Unterstützung für "Offlinemodus" ist veraltet.*

Mit der Option "Offlinemodus" von AutoVue können Sie Dateien anzeigen und mit Markups versehen, wenn Sie keinen Zugriff auf den AutoVue-Server oder das Backend-DMS haben.

***HINWEIS:** Die Funktion zum Arbeiten im Offlinemodus wird nur auf Windows-basierten Clients unterstützt. Sie steht ausschließlich in der Client/Server-Version von Oracle AutoVue zur Verfügung.*

Viele AutoVue-Benutzer benötigen auch dann Zugriff auf Ihre Dateien, wenn keine Verbindung mit den Backend-Systemen besteht. Beispiel: Sie möchten auf dem Weg zur Arbeit ein Dokument mit Markups versehen oder benötigen auf einer Geschäftsreise Zugriff auf alle Dateien.

Wenn Sie die Option **Offline arbeiten** in der Client/Server-Installation von AutoVue auswählen, werden eine vordefinierte Liste mit Dateien und zugehörigen Ressourcen und Markups als *Offlinedateien* auf Ihr lokales System kopiert und eine lokale Version von AutoVue installiert. Nach der Installation können Sie die Arbeit mit den Dateien im Offlinemodus von AutoVue fortsetzen.

***HINWEIS:** Wenn Sie zum ersten Mal offline arbeiten, wird automatisch das Installationsprogramm von AutoVue gestartet. Die Installation kann je nach Internet-Verbindung und Geschwindigkeit des lokalen Rechners einige Minuten dauern.*

# Offlinedateien verwalten

In diesem Abschnitt werden die Konfigurationsoptionen für die Offlinedateien von AutoVue erläutert.

---

## AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Datei** der Client/Server-Version von AutoVue die Option **Offline arbeiten**.  
*HINWEIS:* Wenn Sie im Offlinemodus arbeiten, wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Offlinedateien verwalten**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Offlinedateien" wird angezeigt.
  2. Um die Optionen für Offlinedateien zu ändern, klicken Sie auf **Optionen**.  
*HINWEIS:* Falls bereits Dateien im Dialogfeld "Offlinedateien" angezeigt werden, können Sie die Offlineoptionen nicht ändern. In diesem Fall müssen Sie jede Datei einzeln auswählen und auf **Entfernen** klicken. Sobald alle Dateien entfernt wurden, klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld zu schließen. Öffnen Sie das Dialogfeld "Offlinedateien" erneut, und klicken Sie auf **Optionen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Offlinedateioptionen" wird angezeigt.
  3. Im Feld **Speicher für Offlinedateien** wird das Standardverzeichnis zum Speichern von Offlinedateien angezeigt. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, wenn die Offline-dateien an einem anderen Ort gespeichert werden sollen.
  4. Geben Sie unter **Basisdatei** an, ob native oder Streaming-Dateien in den Offline-dateien berücksichtigt werden sollen.  
*HINWEIS:* Falls die Streaming-Dateien für eine Datei nicht verfügbar sind, wird eine Warnung ausgegeben, und Sie können optional die native Datei verwenden.
  5. Geben Sie unter **Markup** an, ob alle zugehörigen Markup-Dateien in den Offline-dateien berücksichtigt werden sollen.  
*HINWEIS:* Standardmäßig werden alle darstellbaren Markups berücksichtigt.
  6. Geben Sie unter **Sicherheit** an, ob die Offlinedateien und alle zugehörigen Funktionen mit einem Kennwortschutz versehen werden sollen.
  7. Klicken Sie auf **OK**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Offlinedateioptionen" wird geschlossen.
-

# Im Offlinemodus arbeiten

Mit der Option "Offline arbeiten" der Client/Server-Version von AutoVue können Sie Dateien anzeigen und mit Markups versehen, wenn Sie keinen Zugriff auf den AutoVue-Server oder das Backend-DMS haben.

---

## AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Offline arbeiten**.
2. Um die Optionen für Offlinedateien zu ändern, klicken Sie auf **Optionen**. Siehe siehe "Offlinedateien verwalten".
3. Um Offlinedateien hinzuzufügen, klicken Sie auf **Hinzufügen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Datei öffnen" wird angezeigt.
4. Suchen Sie nach einer Datei, und klicken Sie auf **Öffnen**.  
*ERGEBNIS:* Die Datei wird der Liste "Offlinedateien" hinzugefügt. Wiederholen Sie diese Schritte, um weitere Dateien hinzuzufügen.
5. Nachdem Sie die gewünschten Offlinedateien hinzugefügt haben, klicken Sie auf **OK**.
6. Klicken Sie im Dialogfeld "Offlinedateien" auf **OK**, um offline zu arbeiten.  
*HINWEIS:* Wenn Sie zum ersten Mal offline arbeiten, wird automatisch das AutoVue-Installationsprogramm gestartet. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um AutoVue im gewünschten Verzeichnis zu installieren.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Offlinedateien aktualisieren" wird angezeigt.

---

## ERGEBNIS:

Sobald die Offlinedateien aktualisiert wurden, wird AutoVue automatisch gestartet. Die Offlinedateien werden mit allen zugehörigen Markups erstellt und lokal gespeichert. Mit AutoVue können Sie Ihre Dateien dann weiter bearbeiten.

***HINWEIS:** Da Sie sich im Offlinemodus befinden, ist im Menü "Datei" die Option "Offline arbeiten" ausgewählt.*

Weitere Informationen über das Öffnen von Offlinedateien in AutoVue finden Sie unter siehe "Offlinedateien öffnen".

## Offlinedateien öffnen

Im Offlinemodus können Sie weiter an Offlinedateien arbeiten.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Öffnen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Datei öffnen**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Datei öffnen" wird angezeigt.
  2. Wählen Sie im linken Fensterbereich die Option **Offline** .  
*ERGEBNIS:* Die Offlinedateien werden im Dialogfeld angezeigt. In einem Dialogfeld mit Authentifizierungsdaten werden die mit einem Kennwort geschützten Dateien angezeigt. In diesem Fall müssen Sie die Anmeldeinformationen eingeben.
  3. Wählen Sie eine Offlinedatei, und klicken Sie auf **Öffnen**.
- 

### ERGEBNIS:

Die Offlinedatei wird mit allen zugehörigen Markups und Ressourcen geöffnet. Sie können die Dateien weiter bearbeiten.

## Offlinedateien aus AutoVue entfernen

Wenn Sie mit AutoVue im Offlinemodus arbeiten, können Sie Offlinedateien entfernen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im **Datei** die Option **Offlinedateien verwalten**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Offlinedateien" wird angezeigt.
  2. Wählen Sie die Offlinedateien, die entfernt werden sollen, und klicken Sie auf **Entfernen**.  
*ERGEBNIS:* In einem Dialogfenster müssen Sie bestätigen, dass die Offlinedateien entfernt werden sollen.
  3. Klicken Sie auf **Ja**.
- 

### ERGEBNIS:

Die Offlinedateien werden entfernt.

## Dateien im Offlinemodus synchronisieren

Wenn Sie auf den Server/das Backend-DMS Zugriff haben, können Sie Ihre lokalen Änderungen mit dem Server/Backend-System synchronisieren. Dabei können Sie neue, offline erstellte Markup-Dateien auf den Server/das Backend-System übertragen oder die Offline-Markup-Dateien mit Änderungen vom Server/Backend-System aktualisieren.

Um Dateien zu synchronisieren, wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Offlinedateien synchronisieren**.

***HINWEIS:** Beim Verbindungsaufbau mit einem Backend-System müssen Sie Anmeldeinformationen eingeben.*

Falls bei der Synchronisierung Konflikte auftreten, bietet AutoVue Ihnen folgende Optionen an:

- **Offlineversion beibehalten:** Die Markup-Dateien auf dem Server/Backend-System werden durch die geänderten Offlinedateien ersetzt.
- **Onlineversion beibehalten:** Die Offlinedateien werden durch die Markup-Dateien auf dem Server/Backend-System ersetzt.
- **Markup-Datei speichern unter:** Die Offlinedateien werden umbenannt und auf dem Server/Backend-System gespeichert.

Nachdem Sie Ihre Auswahl getroffen haben, klicken Sie auf **OK**.

## Wieder online gehen

Wenn Sie Zugriff auf den AutoVue-Server oder ein Backend-DMS haben, können Sie erneut online gehen, indem Sie die Option **Offline arbeiten** im Menü **Datei** deaktivieren.

Sie müssen in einem Prompt bestätigen, dass die Offlinedateien mit der Online-Version synchronisiert werden sollen. Klicken Sie auf **Ja**, um in den Onlinemodus zu wechseln und die Dateien zu synchronisieren.

Sie können Ihre Arbeit in der Client/Server-Version oder der lokalen Installation von AutoVue fortsetzen.

Siehe siehe "Dateien im Offlinemodus synchronisieren"



---

# Anhang A: EDA-Begriffe und Definitionen

Die folgende Tabelle zeigt gängige EDA-Begriffe und die zugehörigen Definitionen an.

| EDA-Begriff          | Definition  |
|----------------------|---|
| Lötauge              | Ein kreisförmiges Band aus leitendem Material, das nach dem Bohren eines Pads auf einer Leiterplatte entsteht.  |
| Antikupfer           | Ein Bereich innerhalb einer Füllzone, in dem sich keine Kupferschicht befinden darf.  |
| Blende               | Eine Öffnung, ähnlich der Blende einer Kamera, die für fotografische Darstellungen verwendet wird. Blenden sind in verschiedenen Größen und Formen erhältlich.  |
| Blendenliste         | Eine Textdatei, die die Dimensionen für alle Blenden enthält, die für die fotografische Darstellung des Leiterplatten-Artworks verwendet werden.  |
| Cluster              | Komponenten, die entsprechend ihres Funktionszusammenhangs gruppiert und auf der Leiterplatte nebeneinander angeordnet sind. Hierdurch werden die Verbindungen auf der Leiterplatte kurz gehalten, um die Entflechtung zu vereinfachen.   |
| Komponente           | Ein Element oder Teil einer Leiterplatte.   |
| Komponentendichte    | Die Anzahl an Komponenten pro Flächeneinheit einer Leiterplatte.  |
| Komponenten-Bohrloch | Ein Bohrloch in der Leiterplatte, das einem Anschlussstift oder -draht einer Komponente entspricht. Dieses Bohrloch erfüllt eine Doppelfunktion: die Befestigung der Komponente auf der Platte und das Herstellen einer elektrischen Verbindung zwischen dem Stift bzw. Draht und dem restlichen Leiterplatten-Schaltkreis. |

| EDA-Begriff               | Definition   |
|---------------------------|--|
| Komponentenbibliothek     | Eine Computerdatendatei, die die Footprints (Anschlussmuster) für eine Reihe von Komponenten enthält.  |
| Bestückungsseite          | Die Oberseite einer Leiterplatte, auf der die meisten Komponenten platziert sind.  |
| Bestückungsdruck          | Gedruckte Markierungen auf der Bestückungsseite einer Leiterplatte. Der Bestückungsdruck wird über die Lötstopmmaske gedruckt.   |
| Komponenten-Lötstopmmaske | Eine farbige, üblicherweise durchscheinende Beschichtung, die auf die geätzte Kupferschicht der Leiterplatte aufgebracht wird. Sie schützt die beschichteten Bereiche beim Lötvorgang.   |
| Verbindung                | Ein nicht, teilweise oder vollständig verlegter Pfad zwischen zwei Pads. In einem Netz mit n Pads gibt es genau n-1 Verbindungen.  |
| Copper Pouring            | Ein Verfahren, durch das eine Kupferzone mit einem speziellen Muster gefüllt wird, um zu vermeiden, dass Objekte die Zone kreuzen oder innerhalb der Zone liegen.  |
| Kupferzone                | Ein Bereich auf einer Leiterplatte, der bei der Herstellung eine durchgängige Kupferschicht erhält. Wird auch als "Metallzone" bezeichnet.   |
| Kreuzschraffieren         | Das Aufbrechen großer leitender Bereiche mithilfe von Linienmustern und Zwischenräumen in der Leiterschicht.   |
| Datum                     | Ein spezieller Ort (Punkt), der als Referenz dient, um bei der Herstellung ein Leiterplattendesign oder einen -Layer auszurichten.   |
| Dichte                    | Die Packungsdichte der Komponenten auf einer Leiterplatte. In der Regel wird die Dichte als Fläche in Quadrat Zoll geteilt durch die Anzahl der Komponenten angegeben, sodass ein kleinerer Wert eine höhere Leiterplattendichte angibt. |
| Diskrete Komponenten      | Komponenten mit maximal drei elektrischen Anschlüssen (z.B. Widerstände oder Kondensatoren).   |
| Elektrische Prüfung       | Eine Überprüfung der Leiterplatte, um die Übereinstimmung der Verbindungen mit denen der Netzliste sicherzustellen.  |

| EDA-Begriff | Definition  |
|-------------|---|
| Füllzone    | Eine Zone, die eine mit Kupfer zu füllende Fläche festlegt.   |
| Feinleiter  | Eine Klassifikation von SMD-Komponenten, deren Anschlussabstände 0,025 Zoll (0,64 mm) oder weniger betragen.  |
| Footprint   | Die physische Beschreibung einer Komponente. Sie besteht aus drei Elementen: Padstacks, welche die Pads der Komponente darstellen; Obstacles, die u.a. den physischen Umriss der Komponente darstellen, den Bestückungsdruck, die Keepouts/Keepins und die Bestückungsdruckdaten; sowie Text, der die Footprint-Informationen dokumentiert (z.B. den Komponentennamen). Jedes Projekt kann über eine eigene Footprint-Bibliothek verfügen, die alle im Projekte verwendeten Footprints enthält. |
| Massefläche | Ein großer Bereich auf einer Leiterplatte, meist eine gesamte Leiterebene, die für alle Masseanschlüsse der Komponenten und andere Masseanschlüsse eine gemeinsame Masseverbindung bereitstellt.  |
| Kühlkörper  | Ein mechanisches Teil, das aus einem Werkstoff mit hoher Wärmeleitfähigkeit besteht und die von einer Komponente oder Baugruppe erzeugte Wärme abführt.   |
| Heuristik   | Ein Verfahren zur Leiterplattenentflechtung, bei dem auf die noch nicht verlegten Verbindungen sehr einfache Entflechtungsalgorithmen mehrfach angewendet werden, um eine schnelle und übersichtliche Entflechtung zu erzielen. Heuristische Verfahren werden meist für die Entflechtung von Speicherschaltungen und kurzen Querverbindungen verwendet.   |
| Bohrloch    | Ein Bereich, in dem Leiterplattenmaterial durch Bohren oder Fräsen entfernt werden muss.  |
| Isolation   | Die lichte Weite um ein Pad, eine Leiterbahn, Zone oder Durchkontaktierung, die den geringsten Abstand zu anderen Signalgruppen definiert.  |
| Lötbrücke   | Eine diskrete elektrische Komponente bzw. ein Schaltdraht zur Herstellung von elektrischen Verbindungen zwischen Punkten, die aufgrund der Komponentendichte o.Ä. nicht mit einer Leiterbahn verbunden sind.  |

| EDA-Begriff             | Definition   |
|-------------------------|--|
| Keepout                 | Ein Bereich, in dem keine Leiterbahnen verlegt werden dürfen.  |
| Land                    | Das für einen SMD-Kontakt erforderliche Pad.   |
| Layer                   | Das für einen SMD-Kontakt erforderliche Pad.   |
| Manuelle Entflechtung   | Einzelne Verbindungen in Form von Leiterbahnen, Leiterbahnknicken, -bögen usw., die im Leiterplatten-Design manuell eingegeben werden.   |
| Befestigungsloch        | Eine Bohrung, die für die mechanische Befestigung einer Leiterplatte oder für die mechanische Befestigung von Komponenten auf einer Leiterplatte dient.  |
| Multilayer-Leiterplatte | Eine Leiterplatte mit mehreren Layern, die durch dielektrisches Material getrennt sind. Die Verbindungen zwischen den Layern werden mit Via- oder Through-hole-Durchkontaktierungen hergestellt. Mit diesem Begriff werden in der Regel Leiterplatten mit mehr als zwei Layern bezeichnet. |
| Netz                    | Eine logische Struktur (Schaltung), die auf einem Schaltplan basiert und auf die Leiterplatte übertragen wird, um die erforderlichen elektrischen Verbindungen zu beschreiben. Die Verbindungen können mithilfe von Durchkontaktierungen, Leiterbahnen und Zonen hergestellt werden.       |
| Netzliste               | Eine Liste mit den Namen von Symbolen oder Komponenten und deren Anschlüssen, die in jedem Netz einer Schaltung logisch miteinander verbunden sind. Eine Netzliste kann per Computer elektronisch aus einem entsprechend vorbereiteten Schaltplan extrahiert werden.                       |
| Obstacle                | Eine Umrisslinie, die ein Objekt auf der Leiterplatte darstellt. Sie muss bei Entflechtung, Platzierung und Copper Pouring berücksichtigt werden.  |
| Pad                     | Auf einer Leiterplatte eine Leiterbahn auf einer oder mehreren Layern (sie kann eine Bohrung und eine umgebende Isolation aufweisen) für den Anschluss einer bedrahteten Komponente an der Leiterplatte. Das Pad kennzeichnet, wo die Anschlüsse einer Komponente platziert werden.        |

| EDA-Begriff                               | Definition   |
|---|--|
| Padstack                                  | Eine nummerierte Liste mit Beschreibungen der Pads. Jede Beschreibung enthält eine Pad-Definition mit Layer, Stil, Bohrdurchmesser, Größe, Ausrichtung und Größe der Lötstopmmaske.  |
| Leiterplatte (PCB, Printed Circuit Board) | Eine Leiterplatte besteht aus Komponenten, die auf einer gemeinsamen Trägerplatte montiert und durch Leiterbahnen verbunden sind.  |
| Pin                                       | Der Anschluss einer Komponente, über den die elektrische Verbindung hergestellt wird.  |
| Polarität                                 | Positive Polarität bezieht sich auf sichtbare Elemente. Negative Polarität bezieht sich auf Elemente, die transparent werden, um die zugrunde liegenden Layer oder die Hintergrundfarbe anzuzeigen.  |
| Rattennest                                | Eine Anzahl von noch nicht verlegten, geraden Leiterzügen zwischen zwei oder mehr Pads, die die elektrischen Verbindungen in der Netzliste darstellen. Bei der Darstellung als Rattennest sind die Pads nur elektrisch verbunden, auf der Leiterplatte sind jedoch noch keine Leiterbahnen für diese Verbindungen verlegt. |
| Referenzbezeichner                        | Eine Zeichenfolge, die den Komponententyp kennzeichnet und eine für die Komponente spezifische Nummer enthält.   |
| Entflechtung                              | Das Platzieren von leitfähigen Verbindungen zwischen den Komponenten auf einer Leiterplatte. Der Vorgang der Umsetzung von Netzen in Leiterbahnen.   |
| Schaltplan                                | Eine grafische Darstellung einer elektrischen Schaltung.   |
| Segment                                   | Ein Teil einer Leiterbahn zwischen zwei benachbarten Knicken oder zwischen einem Knick und einem Pin. Mitunter wird die Leiterbahn zwischen zwei Pins auch "Segment" genannt. Hierfür ist jedoch "Verbindung" in der Regel der geeignetere Begriff.  |
| Signal                                    | Ein elektrischer Impuls mit einer vorherbestimmten Spannung, Stromstärke, Polarität und Impulsbreite.  |

| EDA-Begriff   | Definition  |
|---|---|
| Bestückungsdruck  | Text oder Umrisslinien (in Siebdruck) auf der Lötstopmmaske, der Bestückungsseite und manchmal auch der Lötseite von Leiterplattenbaugruppen. Der Bestückungsdruck kennzeichnet die Komponenten und deren Platzierung auf der Leiterplatte und umfasst in der Regel Komponentenumrisslinien, Referenzbezeichner, Polaritätssymbole, Pin1-Markierungen, Teilenummern, Firmenname und Copyrightinformationen. |
| SMT (Surface Mount Technology, Oberflächenmontagetechnik) | Leiterplattentechnologie, bei der die Kontakte der Schaltkreise und Komponenten direkt auf die Oberfläche der Platte gelötet und nicht mehr durchgesteckt werden. Die Verwendung von SMT resultiert in kleineren und schnelleren Leiterplatten-Baugruppen.  |
| Lötstopmmaske   | Ein Negativdruck der Pads mit einem die Pads umgebenden Schutzring. Außerdem eine Lackschicht, die verhindert, dass an ungeeigneten Stellen der Leiterplatte Lot anhaftet.  |
| Lotpaste  | Eine Druckmaske zum Auftrag von Lotpaste bei der Herstellung der Leiterplatte.  |
| Lötseite  | Die der Bestückungsseite (auf der die meisten Komponenten montiert sind) einer Leiterplatte gegenüberliegende Seite. Außerdem die untere Deckschicht einer Leiterplatte.  |
| Testpunkte  | Ein spezieller Anschlusspunkt in einer elektrischen Schaltung, der für elektrische Testzwecke dient.  |
| Through-Hole-Durchkontaktierung                           | Eine Durchkontaktierung, die die Deckschichten einer Leiterplatte verbindet.  |
| Leiterbahn  | Die Kupferbahnen (elektrischen Verbindungen zwischen zwei oder mehr Punkten) auf der Leiterplatte und die Darstellung dieser Bahnen auf dem Bildschirm.   |
| Abluftmuster  | In die Leiterplatte geätzte Muster, die den Abzug der bei der Herstellung entstehenden Gase ermöglichen.  |
| Scheitel  | Ein logischer Punkt, an dem eine Leiterbahn endet und neu beginnt. Ein Scheitel befindet sich an jedem Richtungswechsel einer Leiterbahn.   |

| EDA-Begriff              | Definition   |
|--------------------------|--|
| Durchkontaktierung (Via) | Eine Bohrung, die die Leiterebenen (Layer) einer Leiterplatte verbindet. Eine Through-Hole-Durchkontaktierung verbindet die Decklagen einer Leiterplatte. Bei Multilayer-Leiterplatten wird eine Durchkontaktierung, die auf einer Seite nicht bis zur Decklage reicht, "Blind Via" genannt. Wenn sie auf beiden Seiten nicht bis zu den Decklagen reicht und daher unsichtbar ist, wird sie "Buried Via" genannt. |
| Viastack                 | Eine nummerierte Liste mit Beschreibungen der Durchkontaktierungen. Jede Beschreibung enthält eine Definition der Durchkontaktierung zu der Layer, Stil, Bohrdurchmesser, Größe, Ausrichtung und Größe der Lötstopmmaske gehören.  |
| Via Stringer             | Die Leiterbahn zwischen einem SMT-Pad und der zugehörigen Verzweigungs-Durchkontaktierung.   |
| Zero-Length-Verbindung   | Eine nicht verlegte Verbindung zwischen Leiterebenen, deren Endpunkte dieselben X- und Y-Koordinaten aufweisen.  |
| Zone                     | Ein Bereich auf einer Leiterebene einer Leiterplatte, der als Kupfer oder Antikupfer gekennzeichnet ist. Kupferzonen können Netznamen haben, während dies bei Antikupferzonen nicht möglich ist.   |



---

# Feedback

Falls Sie Fragen zu AutoVue haben oder Unterstützung für die Anwendung benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Systemadministrator. Einige Anpassungen und Wartungsaufgaben müssen auf dem Server erfolgen und können nicht auf dem Client implementiert werden. Falls der Administrator das Problem nicht beheben kann, wenden Sie sich an Oracle.

Fragen oder Anmerkungen zu AutoVue können Sie jederzeit telefonisch oder per E-Mail übermitteln.

## Allgemeine Fragen

|          |   |
|----------|---|
| Telefon: | +1.514.905.8434 oder +1.800.363.5805  |
| E-Mail:  | autovuesales_ww@oracle.com  |
| Website: | <a href="http://www.oracle.com/us/products/applications/autoVue/index.html">http://www.oracle.com/us/products/applications/autoVue/index.html</a> |

## Anfragen an den Vertrieb

|          |                                      |
|----------|--------------------------------------|
| Telefon: | +1.514.905.8434 oder +1.800.363.5805 |
| E-Mail:  | autovuesales_ww@oracle.com           |

# Kundenservice

|          |   |
|----------|---|
| Website: | <a href="http://www.oracle.com/autovue/index.html">http://www.oracle.com/autovue/index.html</a> |
|----------|---|

# Index

Schnittebene 140

## Numerics

### 2D

Ansichtsoptionen 34  
 Ansichten auswählen 44  
 Ansichtspunkt festlegen 44  
 Vogelperspektive 37  
 Arbeiten mit 2D-Dateien 33  
 Bemaßung 51  
 Fangmodi 52, 234  
 Nicht-Vektordateien  
 Abstand 53  
 Abstand kalibrieren 54, 97, 159,  
 226, 237, 245, 258  
 Bogen 58  
 Fläche 55  
 Winkel 57  
 Vektor  
 Winkel 57  
 Vektordateien  
 Abstand 54  
 Bogen 59  
 Bogen kalibrieren 60, 101, 162,  
 229, 240, 248, 260  
 Fläche 56  
 Markup-Bemaßungsobjekte für 2D-Vek-  
 tordateien 233  
 Markup-Bemaßungsobjekte für Nicht-  
 Vektordateien 223  
 Markup-Objekte 219  
 Markups 207, 218  
 Textsuche 33  
 Vektordateien 38  
 analysieren 45  
 Ändern 38  
 Blöcke auswählen 40  
 Layer anzeigen 39

Überlagern 42  
 Überlagerung  
 ändern 43  
 Entfernen 43  
 Vergleichen 45  
 XRefs anzeigen 41

### 3D 140

3D-Ansichten 121  
 Änderungsmodus 133  
 Modell drehen 134  
 Modell skalieren 134  
 Modell verschieben 133  
 Ansichten ändern 112  
 Ansichten, Registerkarte 25, 104  
 Anzeigeattribute 115  
 Farbe 117  
 Sichtbarkeit 116  
 Transparenz 117  
 Bemaßung 155  
 Abstand 158  
 Abstand kalibrieren 54, 97, 159, 226,  
 237, 245, 258  
 Bogen 161  
 Bogen kalibrieren 60, 101, 162, 229,  
 240, 248, 260  
 Fangmodi 156, 255  
 Kantenlänge 163  
 Mindestabstand 160  
 Oberfläche 164  
 Scheitelkoordinaten 163  
 Winkel 161  
 Dateien 103  
 Dateien vergleichen 143, 144, 145  
 Erweiterte 3D-Suche 154  
 Explodieren 141  
 Speichern 142  
 explodieren  
 Optionen 141  
 Explosion 142  
 globale Achsen 105  
 Konvertieren 299  
 Lesezeichen, Registerkarte 22, 66, 105  
 Lichteinstellung 118  
 Eigenschaften 120  
 Gezielt 119  
 Lichtquelle entfernen 121

- Neue Lichtquelle 119
- Umgebung 118
- Markup-Bemaßungsobjekte
  - Erstellen 254
- Markup-Objekte 253
- Markups 207, 253
- Modellbaum 108, 109, 110
  - Ausblenden 110
  - XRefs 109
- Modelle 111
  - Löschen 111
- Modellteile auswählen 106
- Objekteigenschaften 125
- Objektsuche 148, 150
  - attributbasierte Suche 152
  - Ergebnisse speichern 155
- PMI-Objekte 129
- Registerkarte "Modelle" 24, 103
- Render-Modi 115, 116
- Schnittdialog 139
  - Schnittoptionen 139
- Schnittebene
  - Optionen 139
- Stückliste 147
- Text-Markup 263
- Transformation 135
  - Schaltflächen 136
  - Werte festlegen 138
  - Zurücksetzen 137
- Zentrieren 107, 108
- zentrieren
  - Objektreferenz 107
- 3D-Ansichten 121
  - Ansichtspunkte 124
  - Benutzerdefinierte Ansicht 122
    - Löschen 123
  - Kameraansicht 121
  - Layer 124
  - Native Ansichten 122
  - Perspektive 123
  - Standardansicht 121
- 3D-Modellbaum 24, 103
- 3D-Rendering 179

**A**

- Abstand kalibrieren 54, 97, 159, 226, 237, 245,

- 258
- anfängliche PMI-Sichtbarkeit 181
- Ansichten auswählen 44
- Ansichten, Registerkarte 25, 104
- Ansichtspunkt festlegen 44
- Arbeitsbereich 67
- Archivdateien 31
- Ausrichtung an Führungslinien 280
- AutoVue 15
  - Client/Server-Installation 319
  - Desktop-Installation 319
  - grafische Benutzeroberfläche 18
  - Grundlagen 17
  - GUI
    - Menüleiste 19
    - Symbolleisten 19
- AutoVue Eigenschaften-Symbolleiste 19
- AutoVue GUI
  - AutoVue Eigenschaften-Symbolleiste 19
  - AutoVue-Symbolleiste 19
  - Markup-Objekt-Symbolleiste 19
- AutoVue-Symbolleiste 19

**B**

- Basisschriftart 176
- Batch-Druck 281, 294
- Benachrichtigungssymbol über fehlende XRefs 109
- benutzerdefinierte Farbe 279
- benutzerdefinierte Linienfarbe 276
- Benutzerdefinierte Linienstärke 277
- Bogen kalibrieren 60, 101, 162, 229, 240, 248, 260
- Build-Informationen 17

**C**

- Code eingeben 286

**D**

- Datei
  - Dateieigenschaften 32
  - Drucken 293
  - Konvertieren 300
  - Öffnen 27
- Dateieigenschaften 31, 32, 129

- Dateien
  - Archiv 31
  - Auf dem Server öffnen 29, 30, 322
  - Eigenschaften 31
  - lokal öffnen 28
  - Streaming-Datei 31
  - URL öffnen 28
- Dateiversioneninformationen 17
- Dialogfeld "Info"
  - Versions- und Build-Informationen 17
- Dialogfeld "Objektsuche" 68
- Drucken 281
  - Batch-Druck 294
  - Datei 293
  - Kopfzeile/Fußzeile 286, 288
  - Optionen 281
    - Konfigurieren 284
  - Seitenansicht einer Datei 293
  - Seitenränder 285
    - Festlegen 285
  - Stifteinstellungen 291
    - erstellen 291
    - Löschen 292
  - Teilweise Seitenansicht 284, 292
  - Wasserzeichen 288
    - Hinzufügen 289
- Dynamisches 3D-Rendering 179
- E**
- Echtzeit-Zusammenarbeit
  - Ansicht freischalten 304
  - Ansicht mit Präsentator synchronisieren 304
  - Benutzerbaum für die Zusammenarbeit 303
  - Beobachter 305
  - Chat-Fenster 316
    - Nachricht an ausgewählte Benutzer senden 317
  - Controller 304
  - Präsentatorfenster anzeigen 306
  - Session 307
    - Änderungen verfolgen 314
    - Ansicht freischalten 315
    - Ansicht mit Präsentator synchronisieren 316
    - Benutzer einladen 311
    - Benutzer entfernen 312
    - Einleiten 307
    - Kontrolle anfordern 314
    - Kontrolle übergeben 313
    - Layer-Farbe 308
    - Markup öffnen 309, 310
    - neue Benutzer hinzufügen 309
    - Präsentatorfenster zeigen 314
    - Session beenden 314
    - Session-Informationen 316
    - Session-Markup speichern 313 teilnehmen
      - Nicht stören 311
      - Vorsitzenden ernennen 312
    - Session-ID 306
    - Session-Informationen 306
    - Session-Markup-Datei 306
    - Vorsitzender 304
    - Zeiger 306
    - Zusammenarbeits-Session 303
- Echtzeit-Zusammenarbeit:lokale Datei öffnen 305
- Echtzeit-Zusammenarbeit:URL öffnen 305
- EDA 61
  - 3D-Ansichten 84
  - Ansichten ändern 83
  - Begriffe und Definitionen 325
  - Bemaßung 94
    - Abstand 96
    - Abstand kalibrieren 54, 97, 159, 226, 237, 245, 258
    - Bogen 100
    - Bogen kalibrieren 60, 101, 162, 229, 240, 248, 260
    - Fangmodi 95, 242
    - Mindestabstand 97
    - Winkel 99
  - Designhierarchie 73
  - in Hierarchie aufsteigen 73
  - Layer 75
  - Layer-Gruppen 80
  - Leiterplatten vergleichen 88
  - Netzeigenschaften 72
  - Netzinstanzen 72
  - Netzkonnektivität 71

- Objekte auswählen 66, 67
  - Dialogfeld "Objektsuche" 68
- Objekteigenschaften 69, 71
- Objektsuche 91, 92, 93
- Objekttypen filtern 69
- Quervergleich 84
- Stückliste 90
- Zoom zu Objekt 68
- Entfernen
  - Offlinedateien 322
- ersetzte Ressourcen 41
- erstellen
  - Markup-Layer 203
- Exportieren
  - Markup-Datei 200

**F**

- Fangeinstellungen 177, 178
- Fangmodi
  - 2D 52, 234
  - 3D 156, 255
  - EDA 95, 242
- Farbe ändern
  - Markup-Layer 204
- fehlende Ressourcen 41
- Frame-Rate 180
- Füllfarbe 274, 279
- Fülltyp 278

**G**

- GUI 18

**I**

- importieren
  - Markup-Datei 200

**K**

- Kamerafahrt 165
- Komponenten (Registerkarte) 22, 63
- Konfigurieren 171
  - 2D 177
    - Fangeinstellungen 177, 178
  - 3D 178
    - An aktuellem BKS ausrichten 185
    - Anfängliche PMI-Sichtbarkeit 181

- Anfängliche Sichtbarkeit 181
- Auswahl 185
- Baumebene 185
- Frame-Rate 180
- Geometrie hervorheben 183
- Globale Achsen anzeigen 184
- Hintergrund 183
- Hintergrundbilder 184
- Hintergrundverlauf 183
- laden 180
- Mesh-Auflösung (Dynamisch laden) 180
- Modell 180
- PMI-Filterung 181
- Rendering 179
- Schnitt hervorheben 182
- Verschiedenes 184

- Allgemein 182, 189
- Allgemeine Optionen 172
- Basisschriftart 176
- Bemaßung 176
- Desktop Office 191
- EDA 186
  - 3D-Ansicht 189
  - 3D-Leiterplattenansicht 187
- Farben 188
  - hervorgehobenes Objekt stärker 186
- Layer synchronisieren 188
- nicht Ausgewähltes abblenden 186
- Objekt hervorheben 186
- Quervergleich 188
- QuickInfos 187

- Grafikdateien 191
- Optionen für CAD-Dateien 172
- Pfade 174
- Rasterdateien 173
- Rendering 173
- Ressourcen 174
- Schriftartpfade 175
- XRef-Pfade 174

- konfigurieren
  - 2D
    - Farben 178
  - 3D
    - dynamisches Rendering 179
    - Farbe 182

- Konvertieren 297
  - Datei 300
  - Größe 299
  - PDF 299
  - Stifteinstellungen 301
- konvertieren
  - Optionen 297
- Kopfzeile/Fußzeile 286
- L**
- Layer 75, 124, 188
  - Farbe ändern 79
  - logische Layer 75
    - sortieren 80
  - physikalische Layer 75
  - Reihenfolge ändern 76
  - Sichtbarkeit logischer Layer 78
  - Sichtbarkeit physikalischer Layer 77
- Layer-Gruppen 80
  - Anzeigen 81
  - Benutzerdefinierte Layer-Gruppen
    - Erstellen 81
    - Löschen 82
    - mit Markups speichern 83
- Lesezeichen, Registerkarte 22, 66, 105
- Linienart 277
- Linienfarbe 274, 276
- Linienstärke 277
- Lokale Ressourcen auflösen 174
- Löschen
  - Markup-Layer 206
- löschen
  - Markups 270
- M**
- Markup
  - Layer
    - erstellen 203
  - Markup-Datei
    - Exportieren 200
- Markup files 197
- Markup-Anzeiger 27, 193
- Markup-Bereich 26, 194
- Markup-Datei 16
- Markup-Dateien 197
- Markup-Dateien konsolidieren 207
- Markup-Filter 195
- Markup-Layer 280
- Markup-Navigationsbaum 26, 194
- Markup-Objekteigenschaften, Dialogfeld 275
- Markup-Objekt-Symboleiste 19
- Markups 193, 207
  - 2D 218
    - Markup-Objekte 219
  - 2D-Dateien markieren 207
  - 3D 253
    - Text 263
  - 3D-Bemaßung
    - Bogen 239, 259
    - Erstellen 254
    - Mindestabstand 261
    - Scheitelkoordinaten 262
    - Winkel 238
  - 3D-Dateien markieren 207
  - 3D-Markup-Objekte 253
  - Alle Markups ausblenden 268
  - Anlage 208, 253, 265
    - bearbeiten 210
    - Öffnen 209
  - Arbeiten mit Markup-Objekten 266
  - ausgewählte Markups drehen 267
  - Bemaßung für 2D-Nicht-Vektordateien 223
    - Abstand 224
    - Abstand kalibrieren 54, 97, 159, 226, 237, 245, 258
    - Bereich 226
    - Bogen 228
    - Bogen kalibrieren 60, 101, 162, 229, 240, 248, 260
    - Gesamtabstand 225
    - Winkel 227, 259
  - Bemaßung für 2D-Vektordateien 233
    - Abstand kalibrieren 54, 97, 159, 226, 237, 245, 258
    - Bogen 239, 259
    - Bogen kalibrieren 60, 101, 162, 229, 240, 248, 260
    - Fläche 98, 237
    - Gesamtabstand 236, 244
    - Winkel 238

- Bestimmte Markups ausblenden 268
- EDA-Bemaßung
  - Abstand 243
  - Bogen 247
  - EDA
    - Markup-Bemaßungsobjekte 241
    - Fläche 245
    - Gesamtabstand 236, 244
    - Mindestabstand 249
    - Winkel 246
- Farbe 274
- Filtern 195
- Freihand 220
  - nicht zusammenhängend 221
  - zusammenhängend 220
- Führungslinie 222
- Füllfarbe ändern 273
- Fülltyp ändern 272
- Gehe zu 266
- Genehmigung 213
  - annullieren 214
  - Erneut genehmigen 214
  - Historie 214
- Gruppieren 269
- gruppieren 268
- Gruppierung aufheben 269
- Hyperlink 210, 253, 265
  - Bearbeiten 212
  - erstellen 210
  - Löschen 212
  - Öffnen 212
- IntelliStamp
  - Hinzufügen 230
- Intellistamp 229
- Layer 202
  - aktivieren 204
  - Farbe ändern 204
  - Löschen 206
  - Markup-Objekt verschieben 206
  - umbenennen 205
  - umschalten 205
- Linienart ändern 271
- Linienfarbe ändern 270
- Linienstärke ändern 271
- löschen 270
- Markup-Bereich 26, 194
- Markup-Datei 16
  - aktivieren 202
  - Ansicht speichern 197
  - Anzeigen 201
  - importieren 200
  - Öffnen 199
  - Speichern 198, 199
- Markup-Datei erstellen
  - erstellen 197
- Markup-Dateien 197
- Markup-Filter 195
- Markup-Informationen 198
- Markup-Navigationsbaum 26, 194
- Markup-Objekteigenschaften formatieren 270
- Markup-Objekteigenschaften, Dialogfeld 275
  - Ausrichtung an Führungslinien 280
  - benutzerdefinierte Farbe 279
  - Benutzerdefinierte Linienfarbe 276
  - Benutzerdefinierte Linienstärke 277
  - Füllfarbe 279
  - Fülltyp 278
  - Linienart 277
  - Linienfarbe 276
  - Linienstärke 277, 278
  - Markup-Layer 280
  - Pfeilart 278
  - Sichtbarkeit der Textfelder 280
- Markups auswählen 266
- Markups transformieren 267
- Markups verschieben 267
- Maßeinheiten und Symbole 275
- Notiz 252, 264
- Objekte schachteln 253, 265
- Objekttypen 195
- Pfeilart ändern 272
- Schriftart ändern 274
- Stempel 216
- Stempelbibliothek 217
  - Löschen 218
- Text 250
  - Sichtbarkeit der Textfelder 251
- markups 197
- Masseigenschaften 126, 127
- Maßeinheiten und Symbole 275

Measure Distance  
 2D non-vector 53, 54  
 Mesh-Auflösung (Dynamisch laden) 180  
 Model Tree 24, 103  
 Modellbaum 24, 103, 108, 109, 110  
 Ausblenden 110  
 XRefs 109  
 Models tab 24, 103

**N**

nach Layer 274  
 native Druckeinstellungen 288  
 Navigation Panel  
 Models tab and Model 24, 103  
 Nets tab 23, 64  
 Navigationsbereich 20, 61, 67  
 Anpassen 62  
 Ansichten, Registerkarte 25, 104  
 Die Registerkarte "Modelle" und der Modellbaum 24, 103  
 Komponenten (Registerkarte) 22, 63  
 Lesezeichen, Registerkarte 22, 66, 105  
 Registerkarte "Netze" 23, 64  
 Nets tab 23, 64  
 Netzkonnektivität 71  
 Netzkonnektivität anzeigen 71

**O**

Objekte auswählen 66  
 Objekteigenschaften 125  
 Attribute 125, 126  
 Ausdehnung 128  
 Maseeigenschaften 126, 127  
 Objekteigenschaften, Dialogfeld 69  
 Objektreferenz 107  
 Objekttypen filtern 69  
 Offline arbeiten 321, 322  
 Verbindung zum Server/Backend-DMS wiederherstellen 323  
 offline arbeiten 319  
 Offlinedateien 319  
 Entfernen 322  
 Verwalten 320  
 Offlinemodus 319, 321  
 Offlinemodus:Offlinedateien 319

Öffnen  
 Datei 27  
 Markup-Datei 199  
 Oracle AutoVue 15

**P**

Pfeilart 278  
 PMI-Filterung 181  
 PMI-Objekte 129  
 ausrichten 131  
 Filtern 130  
 Gehe zu 131  
 Hyperlinks 132  
 Konfigurieren 131  
 Ansichten 131  
 Referenzrahmen 132  
 Sammlungen 132

**Q**

Quervergleich 84, 86  
 Netzkonnektivität 87  
 Zoomen 87  
 Zoom-Verhalten 188  
 zwei oder mehr EDA-Dateien 84  
 QuickInfos 187  
 QuickMenüs 27

**R**

Registerkarte "Modelle" 24, 103  
 Render-Modi 115  
 Ressourcensymbol 27

**S**

Schriftart 274  
 Schriftartpfade 175  
 Session-Markup-Datei 306  
 Sichtbarkeit der Textfelder 280  
 Speichern  
 Markups 199  
 Stifteinstellungen 291  
 Streaming-Datei 31  
 Stückliste 89  
 Symbol "Ersetzte Ressource" 41  
 Symbol "Ersetzte Ressourcen" 27  
 Symbol "Fehlende Ressource" 41

Symbolleisten 19

## **T**

Teilweise Seitenansicht 292

## **U**

umbenennen

    Markup-Layer 205

umschalten

    zwischen Layern 205

## **V**

Versionsinformationen 17

    Exportieren 17

Vogelperspektive 37

Vorschau ermöglichen 173

## **W**

W 49

Wasserzeichen 288

## **X**

XRef-Pfade 174

## **Z**

Zeichnungsinformationen 48

    Einzelnes Objekt 48

    Objektgruppe 49

    Tags/Attribute 49

Zusammenarbeit 303

Zusammenarbeit in Echtzeit

    Session

        Zusammenarbeits-Session verlassen

        316

    Session-Objekt 306