

# ***Oracle AutoVue 20.0.3***

## ***User's Manual (German)***

ORACLE

February 28, 2011

Copyright © 1989, 2012, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Portions of this software Copyright 1996-2007 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
Eingabehilfen für die Dokumentation .....	13
Hinweis für Code-Beispiele in der Dokumentation .....	13
Hinweise für Links zu externen Webseiten in der Dokumentation .....	14
TTY-Zugriff auf Oracle Support Services .....	14
Verwandte Dokumente .....	14
Konventionen .....	14
Einführung .....	17
Oracle AutoVue .....	17
Markieren von Dokumenten .....	18
AutoVue - Grundlagen .....	19
Starten von AutoVue .....	19
Beenden von AutoVue .....	20
Hilfe .....	20
Ändern des Gebietsschemas in AutoVue .....	20
AutoVue-Versionsinformationen .....	21
Anzeigen von Versions- und Build-Informationen .....	21
Grafische Benutzeroberfläche von AutoVue .....	23
Die Menüleiste .....	23
Die Symbolleisten .....	24
Der Navigationsbereich .....	25
Der Markup-Navigationsbaum .....	31
Die Statusleiste .....	31
QuickMenüs .....	32
Öffnen von Dateien .....	32
Öffnen von Dateien .....	33
Öffnen mehrerer Dateien .....	33
Streaming-Dateien .....	34
Durchsuchen von Dateiverzeichnissen .....	34
Archivdateien .....	35
Dateieigenschaften .....	35
Arbeiten mit 2D-Dateien .....	37
Textsuche .....	37
Auswählen in 2D-Dateien .....	38
2D-Ansichtsoptionen .....	39
Verwenden der Lupe .....	43
Verwenden der Vogelperspektive .....	43
Verwenden des Vergrößerungsfensters .....	44

Auswählen von Ansichten.....	44
Auswählen eines Ansichtspunkts .....	45
Arbeiten mit 2D-Vektordateien.....	45
Ändern von 2D-Vektordateien.....	46
Analysieren von 2D-Vektordateien .....	50
Vergleichen von 2D-Dateien .....	51
Zeichnungsinformationen .....	53
Messen in 2D-Dateien.....	54
Fangmodi für 2D-Vektordateien .....	55
Abstände in Nicht-Vektordateien .....	56
Abstände in Vektordateien .....	57
Kalibrieren von Abständen .....	58
Flächen in Nicht-Vektordateien.....	58
Flächen in Vektordateien.....	59
Winkel in Nicht-Vektordateien.....	60
Winkel in Vektordateien .....	61
Bögen in Nicht-Vektordateien .....	62
Bögen in Vektordateien.....	62
Kalibrieren von Bögen .....	63
Arbeiten mit EDA-Dateien .....	65
Der Navigationsbereich .....	65
Anpassen des Navigationsbereichs .....	66
Die Registerkarte "Komponenten" .....	67
Die Registerkarte "Netze" .....	68
Die Registerkarte "Lesezeichen" .....	69
Auswählen von Objekten .....	69
Im Navigationsbereich.....	70
Im Arbeitsbereich .....	70
Im Dialogfeld "Objektsuche" .....	71
Filtern nach Objekttyp.....	71
Zoom zu ausgewählten Objekten.....	72
Objekteigenschaften.....	73
Anzeigen der Objekteigenschaften .....	74
Navigieren durch die Design-Hierarchie.....	76
Verwenden der Option "In Hierarchie absteigen" .....	76
Verwenden der Option "In Hierarchie aufsteigen" .....	77
Layer.....	78
Abschnitte für physikalische und logische Layer.....	78
Ändern der Layer-Reihenfolge.....	79
Ändern der Sichtbarkeit von physikalischen Layern .....	80
Ändern der Sichtbarkeit von logischen Layern .....	81
Polarität ändern.....	82
Ändern der Layer-Farbe .....	82
Sortieren von logischen Layern.....	83
Layer-Gruppen .....	83
Anzeigen von Layer-Gruppen.....	84

Erstellen von benutzerdefinierten Layer-Gruppen .....	84
Löschen von benutzerdefinierten Layer-Gruppen.....	85
Speichern von benutzerdefinierten Layer-Gruppen mit Markups .....	86
Ändern von EDA-Ansichten.....	86
3D-Ansicht .....	87
Quervergleich (Cross Probing) .....	87
Quervergleich zwischen zwei oder mehreren EDA-Dateien.....	87
Quervergleich zwischen der 2D- und 3D-Ansicht derselben Datei.....	89
Anzeigen der Netzkonnektivität beim Quervergleich .....	90
Vergrößern von Objekten beim Quervergleich.....	90
Vergleichen von Leiterplatten mit Artwork.....	91
Generieren einer Stückliste.....	92
Prüfen von Designs.....	94
Designprüfungen .....	94
Prüfen eines Designs .....	99
Exportieren der Designprüfungsergebnisse .....	100
Suchen mit der Objektsuche.....	100
Durchführen einer Suche nach Objektart.....	102
Durchführen einer Suche nach Attribut.....	103
Messen in EDA-Dateien.....	104
Fangmodi für EDA-Dateien.....	104
Messen von Abständen .....	106
Kalibrieren von Abständen .....	106
Messen von Mindestabständen .....	107
Messen von Flächen .....	108
Messen von Winkeln.....	109
Messen von Bögen.....	110
Kalibrieren von Bögen .....	111
Arbeiten mit 3D-Dateien .....	113
Die Registerkarte "Modelle" und der Modellbaum .....	113
Die Registerkarte "Ansichten" .....	114
Die Registerkarte "Lesezeichen" .....	115
Globale Achsen .....	115
Auswählen von Modellteilen .....	116
Auswählen von Modellteilen im Arbeitsbereich.....	116
Auswählen von allen identischen Teilen in einem Modell.....	116
Zentrieren.....	117
Zentrieren eines Modells am ausgewählten Modellteil .....	117
Alle zentrieren.....	117
Objektreferenz.....	117
Zentrieren eines Modells an einem Objekt .....	118
Modellbaum.....	118
Einblenden und Ausblenden des Modellbaums.....	119
Anzeigen des Benachrichtigungssymbols über fehlende XRefs.....	119
Auswählen von Modellteilen im Modellbaum.....	120
Ausblenden von Modellteilen.....	120

Erstellen von 3D-Prototypen (Modellen) .....	121
Löschen von Dateien aus einem Modell .....	121
Konvertieren von 3D-Modellen in andere Formate .....	122
Konvertierungsoptionen .....	122
Konvertieren von 3D-Modellen .....	124
Ändern von 3D-Modellansichten .....	124
Wiedergeben von Attributen .....	127
Render-Modi .....	127
Ändern der Sichtbarkeit .....	128
Ändern der Modellfarbe .....	129
Anpassen der Transparenz .....	129
Ändern der Mesh-Auflösung .....	130
Lichteinstellungen .....	130
Einstellen der Umgebungsbeleuchtung .....	131
Einstellen der gezielten Beleuchtung .....	131
Hinzufügen von neuen Lichtquellen .....	132
Ändern der Lichteigenschaften .....	132
Entfernen von Lichtquellen .....	133
3D-Ansichten .....	133
Standardansicht .....	134
Festlegen von Standard- und Kamera-Ansichten .....	134
Festlegen von nativen Ansichten .....	134
Erstellen von benutzerdefinierten Ansichten .....	135
Löschen von benutzerdefinierten Ansichten .....	136
Perspektivische Projektion von 3D-Modellen .....	136
Darstellen eines Modells von einem bestimmten Ansichtspunkt aus .....	136
Konfigurieren von Layern .....	137
Objekt- Eigenschaften .....	138
Allgemeine Attribute .....	138
Anzeigen von Attributen .....	139
Anzeigen von Masseeigenschaften .....	139
Konfigurieren von Masseeigenschaften .....	140
Anzeigen der Ausdehnung .....	141
PMI-Objekte .....	142
PMI-Filterung .....	143
Ausrichten an einem PMI-Objekt .....	143
Anzeigen von PMI-Objekten (Gehe zu) .....	144
PMI-Konfigurationsobjekte .....	144
PMI-Hyperlinks .....	145
Ändern von 3D-Modellen .....	146
Verschieben eines Modells an der X-, Y- oder Z-Achse .....	146
Drehen eines Modells um die X-, Y- oder Z-Achse .....	147
Skalieren eines Modells ein Modell an der X, Y oder Z-Achse .....	148
Ausrichten von Teilen .....	148
Constraints bei der Ausrichtung von Teilen .....	149
Ausrichten von Modellteilen .....	150

Transformieren von Dateien .....	151
Transformieren von Modellen anhand von Bildschaltflächen .....	152
Zurücksetzen der Transformation eines 3D-Modells .....	153
Transformieren von Modellen durch Eingabe von Werten .....	154
Schnittdialog .....	155
Optionen für die Schnittebene .....	155
Schnittoptionen .....	156
Definieren der Schnittebene und des Durchschnitts .....	156
Exportieren von Schnittebenen .....	157
Explodieren eines 3D-Modells .....	158
Explosionsoptionen .....	158
Explodieren von 3D-Modellen .....	159
Speichern der explodierten Ansicht eines 3D-Modells .....	159
Benutzerkoordinatensysteme .....	160
Positionierungs- optionen .....	160
Ausrichtung - Optionen .....	161
Löschen eines Benutzerkoordinatensystems .....	162
Ändern eines Benutzerkoordinatensystems .....	163
Aktivieren eines Koordinatensystems .....	163
Definieren von Benutzerkoordinatensystemen .....	164
Durchführen von Interferenzprüfungen .....	165
Optionen für die Interferenzprüfung .....	165
Durchführen einer Interferenzprüfung .....	165
Optionen für die Ergebnisse einer Interferenzprüfung .....	167
Vergleichen von 3D-Dateien .....	168
Vergleichen von 3D-Dateien .....	169
Vergleichen von Objektgruppen .....	170
Generieren einer Stückliste .....	172
Objektsuche .....	173
Durchführen einer Suche .....	175
Durchführen einer attributbasierten Suche .....	176
Durchführen einer erweiterten 3D- Suche .....	178
Speichern von Suchergebnissen .....	179
Messen in 3D-Dateien .....	180
Fangmodi für 3D-Dateien .....	180
Messen von Abständen .....	181
Kalibrieren von Abständen .....	182
Messen von Mindestabständen .....	182
Messen von Winkeln .....	184
Messen von Bögen .....	184
Kalibrieren von Bögen .....	185
Messen von Scheitelkoordinaten .....	186
Messen von Kantenlängen .....	186
Messen von Oberflächen .....	187
Konfigurieren von AutoVue .....	189
Allgemeine Optionen .....	190

Konfigurieren der Optionen für CAD-Dateien .....	190
Rasterdateien .....	191
Systemoptionen.....	192
Konfigurieren von Pfaden .....	192
Bemaßung .....	195
Konfigurieren der Basisschriftart für Textdateien .....	196
Konfigurieren der Unterstützung für Streaming-Dateien .....	196
Konfigurieren von AutoVue für 2D-Dateien .....	197
Fangeinstellungen .....	197
Konfigurieren von Farben.....	197
Konfigurieren von AutoVue für 3D-Dateien .....	198
Rendering .....	198
Dynamisches Rendering .....	199
Modell .....	199
Laden.....	200
Standard-Mesh-Auflösung .....	200
PMI- Filterung.....	200
Konfigurieren von Farben.....	201
Konfigurieren des Hintergrunds .....	202
Verschiedenes .....	203
Konfigurieren von AutoVue für EDA-Dateien .....	204
Anpassen der Auswahl .....	204
Anzeigen von QuickInfos.....	205
Ändern der 3D-Ansicht.....	205
Synchronisieren von Layern beim Vergleichen von Dateien .....	206
Konfigurieren des Zoom-Verhaltens beim Quervergleich .....	206
Ändern der Farben .....	207
Erweiterte Anzeigoptionen .....	208
Konfigurieren von Hintergrundfarben für Grafikdateien .....	209
Konfigurieren der Hintergrundfarben für Desktop Office.....	210
Markups .....	211
Der Markup-Navigationsbaum.....	212
Markups filtern .....	213
Arbeiten mit Markup-Dateien.....	215
Gespeicherter Status .....	215
Erstellen von Markup-Dateien .....	215
Eingeben von Markup-Informationen .....	216
Speichern neuer Markup-Dateien .....	216
Öffnen von Markup-Dateien.....	217
Speichern vorhandener Markup-Dateien.....	217
Importieren von Markup-Dateien.....	218
Exportieren von Markup-Dateien .....	218
Festlegen der aktiven Markup-Datei .....	219
Ändern der aktiven Markup-Datei.....	220
Arbeiten mit Markup-Layern.....	220
Erstellen von Markup- Layern .....	221



Aktivieren von Markup- Layern .....	222
Ändern der Farbe von Markup- Layern.....	222
Umbenennen von Markup- Layern.....	223
Umschalten zwischen Markup- Layern.....	223
Löschen von Markup- Layern .....	224
Verschieben von Markup-Objekten in einen anderen Layer .....	224
Konsolidieren von Markup-Dateien.....	225
Markieren von 2D- und 3D-Dateien .....	225
Hinzufügen von Anlagen.....	227
Öffnen von Anlagen .....	227
Bearbeiten von Anlagen .....	228
Hinzufügen von Hyperlinks .....	228
Erstellen von Hyperlinks.....	228
Öffnen von Hyperlinks .....	229
Bearbeiten von Hyperlinks .....	230
Löschen von Hyperlinks .....	230
Hinzufügen von Genehmigungsobjekten.....	230
Annullieren der Genehmigung.....	231
Erneute Genehmigung .....	232
Anzeigen der Genehmigungshistorie .....	232
Hinzufügen eines IntelliStamp .....	232
Anzeigen/Ändern von IntelliStamp-Attributen.....	233
Hinzufügen von Stempeln .....	234
Erstellen neuer Stempelbibliotheken.....	236
Hinzufügen von Stempeln zu einer Bibliothek.....	237
Löschen von Stempeln aus einer Bibliothek .....	237
Bearbeiten von Stempelbibliothek- Informationen.....	238
Löschen von Stempelbibliotheken .....	238
Spezifische Markup-Objekte für 2D-Dateien.....	239
Markup-Objekte im 2D-Modus.....	239
Hinzufügen von Freihand-Objekten.....	241
Hinzufügen von Führungslinien .....	242
Ausrichten eines Liniensegments an der vertikalen oder horizontalen Achse.....	243
Erstellen von Bemaßungsobjekten für 2D-Nicht-Vektordateien .....	244
Erstellen von Bemaßungsobjekten für 2D-Vektordateien.....	250
Erstellen von Bemaßungsobjekten für EDA-Dateien .....	258
Fangmodi für EDA-Dateien.....	259
Messen von Abständen .....	260
Messen des Gesamtabstands .....	261
Kalibrieren von Abständen .....	262
Messen von Flächen .....	262
Messen von Winkeln.....	263
Messen von Bögen.....	264
Kalibrieren von Bögen .....	265
Messen von Mindestabständen .....	266
Hinzufügen von Text.....	267

Ausblenden von Textfeldern .....	268
Hinzufügen von Notizen .....	268
Anzeigen und Drucken der Liste der Notizen .....	269
Schachteln von Markup-Objekten .....	270
Spezifische Markup-Objekte für 3D-Dateien .....	271
3D-Markup-Objekte .....	271
Erstellen von Bemaßungsobjekten für 3D-Dateien .....	272
Fangmodi für 3D-Dateien .....	273
Hinzufügen von Text .....	280
Hinzufügen von Notizen .....	281
Schachteln von Markup-Objekten .....	283
Arbeiten mit Markup-Objekten .....	283
Anzeigen von Markup-Objekten (Gehe zu) .....	283
Auswählen von Markup-Objekten .....	284
Verschieben von Markup-Objekten .....	284
Transformieren von Markup-Objekten .....	284
Alle Markup-Objekte drehen .....	284
Drehen eines ausgewählten Markup-Objekts .....	285
Alle Markup-Objekte spiegeln .....	285
Ausblenden aller Markup-Objekte .....	285
Gruppieren und Aufheben der Gruppierung von Markup-Objekten .....	286
Löschen von Markup-Objekten .....	287
Formatieren von Markup-Objekteigenschaften .....	287
Ändern der Linienfarbe .....	287
Ändern der Linienart .....	288
Ändern der Linienstärke .....	288
Ändern der Pfeilart .....	289
Ändern des Fülltyps .....	289
Ändern der Füllfarbe .....	290
Zuordnen der Layer-Farbe .....	291
Ändern der Schriftart .....	291
Ändern von Maßeinheiten und Symbolen in Bemaßungen .....	292
Arbeiten mit dem Dialogfeld "Markup-Objekteigenschaften" .....	292
Drucken .....	299
Druckoptionen .....	300
Konfigurieren der Druckoptionen .....	301
Seitenränder .....	302
Festlegen der Seitenränder .....	302
Kopf- und Fußzeilen .....	303
Hinzufügen von Kopf- und Fußzeilen .....	304
Native Druckeinstellungen .....	305
Wasserzeichen .....	305
Hinzufügen von Wasserzeichen .....	306
Hinzufügen von Stempeln .....	307
Zuordnen von Stifteinstellungen .....	308
Erstellen neuer Stifteinstellungen .....	309

Löschen von Stifteinstellungen.....	310
Teilweise Seitenansicht von Dateien.....	310
Anzeigen der Seitenansicht vor dem Drucken .....	311
Drucken von Dateien .....	311
Stapel drucken.....	312
Konvertierung .....	315
Konvertierungsoptionen .....	315
PDF.....	317
X und Y .....	317
Konvertieren von Dateien .....	318
Ändern der Stifteinstellungen .....	318
Stapelkonvertierung .....	319
Anpassen von AutoVue.....	321
Definieren der Zwischenablage.....	321
Kopieren von Informationen .....	322
Werkzeuge (Tools).....	322
Hinzufügen von Elementen zum Menü "Extras" .....	323
Erstellen von Hotkeys.....	324
Ändern von Elementen im Menü "Extras" .....	324
Verschieben von Elementen im Menü "Extras".....	325
Löschen von Elementen aus dem Menü "Extras" .....	325
Anpassen der Symbolleisten.....	325
Konfigurieren des Mail-Programms.....	326
Thumbnails.....	327
Erstellen von Thumbnail-Ordern .....	327
Anpassen von Thumbnails.....	328
Anzeigen von Thumbnail-Ordern.....	329
Sortieren von Thumbnail-Ordern .....	329
Anzeigen von Thumbnails .....	330
Aktualisieren von Thumbnails .....	331
Konvertieren von Thumbnails .....	331
Drucken von Thumbnails .....	332
Vollständige Textextrahierung.....	335
Verwenden des Programms zur vollständigen Textextrahierung.....	335
Extrahieren von CAD-Informationen.....	336
AutoVue Mobile.....	337
Erstellen von Mobile Packs .....	338
Anzeigen von Mobile Packs.....	341
Erstellen von Markup-Dateien .....	343
Aktualisieren aus dem Mobile Pack .....	344
Anhang A: EDA-Begriffe und Definitionen .....	345
Anhang B: Gerber-Layer-Dateiformat.....	353
Kopfzeile .....	353
INI-Konfiguration .....	353
Blendendatei.....	354
Gerber-Layer .....	355

Feedback .....	359
Allgemeine Fragen.....	359
Anfragen an den Vertrieb.....	359
Kundenservice .....	360

---

# Vorwort

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

## Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an Endbenutzer von Oracle AutoVue.

## Eingabehilfen für die Dokumentation

Unser Ziel ist es, Oracle-Produkte, -Dienstleistungen und unterstützende Dokumentation auch der Gemeinschaft Behinderter zugänglich zu machen. Aus diesem Grund beinhaltet unsere Dokumentation Merkmale für den Informationszugriff durch Benutzer, die Eingabehilfen benötigen. Diese im HTML-Format verfügbare Dokumentation enthält Markups, die Behinderten den Zugriff erleichtern. Durch die kontinuierliche Weiterentwicklung der Zugänglichkeitsstandards für und unsere aktive Zusammenarbeit mit anderen marktführenden Technologieanbietern zur Überwindung technischer Hindernisse stellen wir sicher, dass die Oracle-Dokumentation allen unseren Kunden zur Verfügung steht. Weitere Informationen finden Sie auf der Oracle Accessibility Program-Webseite unter <http://www.oracle.com/accessibility/>.

## Hinweis für Code-Beispiele in der Dokumentation

Screen-Reader geben möglicherweise die in diesem Dokument enthaltenen Code-Beispiele nicht immer korrekt wider. Die Vorgaben zum Schreiben von Code legen fest, dass eine ansonsten leere Zeile abschließende Klammern enthalten muss. Einige Screen-Reader sind jedoch nicht immer in der Lage, Textzeilen zu lesen, die ausschließlich eine geschweifte oder eckige Klammer enthalten.

## Hinweise für Links zu externen Webseiten in der Dokumentation

Diese Dokumentation kann Links zu Webseiten anderer Unternehmen oder Organisationen enthalten, die nicht zu Oracle gehören oder von Oracle kontrolliert werden. Oracle prüft weder den Zugriff auf diese Webseiten, noch übernimmt Oracle hierfür in irgendeiner Form die Verantwortung.

## TTY-Zugriff auf Oracle Support Services

Oracle bietet innerhalb der USA täglich rund um die Uhr TTY-Zugriff (Text Telephone) für Oracle Support Services an. TTY-Support erhalten Sie unter der Telefonnummer 800.446.2398. Außerhalb der USA wählen Sie +1.407.458.2479.

## Verwandte Dokumente

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

- *Installation and Administration Manual*
- *Release Notes*
- *Supported Formats List*
- *Product Limitations*
- *ActiveX - Feature Matrix*
- *Product Variations - Feature Matrix*
- *Performance Related INI Options*
- *VCET API Manual*
- *Markup Control API Manual*

## 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 Fehlerisiko 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 einsetzen 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.

# Markieren von Dokumenten

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 Gebietsschemas 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.

## Starten von AutoVue

Zum Starten von AutoVue stehen Ihnen zwei Optionen zur Verfügung:

---


### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Start** die Option **Programme**, dann **AutoVue, Desktop-Version** und anschließend **AutoVue, Desktop-Version**.
2. Wählen Sie im Windows-Menü **Start** die Option **Ausführen**, und geben Sie dann den Pfad und den Dateinamen für *avwin.exe* ein.
3. Klicken Sie auf **OK**.

*ERGEBNIS:* Das Hauptfenster von AutoVue wird angezeigt.

---

### ERGEBNIS:



Nachdem Sie AutoVue gestartet haben, wird das AutoVue-Symbol  im Systembereich ganz rechts in der Taskleiste angezeigt. Dieses Symbol steht auch nach Schließen von AutoVue weiterhin zur Verfügung, da AutoVue solange ausgeführt wird, bis Sie es endgültig beenden. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das AutoVue-Symbol, um das QuickMenü aufzurufen. Um die Arbeit mit AutoVue fortzusetzen, doppelklicken Sie auf das AutoVue-Symbol oder klicken mit der rechten Maustaste und wählen "AutoVue wiederherstellen".

# Beenden von AutoVue

So beenden Sie AutoVue:

---

## AUFGABE

- Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Beenden**. Das AutoVue-Symbol wird weiterhin im Systembereich angezeigt.
  - Klicken Sie alternativ in der oberen rechten Ecke des AutoVue-Fensters auf **Schließen** . Das AutoVue-Symbol wird weiterhin im Systembereich angezeigt.
  - Klicken Sie im Systembereich mit der rechten Maustaste auf das **AutoVue**-Symbol , und wählen Sie **AutoVue schließen**. AutoVue wird geschlossen, und das Symbol wird aus dem Systembereich ausgeblendet.
- 

# Hilfe

AutoVue bietet ein *Hilfemenü*, über das Sie Informationen zur Nutzung der Anwendung abrufen können.

Im Menü "Hilfe" können Sie das Dialogfeld "Info" aufrufen und Informationen zur aktuellen Installation von AutoVue anzeigen, wie beispielsweise die verwendete AutoVue-Variante, die Version, die Build-Nummer und die aktuelle Sprache, in der AutoVue ausgeführt wird. Im Dialogfeld "Info" können Sie auch die Spracheinstellung der Benutzeroberfläche von AutoVue ändern.

# Ändern des Gebietsschemas in AutoVue

AutoVue unterstützt unterschiedliche *Spracheinstellungen* für die Benutzeroberfläche. Folgende Sprachen werden unterstützt: Englisch, Französisch, Deutsch, traditionelles und vereinfachtes Chinesisch, Japanisch und Koreanisch.

**HINWEIS:** Wenn Sie die Sprache ändern, werden alle Anpassungen der Symbolleiste auf die Standardeinstellungen zurückgesetzt.

---

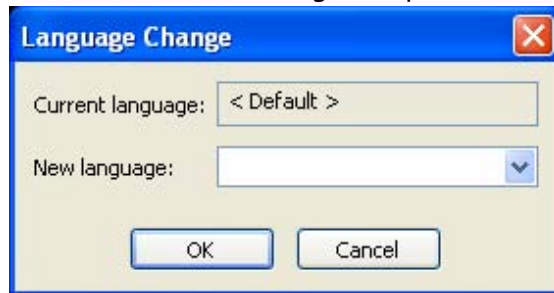
AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Hilfe** die Option **Info**.

*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Info" werden die Sprachoptionen angezeigt.

2. Klicken Sie auf **Sprache ändern**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Sprache ändern" wird angezeigt.



3. Wählen Sie aus der Liste "Neue Sprache" die gewünschte Sprache.
  4. Klicken Sie auf **OK**.
  5. Klicken Sie im Dialogfeld "Info" auf **OK**.
  6. Starten Sie AutoVue neu, damit die neue Spracheinstellung wirksam wird.
- 

## 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 und in eine Textdatei exportieren.

### Anzeigen von Versions- und Build-Informationen

So zeigen Sie Informationen zur Produktversion an:

---

AUFGABE

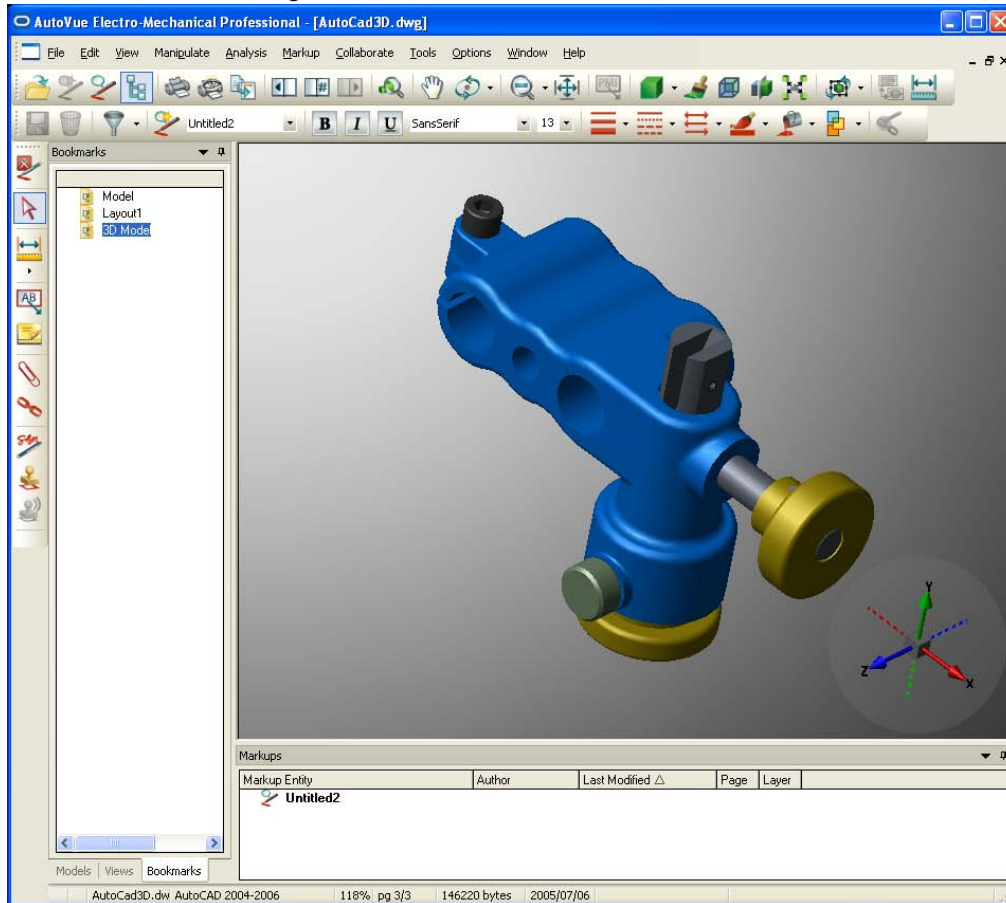
1. Wählen Sie im Menü **Hilfe** die Option **Info**.

*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:



## Die 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. Darüber hinaus kann die Menüleiste so konfiguriert werden, dass Elemente via DDE-Skripting-Funktionen eingeschlossen oder ausgeschlossen werden. Weitere Informationen finden Sie im AutoVue API-Handbuch.





Schriftarten, Fülltyp, Linienart und vieles mehr. Das folgende Bild zeigt die standardmäßige Markup-Eigenschaften-Symboleiste:



## Markup-Objekt-Symboleiste

Die *Markup-Objekt-Symboleiste* wird links im AutoVue-Fenster angezeigt, wenn der Markup-Modus aktiv ist. Sie enthält alle verfügbaren Markup-Objekte für die geöffnete Datei. Die Symboleiste kann je nach geöffneter Datei unterschiedliche Schaltflächen enthalten. Die folgende Abbildung zeigt beispielsweise die Markup-Objekt-Symboleiste, wenn eine 3D-Datei geöffnet ist:



## Der 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.

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.

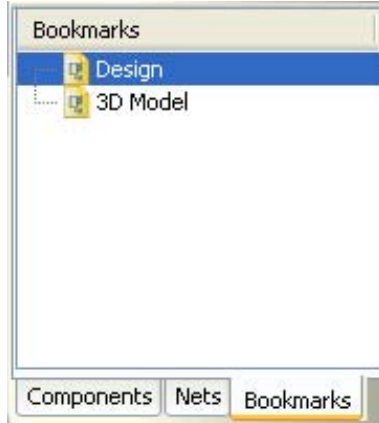
Components		
Components		
RefDes	Part Type	Location
U4	BQFPC6...	(29.000)
C1	CAPAE1...	(51.000)
C2	CAPC321...	(7.0000)
C3	CAPC321...	(7.0000)
C4	CAPC321...	(7.0000)
U1	SOP63P...	(50.000)
U2	SOP63P...	(50.000)
U3	SSOP50...	(50.000)
U5	SSOP50...	(50.000)
R4	RESC16...	(7.0000)
R3	RESC16...	(7.0000)
R2	RESC16...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

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

## Die 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.

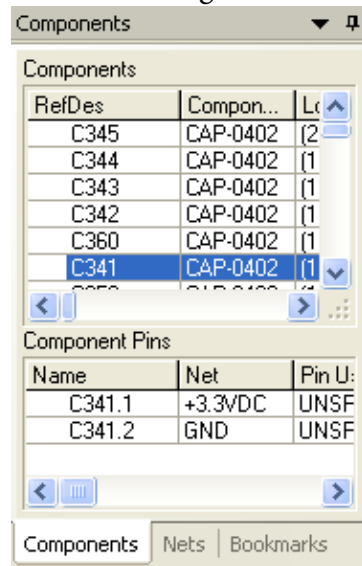
## Die Registerkarte "Komponenten"

**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.



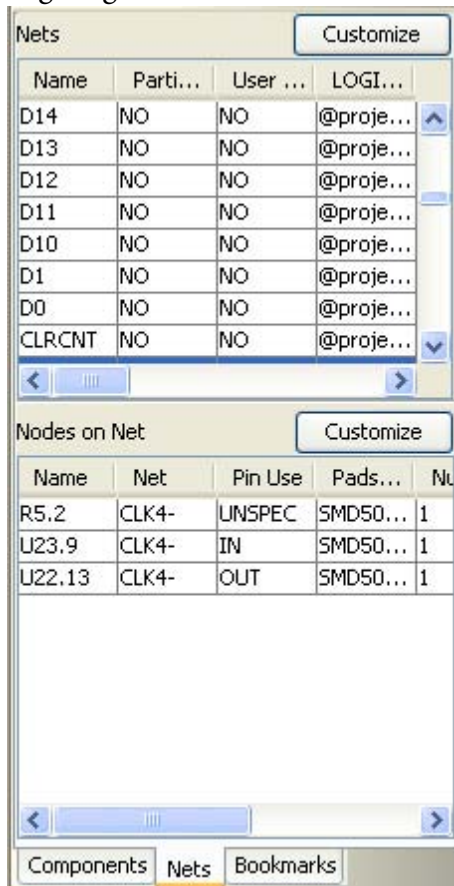
## Die Registerkarte "Netze"

**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.

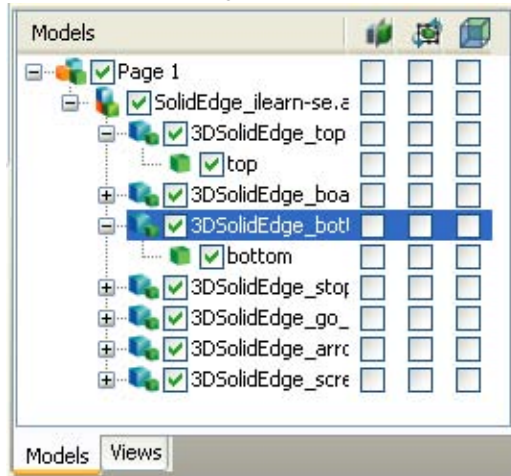


## Die Registerkarte "Modelle" und der Modellbaum

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

siehe "Anzeigen von XRefs"

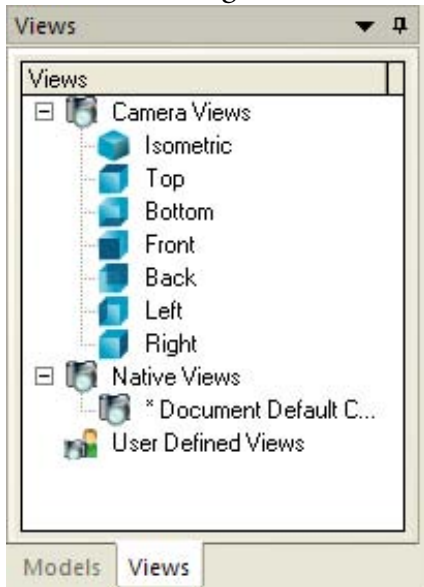
**HINWEIS:** Die Registerkarte "Modelle" wird nur für 3D-Zeichnungen angezeigt.



## Die Registerkarte "Ansichten"

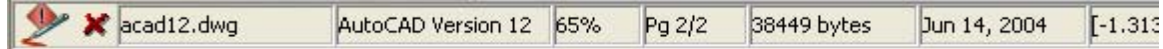
Auf der Registerkarte *Ansichten* werden alle Standard-, nativen und benutzerdefinierten Ansichten angezeigt. Sie können in jede dieser Ansichten wechseln sowie benutzerdefinierte Ansichten hinzufügen oder löschen.




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








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 Ressourcensymbol. Das Dialogfeld "Eigenschaften" wird aufgerufen.

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.

## Öffnen von Dateien

Sie können Basisdateien und Markup-Dateien über die Menüs "Datei" und "Markup" öffnen. Außerdem können Sie ein Verzeichnis nach Dateien durchsuchen, Dateien gleichzeitig öffnen und den Inhalt einer Datei anzeigen.



## Öffnen von Dateien

---

### AUFGABE

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

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

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

2. Geben Sie einen Dateinamen ein, oder suchen Sie nach der Datei, die Sie öffnen möchten.
3. Klicken Sie auf **Öffnen**.

---

### ERGEBNIS:

Die Datei wird im AutoVue-Arbeitsbereich angezeigt.

## Öffnen mehrerer Dateien

Standardmäßig ist bei AutoVue jeweils nur eine Datei geöffnet. Wenn Sie eine neue Datei öffnen, ersetzt diese die aktuell angezeigte Datei. Sie können jedoch *mehrere Dateien* gleichzeitig öffnen, indem Sie weitere Fenster in AutoVue erstellen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Fenster** die Option **Neues Fenster**.

*ERGEBNIS:* Ein neues leeres Dokumentfenster wird über dem ersten Fenster geöffnet.

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

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

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

3. Geben Sie einen Dateinamen ein, oder suchen Sie nach der Datei, die Sie öffnen möchten.
4. Klicken Sie auf **Öffnen**.

---

### ERGEBNIS:

Die Datei wird in einem neuen Fenster angezeigt.

*HINWEIS:* Sie können beliebig viele Fenster öffnen, indem Sie die Schritte 1 bis 4 wiederholen.

## Wechseln zu einem anderen Fenster

Wählen Sie am Ende der Liste im Menü "Fenster" die Datei, die Sie anzeigen möchten. Die Datei wird angezeigt, und ein Häkchen erscheint neben dem Dateinamen in der Liste des Menüs "Fenster".

## Gleichzeitiges Anzeigen mehrerer Dateien

Sie können Dateien so anordnen, dass alle gleichzeitig angezeigt werden.

Wählen Sie im Menü "Fenster" die Option **Überlappend**, wenn die Dateien übereinander angezeigt werden sollen. Wählen Sie **Untereinander**, wenn sie untereinander bzw. **Nebeneinander**, wenn sie nebeneinander angezeigt werden sollen.

## Streaming-Dateien

AutoVue generiert eine Streaming-Datei, wenn eine native Datei zum ersten Mal geöffnet wird. Die Streaming-Datei enthält Anzeigeeinformationen für die native Datei und ist für AutoVue schnell zugänglich. Wenn AutoVue erneut auf die Datei zugreift, lädt es die Anzeige aus der Streaming-Datei und nicht aus der nativen Datei. Deshalb verkürzt sich die Ladezeit der Anzeige.

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.

## Durchsuchen von Dateiverzeichnissen

Wenn Sie die Funktion "Durchsuchen" verwenden, werden alle Dateien und Ordner des aktuellen Verzeichnisses im Dialogfeld "Durchsuchen" aufgeführt, wobei die zuletzt geöffnete Datei hervorgehoben wird.

---

### AUFGABE

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

*ERGEBNIS:* Im Dialogfeld "Durchsuchen" werden alle Dateien des aktuellen Verzeichnisses aufgeführt.

2. Um in ein anderes Verzeichnis zu wechseln, geben Sie im Textfeld am oberen Rand des Dialogfelds "Durchsuchen" den vollständigen Pfad des Verzeichnisses ein.

*ERGEBNIS:* Die Liste der Dateien in diesem Verzeichnis wird angezeigt.

3. Wählen Sie die Datei, die angezeigt werden soll.  
*ERGEBNIS:* Die Datei wird im AutoVue-Arbeitsbereich angezeigt.
4. Sie können beliebig viele Dateien auswählen und anzeigen, da das Dialogfeld "Durchsuchen" über den anderen AutoVue-Fenstern liegt.
5. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Durchsuchen" zu schließen.

*ERGEBNIS:*

Die zuletzt angezeigte Datei bleibt dabei weiterhin geöffnet.

## 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

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

Eigenschaft	Beschreibung
Datei	Für die aktive Datei spezifische Informationen, wie Dateiname, Dateigröße, Erstellungsdatum, Dateityp und X-, Y- und Z-Dimensionen.
Ressourcen-Informationen	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 *Dateieigenschaften* hängen vom angezeigten Dateiformat ab.

## Anzeigen von Dateieigenschaften

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**.
  3. Um Ressourcen-Informationen anzuzeigen, klicken Sie auf die Registerkarte **Ressourcen-Informationen**.  
*ERGEBNIS:* Alle enthaltenen Ressourcen werden in der Registerkarte "Ressourcen-Informationen" 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.
-

---

# Arbeiten mit 2D-Dateien

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 bzw. entlang der horizontalen oder vertikalen Achse spiegeln.

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.
  5. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Suchen" zu schließen.
- 

## Auswählen in 2D-Dateien

Die Option *Auswählen* ist bei der Anzeige von grafischen und nichtgrafischen Dateien verfügbar.

*HINWEIS:* Für nichtgrafische Dateien können Sie nur Text auswählen.

---

#### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Bearbeiten** die Option **Auswählen**.






2. Treffen Sie Ihre Auswahl:
    - Klicken Sie in einer Grafikdatei auf das Objekt, oder legen Sie den auszuwählenden Bereich durch Klicken und Ziehen mit der Maus fest.
    - Sie wählen einen Textblock aus, indem Sie den Cursor an den Beginn des Blocks setzen und ihn dann durch Klicken und Ziehen festlegen.
  3. Um die gewählten Daten zu kopieren, wählen Sie im Menü **Bearbeiten** die Option **Kopieren**, oder verwenden Sie die Tastenkombination **Strg+C**.

*ERGEBNIS:* Die Daten werden in die Zwischenablage kopiert.
  4. Um die kopierten Daten einzufügen, wählen Sie im Menü **Bearbeiten** die Option **Einfügen**, oder verwenden Sie die Tastenkombination **Strg+V**.
- 


## 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 drehen oder an der horizontalen oder vertikalen Achse spiegeln.

Folgende Optionen können Sie im Menü "Ansicht" aufrufen:

Menü	Untermenü	Beschreibung
Zoom	Vergrößerungsrahmen	Klicken und ziehen Sie einen Rahmen um das Objekt, das Sie vergrößern möchten, sodass es das Fenster ausfüllt. 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. Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.
	Verkleinern	Verkleinert um einen Faktor von 2. Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.
	Vorheriger Zoom	Kehrt zum vorherigen Zoomniveau zurück. Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken. <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. Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.



Menü	Untermenü	Beschreibung
Anpassen	Horizontal	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. <i><b>HINWEIS:</b> Sie können auch im Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste klicken und im Kontextmenü "Zoom - Seitenbreite" wählen.</i>
	Vertikal	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.
	Beide	AutoVue passt die aktuelle Datei unter Berücksichtigung ihrer horizontalen und vertikalen Dimensionen bestmöglich an. Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken. <i><b>HINWEIS:</b> Sie können auch im Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste klicken und im Kontextmenü "Zoom - anpassen" wählen.</i>
Lupe		Vergrößert einen mit der Lupe hervorgehobenen Bereich. siehe "Verwenden der Lupe"
Vergrößerungsfenster		Vergrößert einen ausgewählten Bereich einer Datei und zeigt ihn im Vergrößerungsfenster an. siehe "Verwenden des Vergrößerungsfensters"

Menü	Untermenü	Beschreibung
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 "Verwenden der Vogelperspektive"</p>
Schwenken		<p>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.</p>
<b>HINWEIS:</b> Die Option "Drehen" ist für Archivdateien, textbasierte Dokumente und Tabellen deaktiviert.		
Drehen	Im Uhrzeigersinn drehen	<p>Dreht die Datei um 90 Grad im Uhrzeigersinn. Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.</p>
	Gegen den Uhrzeigersinn drehen	<p>Dreht die Datei um 90 Grad gegen den Uhrzeigersinn. Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.</p>
Spiegeln	Horizontale Achse	<p>Spiegelt die Zeichnung an ihrer horizontalen Achse. Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.</p>
	Vertikale Achse	<p>Spiegelt die Zeichnung an ihrer vertikalen Achse. Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.</p>

## Verwenden der Lupe

Mit der Option "Lupe" können Sie den Bereich um die Cursorposition vergrößert anzeigen. Auf diese Weise können Sie einen bestimmten Ausschnitt einer Datei detaillierter anzeigen, ohne die Gesamtansicht zu verändern.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ansicht** die Option **Lupe**.
  2. Verschieben Sie den Cursor in den Bereich, der vergrößert werden soll.
  3. Klicken und halten Sie die linke Maustaste.  
*HINWEIS:* Um andere Bereiche der Datei anzuzeigen, klicken und ziehen Sie die Maus.  
*ERGEBNIS:* Der vergrößerte Bereich wird in der Lupe angezeigt.
  4. Um die Lupenansicht zu beenden, klicken Sie einmal mit der rechten Maustaste.
- 


## Verwenden der Vogelperspektive

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

1. Wählen Sie im Menü **Ansicht** die Option **Vogelperspektive**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symboleiste auf **Vogelperspektive**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Im Fenster "Vogelperspektive" wird die Datei vollständig angezeigt.
2. Wählen Sie im Menü **Optionen** die Option **Dynamisch**, damit die Änderungen in "Echtzeit" angezeigt werden.
3. 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 durch 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.

## Verwenden des Vergrößerungsfensters

Die Option *Vergrößerungsfenster* zeigt den vergrößerten Bereich in einem Fenster an, das dynamisch aktualisiert wird. Sie können auf das Fenster klicken, es dann an eine andere Stelle auf dem Bildschirm ziehen und einen bestimmten Ausschnitt der angezeigten Datei detaillierter anzeigen, ohne die Gesamtansicht der Datei zu verändern.

---

AUFGABE

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

*ERGEBNIS:* Das Vergrößerungsfenster wird angezeigt.

2. Bewegen Sie den Cursor auf den Bereich der aktiven Datei, der vergrößert werden soll
3. Klicken Sie einmal.

*ERGEBNIS:* Die vergrößerte Ansicht dieses Bereichs wird im Vergrößerungsfenster angezeigt.

4. Um das Vergrößerungsfenster zu schließen, klicken Sie einmal mit der rechten Maustaste.
- 

## Auswählen von Ansichten

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**.

## Auswählen eines Ansichtspunkts

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.

## Arbeiten mit 2D-Vektordateien



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.

## Ändern von 2D-Vektordateien

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	Layern	Wählen und zeigen Sie unterschiedliche Layer einer Zeichnung an. Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken. siehe "Anzeigen von Layern"
	Blöcke	Wählen und zeigen Sie einen Block aus einer Zeichnung an. Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken. siehe "Auswählen von Blöcken"
	XRefs	Wählen Sie die XRefs, die in der Zeichnung angezeigt werden sollen. siehe "Anzeigen von XRefs"
Überlagerungen		Wählen Sie eine Überlagerung, die geändert werden soll.

### Anzeigen von Layern

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. Aktivieren Sie das 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.


## Auswählen von Blöcken

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-Symboleiste 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.

---

## Anzeigen von XRefs

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. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den XRefs, die Sie anzeigen möchten.
3. Deaktivieren Sie die Kontrollkästchen derjenigen XRefs, die Sie ausblenden möchten.
4. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Anzuzeigende externe Referenzen auswählen" zu schließen.

---

*ERGEBNIS:*

Die ausgewählten XRefs werden angezeigt.

## Anzeigen von Details zu Ressourcen

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 "Anzeigen des Benachrichtigungssymbols über fehlende XRefs".

---

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.
- 

## Hinzufügen von Überlagerungen

Wenn Sie mit 2D-Vektordateien 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 **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.
  6. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Überlagerungen" zu schließen.
- 

### ERGEBNIS:

Die Basisdatei wird mit den gewählten Überlagerungsdateien darüber angezeigt.

## Ändern von Überlagerungen

---

### 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.

---

## Löschen von Überlagerungen

---

### 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.

## Analysieren von 2D-Vektordateien

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 "Messen in 2D-Dateien"
Vergleichen		Vergleichen zweier Dateien. siehe "Vergleichen von 2D-Dateien"
Zeichnungsinformationen anzeigen	Einzelnes Objekt auswählen	Skalieren oder Übersetzen einer Datei, um Dateien genau vergleichen zu können. siehe "Anzeigen von Details zu einem einzelnen Objekt"
	Tags/Attribute auflisten	Auflisten von Blockattributen und Tags. siehe "Anzeigen von Tags und Attributen"
	Objektinformationen	Anzeigen von Informationen zur einer Gruppe von Objekten. siehe "Anzeigen von Informationen zu Objektgruppen"

## Vergleichen von 2D-Dateien





AutoVue bietet die Möglichkeit, zwei Dateien visuell zu *vergleichen* und farbcodierte Vergleichsdaten anzuzeigen. Beim Vergleich zweier Dateien werden drei Fenster angezeigt. Das erste Fenster enthält die Originaldatei, das zweite die Datei, mit der Sie die Originaldatei vergleichen, und im dritten Fenster werden die Vergleichsergebnisse aufgeführt.

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.

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

Option	Farbe	Beschreibung
Zusätze anzeigen	Grün	Gibt an, dass etwas hinzugefügt wurde.
Gelöschtes anzeigen	Rot	Gibt an, dass etwas entfernt wurde.
Unverändertes anzeigen	Blau	Gibt an, dass es keine Änderung gibt.

#### AUFGABE

1. Zeigen Sie die Basisdatei in AutoVue 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 aktuell aktiven 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 Originaldatei, das zweite die Vergleichsdatei und das dritte die Vergleichsergebnisse.
5. Um auf die Vergleichsoptionen zuzugreifen, klicken Sie mit der rechten Maustaste in einem der Fenster.  
*HINWEIS:* Um ein Fenster zu maximieren, klicken Sie auf die Schaltfläche  in der Titelleiste des Fensters. Um ein Fenster zu minimieren, klicken Sie auf . Zur Wiederherstellung des Fensters klicken Sie auf .  
*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 Originaldatei wird jetzt im Arbeitsbereich angezeigt.

## 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.

### Anzeigen von Details zu einem einzelnen Objekt

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.
- 

### Anzeigen von Tags und Attributen

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.
- 

### Anzeigen von Informationen zu Objektgruppen

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.
- 

## Messen in 2D-Dateien

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. siehe "Abstände in Nicht-Vektordateien" "Abstände in Vektordateien"
Fläche	Misst eine ausgewählte Fläche. siehe "Flächen in Nicht-Vektordateien" "Flächen in Vektordateien"
Winkel	Misst den Winkel zwischen zwei ausgewählten Punkten. siehe "Winkel in Nicht-Vektordateien" "Winkel in Vektordateien"
Bogen	Misst ein Bogenobjekt. siehe "Bögen in Nicht-Vektordateien" "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.

Symbol	Fangen	Beschreibung
	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

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 aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Abstand" die Maßeinheit.  
*HINWEIS:* Wenn Sie den Gesamtabstand einer Multisegmentlinie messen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Kumulativ".
4. Klicken Sie in der Zeichnung auf einen Punkt, den Sie als Anfangspunkt definieren möchten.
5. 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.




6. 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.
  7. 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 zu aktivieren, klicken Sie auf **Alle ein**. Um alle Fangmodi zu deaktivieren, 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.
-

## Kalibrieren von Abständen

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, in der Sie den Abstand kalibrieren möchten.
  4. Um nach einem Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren auf** und geben einen Wert ein.
  5. Um nach einem 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-Symboleiste 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 Umfangsbe-  
maßungen 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  
"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 zwei Punkten in 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 zwei Punkten in 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. Wenn Sie den Winkel zwischen drei Punkten messen möchten, wählen Sie die Option **Von 3 Punkten**.

*ERGEBNIS:* Die Fangmodi werden angezeigt.

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**. Weitere Informationen finden Sie unter 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-Symbolleiste 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-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. Klicken Sie auf die Fangmodi, die Sie zum Auswählen der Punkte für die Bemaßung verwenden möchten.

*HINWEIS:* 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".

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.
- 

## Kalibrieren von Bögen

---

### 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" eine Maßeinheit, in die Sie den Abstand kalibrieren möchten.
  4. Um nach einem Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren nach** und geben einen Wert ein.
  5. Um nach einem 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.
-





---

# Arbeiten mit EDA-Dateien

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

Weitere Informationen über das Gerber-Layer-Dateiformat (GBL) finden Sie unter siehe “Anhang B: Gerber-Layer-Dateiformat”.

## Der 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.

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.

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	MOL-541...	(30.000)
S1	SW_SNA...	(11.000)
S2	SW_SNA...	(49.000)
J2	USBAF	(23.000)
DISPLAY1	7SEGSM...	(29.000)

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

## Anpassen des Navigationsbereichs

Im Navigationsbereich können Sie Spalten sortieren, einblenden oder ausblenden sowie die Reihenfolge der Spalten ändern.

---

### AUFGABE

1. Um eine Spalte zu sortieren, klicken Sie auf den Spaltentitel.
2. Um die Spaltenreihenfolge zu ändern oder eine Spalte ein- bzw. auszublenden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen Spaltentitel und wählen **Anpassen**. Das Dialogfeld "Spalten anpassen" wird angezeigt.
3. Um eine Spalte einzublenden, aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den Namen der Spalten, die angezeigt werden sollen.

4. Deaktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den auszublenden Spalten.  
*HINWEIS:* Um alle Spalten einzublenden, klicken Sie auf "Alle anzeigen". Um alle Spalten auszublenden, klicken Sie auf "Alle ausblenden".
5. 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**.
6. Klicken Sie auf OK.

---

*ERGEBNIS:*

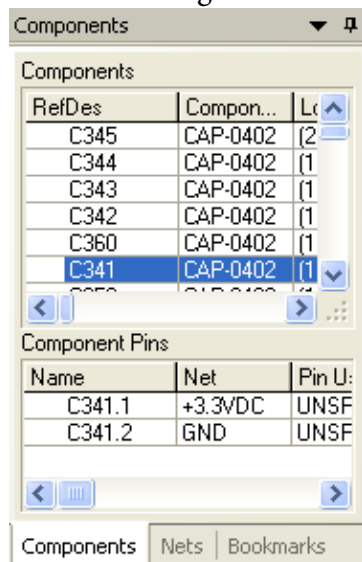
Die Änderungen werden im Navigationsbereich angezeigt.

## Die 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.

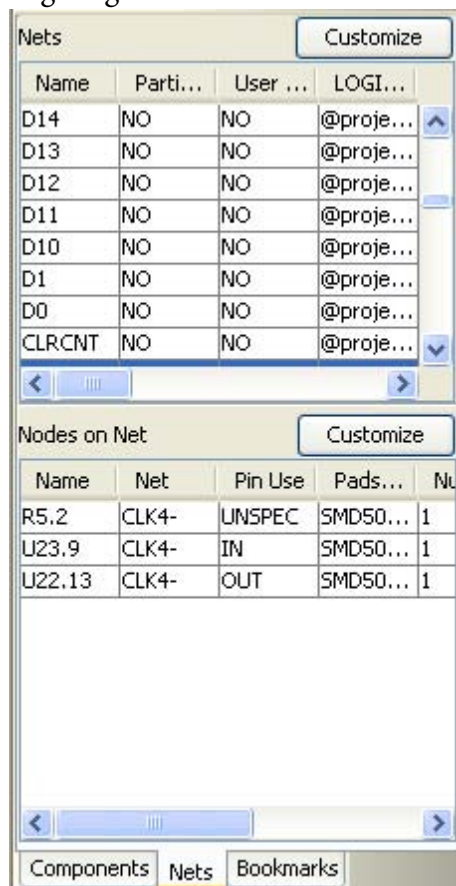


# Die Registerkarte "Netze"

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

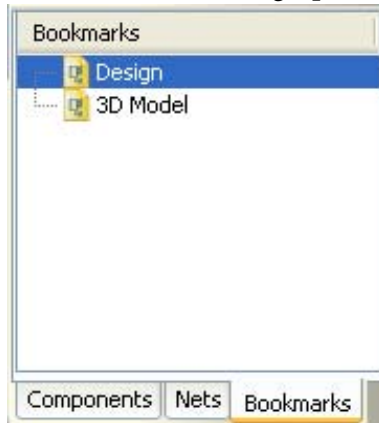
Auf der Registerkarte *Netze* wird eine Liste der Netze im Design und der zugeordneten Netzknoten - also die mit einem Netz verbundenen Pins (Anschlüsse) - angezeigt. Im oberen Teil der Registerkarte werden alle Netze der momentan angezeigten Seite einer Zeichnung aufgeführt. Im unteren Teil sehen Sie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



# Die 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.

## Auswählen von Objekten

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 "Objektfilter" legen Sie fest, welche Objekttypen ausgewählt bzw. nicht ausgewählt werden können.

siehe "Filtern nach Objekttyp"

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

## Im Navigationsbereich

So wählen Sie ein Objekt im Navigationsbereich aus:

Um ein einzelnes Objekt auszuwählen, klicken Sie im Navigationsbereich auf eine beliebige 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 "Filtern nach Objekttyp"

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"

## Filtern nach Objekttyp

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 durch:
  - 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 durch:
  - 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 Spaltentitel. 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.

## 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 **Zoom zu ausgewählten Objekten**.
  2. Wenn Sie ein Objekt im Dialogfeld "Objektsuche" ausgewählt haben, klicken Sie mit der rechten Maustaste, und wählen Sie aus dem Kontextmenü **Zoom zu ausgewählten Objekten**.
- 

*ERGEBNIS:*

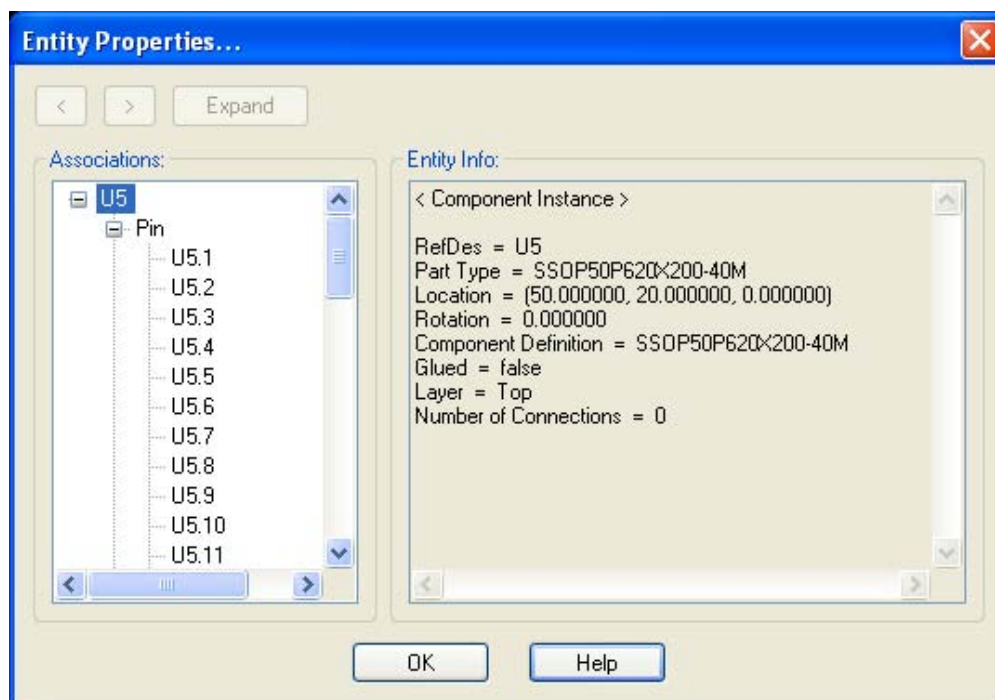
Das ausgewählte Objekt wird im Arbeitsbereich vergrößert.



# 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 "Konfigurieren von AutoVue"

## Anzeigen der Objekteigenschaften

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.
- 

## Anzeigen der Netzkonnektivität

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.

## Anzeigen von Objekteigenschaften für Netze

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.
- 

## Anzeigen von Netzinstanzen

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

---

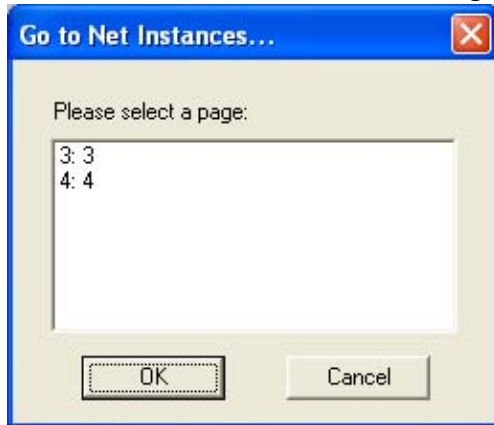
### AUFGABE

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.

## Navigieren durch die Design-Hierarchie

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

### Verwenden der Option "In Hierarchie absteigen"

Mit der Option "In Hierarchie absteigen" können Sie zu einem untergeordneten Schaltbild navigieren.

Wählen Sie auf der übergeordneten Seite der Design-Hierarchie Ihres Schaltbilds einen beliebigen hierarchischen Block im Arbeitsbereich oder Navigationsbereich, klicken Sie dann mit der rechten Maustaste, und wählen Sie **In Hierarchie absteigen**.

AutoVue öffnet daraufhin die Seite mit dem gewählten untergeordneten Schaltbild.

**HINWEIS:** Sie können auch den hierarchischen Block im Dialogfeld "Objektsuche" auswählen, dann mit der rechten Maustaste klicken und **In Hierarchie absteigen** wählen.

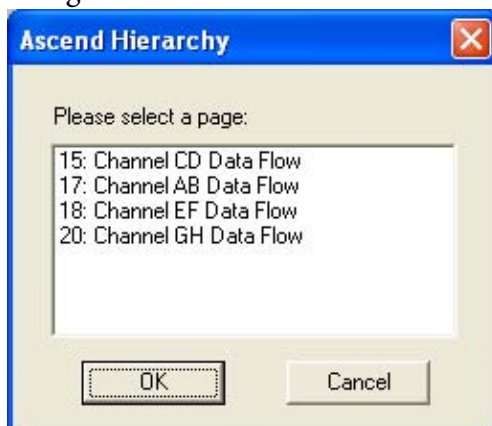
## Verwenden der Option "In Hierarchie aufsteigen"

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.

# 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 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", die Sie anzeigen und ausblenden können, 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.

## Ändern der Layer-Reihenfolge

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

---

### AUFGABE

1. Reihenfolge ändern Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Sichtbarkeitsteuerung** 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. 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.

## Ändern der Sichtbarkeit von physikalischen Layern

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 Spaltentitel <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 Spaltentitel. 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.

## Ändern der Sichtbarkeit von logischen Layern

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.
- 

## Ändern der Layer-Farbe

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.

## Sortieren von logischen Layern

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-Symbolleiste 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.

## Anzeigen von Layer-Gruppen

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.

---

## Erstellen von benutzerdefinierten Layer-Gruppen

Sie können eine Layer-Gruppe definieren und sie für die Dauer der Sitzung 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.

## Löschen von benutzerdefinierten Layer-Gruppen

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 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.
-

## Speichern von benutzerdefinierten Layer-Gruppen mit Markups

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 Sitzung erneut öffnen, können Sie die Layer-Gruppen anzeigen.

## Ändern von EDA-Ansichten

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 sowie die Ausrichtung einer Datei an der horizontalen, vertikalen oder beiden Achsen spiegeln.

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 Netzkonnektivität 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 Schaltbild-Zeichnung 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**.

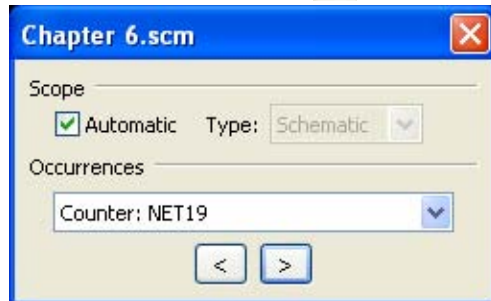
*ERGEBNIS:* Jede ausgewählte Datei wird in einem neuen Fenster angezeigt. Für jedes neue Fenster wird ein Dialogfeld angezeigt, über das Sie die Ansicht oder die Seite der betreffenden Datei ändern können. In jedem neuen Dialogfeld ist standardmäßig die Option "Automatisch" aktiviert. Wenn "Automatisch" 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, die dann in beiden geöffneten Ansichten dieser Datei hervorgehoben werden.

## Anzeigen der Netzkonnektivität beim Quervergleich

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.

## Vergrößern von Objekten 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 **Zoom zu ausgewählten Objekten**.

---

#### ERGEBNIS:

AutoVue vergrößert dieselben Objekte in allen geöffneten Dateien oder Ansichten.

siehe "Konfigurieren des Zoom-Verhaltens beim Quervergleich"

## Vergleichen von Leiterplatten mit Artwork

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

---

#### AUFGABE

1. Öffnen Sie die Leiterplatten-Datei, 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 Leiterplatten-Datei 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.

## Generieren einer Stückliste

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

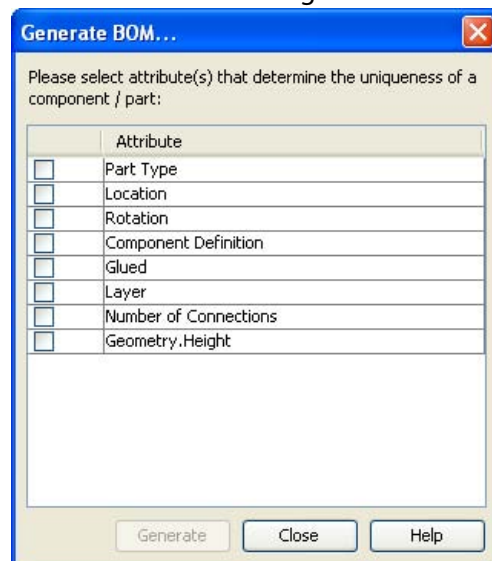
1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Stückliste generieren**.

*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 "Export" 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.
- 

## Prüfen von Designs

Bei Designprüfungen wird das elektrische Design einer Leiterplatte auf die Einhaltung bestimmter Regeln in Bezug auf physikalische und elektrische Beschränkungen geprüft. Die Durchführung dieser Checks verhindert Kurzschlüsse und Prozessfehler. Folgende Prüfungstypen stehen zur Auswahl:

Designregeltyp	Beschreibung
Abstände	Die zulässigen Mindestabstände (Luftspalten) zwischen zwei Objektgruppen im Design. Es kann sich hierbei um zwei gleiche oder zwei unterschiedliche Arten von Objektgruppen handeln.
Elektrisch	Bestimmte Eigenschaften der Netze.
Fertigung	Physikalische Eigenschaften eines bestimmten Objekts.

## Designprüfungen

Für Designprüfungen, die eine Eingabe von Werten erfordern, können Sie die allgemeine Maßeinheit festlegen. Folgende Designprüfungen stehen zur Verfügung:

Typ	Nr.	Designprüfung	Beschreibung
Abstand	1	Mindestabstand (Lötauge-Lötauge)	Geben Sie den Mindestabstand zwischen dem Umriss des Lötauges und dem Umriss des Bohrlochs auf allen physischen Layern an. <b>HINWEIS:</b> Die beiden Umrisse (geometrischen Formen) gehören zu dem Pin-Objekt (Lötauge), aber auf unterschiedlichen logischen Layern.
	2	Mindestabstand (Lötauge-Leiterbahn)	Geben Sie den Mindestabstand zwischen Lötauge-Leiterbahn und Lötaugen auf demselben physischen Layer an. <b>HINWEIS:</b> Es wird nur der Umriss berücksichtigt. Mit einem Lötauge verbundene Leiterbahn im gleichen Netz werden nicht berücksichtigt.
	3	Mindestabstand (Leiterbahn-Leiterbahn )	Geben Sie den Mindestabstand Leiterbahn-Leiterbahn auf demselben physischen Layer an. <b>HINWEIS:</b> Direkt verbundene Leiterbahnen werden nicht berücksichtigt.

Typ	Nr.	Designprüfung	Beschreibung
	4	Mindestabstand (Komponente-Komponente)	Geben Sie den Mindestabstand Komponente-Komponente auf demselben physischen Layer (Unter- oder Oberseite der Komponente) an. <i>HINWEIS: Nur der logische Layer, durch den der tatsächliche Umriss der Komponente definiert wird, wird berücksichtigt.</i>  <i>Ein Komponentenobjekt besteht normalerweise aus geometrischen Formen in verschiedenen logischen Layern (Bestückungsdruck, Keepout usw.), aber nur der logische Layer, der den tatsächlichen Umriss der Komponente definiert, wird berücksichtigt.</i>
Fertigung	5	Min. Restricting	Geben Sie den Mindestabstand zwischen dem Umriss des Lötauges und dem Umriss des Bohrlochs auf allen physischen Layern an. <i>HINWEIS: Die beiden Umrisse (geometrischen Formen) gehören zu dem Pin-Objekt (Lötauge), aber auf unterschiedlichen logischen Layern.</i>
	6	Minestdurchmesser Lötauge	Geben Sie den zugelassenen Minestdurchmesser für Lötaugen an. <i>HINWEIS: Nur zutreffend für runde Lötaugen.</i>



Typ	Nr.	Designprüfung	Beschreibung
	8	Spitzer Winkel (in Grad)	Geben Sie die zugelassene Mindestgröße für spitze Winkel zwischen Leiterbahnen auf demselben physischen Layer an. <b>HINWEIS:</b> Nur zwei Leiterbahnen, die zum gleichen Netz gehören, werden berücksichtigt.
	9	Mindestgröße Bohrloch	Geben Sie die zugelassene Mindestgröße für Bohrlöcher an. <b>HINWEIS:</b> Nur zutreffend für runde Lötungen.
	10	Maximale Größe Bohrloch	Geben Sie die zugelassene Maximalgröße für Bohrlöcher an. <b>HINWEIS:</b> Nur zutreffend für runde Lötungen.
Elektrisch	7	Maximale Anzahl Via	Geben Sie die maximal zugelassene Anzahl für Durchkontaktierungen an.
	11	Mindestbreite Leiterbahn	Geben Sie die zugelassene Mindestbreite für Leiterbahnen an.
	12	Maximale Breite Leiterbahn	Geben Sie die zugelassene Maximalbreite für Leiterbahnen an.
	13	Mindestlänge Leiterbahn	Geben Sie die zugelassene Mindestlänge für Leiterbahnen an.

Typ	Nr.	Designprüfung	Beschreibung
	14	Maximale Länge Leiterbahn	Geben Sie die zugelassene Maximallänge für Leiterbahnen an.
	15	Leere Netze	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie auf Netze prüfen möchten, die nicht mit Pin, Leiterbahn, Via und Strom-/Erdungsebene verbunden sind.
	16	Nicht geroutete Leiterbahnen	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie auf Leitersegmente prüfen möchten, die an keinem Ende mit einem anderen Leitersegment, Pin, Via verbunden sind.
	17	Einzelverbindung	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie nach Einzelverbindungen suchen möchten. <i><b>HINWEIS:</b> Ausnahme: Strom- und Erdungsnetze.</i>
	18	Kurzschluss	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie auf Verschneidungen (auf dem gleichen Layer) von Leitern suchen möchten, die zu verschiedenen Netzen gehören. <i><b>HINWEIS:</b> Leiterbahnobjekte werden in <math>n</math> Sätze aufgeteilt, wobei <math>n</math> die Zahl der Netze im Design ist.</i>

Typ	Nr.	Designprüfung	Beschreibung
	19	Nicht angeschlossener Pin	Aktivieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn Sie nach Pins (Lötaugen) suchen möchten, die nicht grafisch mit Leitern auf demselben physischen Layer verschnitten sind.

## Prüfen eines Designs

So prüfen Sie ein Design:

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Design prüfen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Design prüfen" wird angezeigt.
2. Sie aktivieren eine Designregel, indem Sie das zugehörige Kontrollkästchen im Abschnitt **Designregeln** des Dialogfelds aktivieren.
3. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, wenn Sie eine Designregel außer Kraft setzen möchten.  
*HINWEIS:* Sie können die Designregeln sortieren, indem Sie auf die Spaltentitel für **Aktiviert**, **Beschreibung** oder **Wert** klicken.
4. Um einen Wert in die ausgewählte Designregel einzufügen, doppelklicken Sie in die entsprechende Zeile der Spalte "Wert", und geben Sie einen Wert ein.  
*HINWEIS:* Die gewählte Designregel muss aktiviert sein, damit ein Wert eingefügt werden kann.
5. Geben Sie im Feld "Maximale Verletzungen" die Höchstzahl der Ergebnisse ein, die in der Liste "Ergebnisse" angezeigt werden sollen.
6. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" die Einheit, die als Maßeinheit verwendet werden soll.
7. Klicken Sie auf **Prüfen**.  
*HINWEIS:* Die Beschriftung der Schaltfläche "Prüfen" ändert sich in "Anhalten". Sie können die Designprüfung jederzeit unterbrechen, indem Sie auf **Anhalten** klicken.  
Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, werden alle Fehler, die während der Designprüfung gefunden wurden, in der Liste "Ergebnisse" angezeigt. Die maximale Anzahl der angezeigten Verletzungen ist im Textfeld "Maximale Verletzungen" festzulegen.

- Um die Beschreibung einer Verletzung anzuzeigen, wählen Sie sie aus der Liste "Ergebnisse".

*ERGEBNIS:* Im Feld "Beschreibung" wird die Beschreibung angezeigt. Diese enthält Angaben wie die Art der Verletzung, die Stelle, an der sie aufgetreten ist (X- und Y-Koordinaten), die betroffene Komponente oder das Objekt sowie den tatsächlich gemessenen Wert.

Wenn Sie ein Verletzungsergebnis auswählen, vergrößert AutoVue das betroffene Objekt bzw. die Objektgruppe und markiert sie in der Zeichnung.

- Wählen und zeigen Sie weitere Verletzungsergebnisse an.

*HINWEIS:* Klicken Sie auf **Zurücksetzen**, um eine neue Prüfung durchzuführen.

- Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Design prüfen" zu schließen.
- 

## Exportieren der Designprüfungsergebnisse

Sie können die Resultate einer Designprüfung in eine Textdatei exportieren.

---


### AUFGABE

- Prüfen Sie das Design.
  - Klicken Sie im Dialogfeld "Design prüfen" auf **Exportieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Ergebnisse exportieren" wird angezeigt.
  - Wechseln Sie zum Verzeichnis an, in das Sie die Ergebnisse exportieren möchten.
  - Geben Sie einen Dateinamen an.
  - Klicken Sie auf **Speichern**.  
*ERGEBNIS:* AutoVue speichert die Designprüfungsergebnisse in einer .TXT- (Text) oder .CSV-Datei (durch Kommas getrennte Werte), in der alle Regelverletzungen mit der jeweiligen Beschreibung aufgeführt werden.
  - Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Design prüfen" 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.

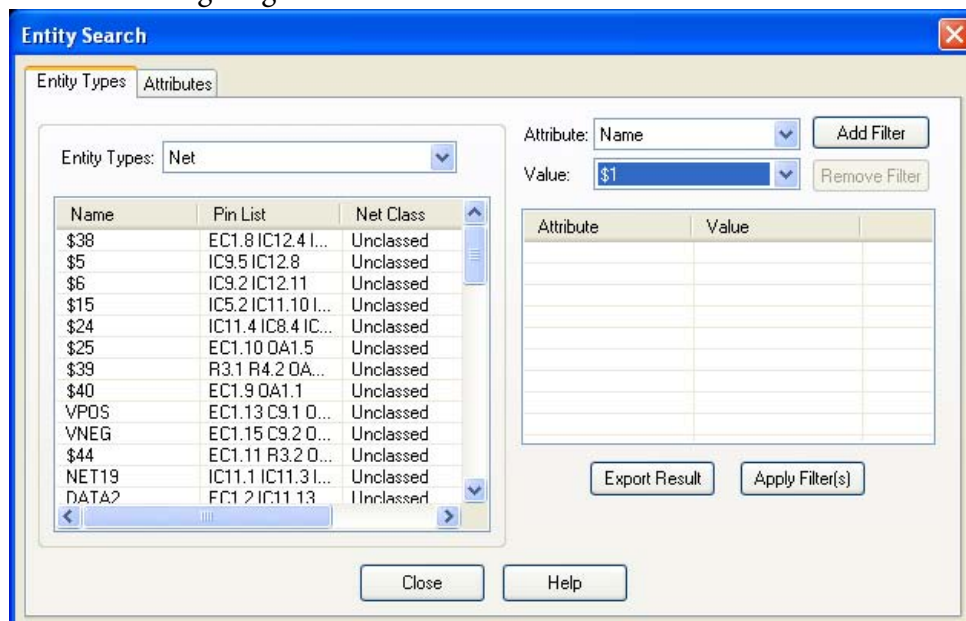
**HINWEIS:** Wenn das ausgewählte Objekt sehr klein ist, erscheint eine Flashbox - ein blinkendes Rechteck, das die genaue Position des Objekts im Arbeitsbereich anzeigt.

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.




## Durchführen einer Suche nach Objektart

Im Folgenden wird beschrieben, wie Sie eine *objektartbasierte Suche* durchführen.

---

### 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 Spaltentitel.  
*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 Spaltentitel 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.
- 


## Durchführen einer Suche nach Attribut

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

---

### 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 "Zoom zu ausgewählten Objekten" 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.
- 

## Messen in EDA-Dateien

In EDA-Dateien können Sie Bemaßungen der Abstände, Flächen, Bögen usw. 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.
Abstand	Misst den Abstand zwischen zwei Punkten.
Mindestabstand	Misst den Mindestabstand zwischen zwei Objekten.

## 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 einer 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.
	Pin	Elektrischer Fangmodus. Die Fangbox wird sichtbar, wenn der Cursor einen Pin berührt.
	Via	Elektrischer Fangmodus. Die Fangbox wird sichtbar, wenn der Cursor die Durchkontaktierung berührt.
	Symbolursprung	Elektrischer Fangmodus. Die Fangbox wird sichtbar, wenn der Cursor die gesamte Komponente berührt.
	Frei fangen	Ermöglicht das Fangen von beliebigen Punkten in der Zeichnung.
	Netze	Ermöglicht das Fangen von Netzen.

## Messen von Abständen

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 zu aktivieren, klicken Sie auf **Alle ein**.
    - Um alle Fangmodi zu deaktivieren, 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.
- 

## Kalibrieren von Abständen

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, in der Sie den Abstand kalibrieren möchten.
  4. Um nach einem Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren auf** und geben einen Wert ein.
  5. Um nach einem 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.
- 


## Messen von Mindestabständen

Mit der Option "Mindestabstand" können Sie den Mindestabstand zwischen Objekten messen. Die Objekte, die eingefangen werden können, sind Netze, Pins, Vias und Leiterbahnen.

---

### 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 **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 **Gruppe 1** .
5. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie zum Auswählen der Objekte für die Bemaßung verwenden möchten.  
*HINWEIS:* Wenn Sie auf **Netze auswählen** 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 die Messung enden soll, klicken Sie auf **Gruppe 2** .
  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.  
*HINWEIS:* Wenn Sie die Bemaßung in der Zeichnung vergrößert anzeigen möchten, klicken Sie auf **Ergebnis zoomen**.
  10. Klicken Sie auf **Berechnen**.  
*ERGEBNIS:* Der Mindestabstand zwischen der ersten und der zweiten Objektgruppe wird durch eine Linie hervorgehoben. Der gemessene Mindestabstand, Delta X, Delta Y und der Manhattan-Abstand werden im Abschnitt "Gemessener Mindestabstand" des Dialogfelds angezeigt.
  11. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.
- 

## Messen von Flächen

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 in 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.

## Messen von Winkeln

Mit der Option "Winkel" können Sie den Winkel zwischen zwei Punkten in 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. Wenn Sie den Winkel zwischen drei Punkten messen möchten, wählen Sie die Option **Von 3 Punkten**.  
*ERGEBNIS:* Die Fangmodi werden angezeigt.
4. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.
  - Um alle Fangmodi zu aktivieren, klicken Sie auf **Alle ein**.
  - Um alle Fangmodi zu deaktivieren, 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.
- 

## Messen von Bögen

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 zu aktivieren, klicken Sie auf **Alle ein**.
  - Um alle Fangmodi zu deaktivieren, 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.
- 

## Kalibrieren von Bögen

---

### AUFGABE

1. Messen Sie einen Bogen in der Zeichnung.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte **Bogen** auf **Kalibrieren**.
3. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" eine Maßeinheit, in die Sie den Abstand kalibrieren möchten.
4. Um nach einem Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren nach** und geben einen Wert ein.
5. Um nach einem 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.
-





---

# Arbeiten mit 3D-Dateien

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 durchführen, 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. Erstellen Sie ein benutzerdefiniertes dreiachsiges Koordinatensystem, das Sie dann als aktives Koordinatensystem für die 3D-Dateien festlegen können.

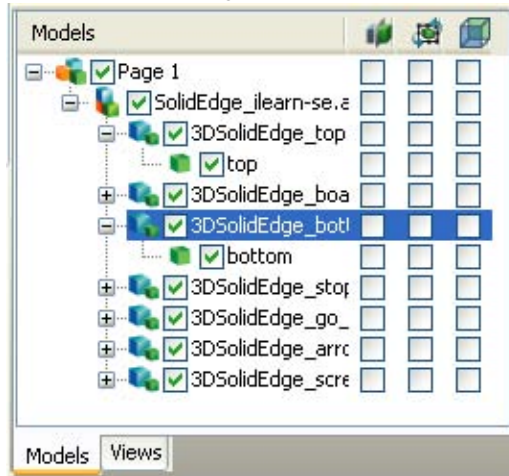
Zur Berechnung von Ergebnissen gibt es außerdem Funktionen wie die Stückliste, Interferenzprüfung sowie Filterung von Produkt- und Herstellungsinformationen (PMI).

## Die Registerkarte "Modelle" und der 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 sowie Benachrichtigungen über fehlende XRefs. Im Baum können Sie verschiedene Teile auswählen und ihre Attribute wie Farbe, Sichtbarkeit, Render-Modus oder Transformation ändern.

siehe "Anzeigen von XRefs"

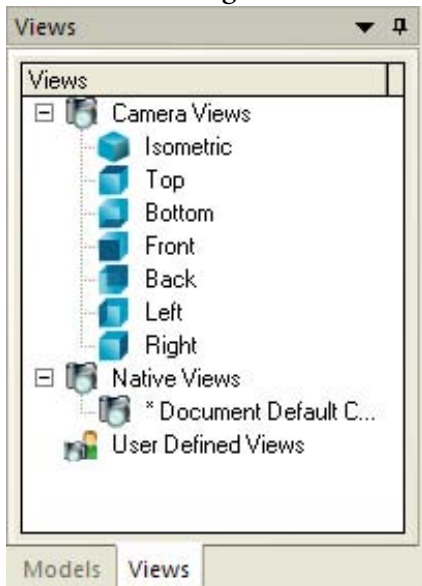
*HINWEIS: Die Registerkarte "Modelle" wird nur für 3D-Zeichnungen angezeigt.*



## Die Registerkarte "Ansichten"

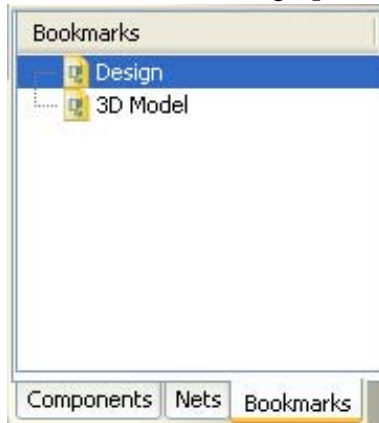
Auf der Registerkarte *Ansichten* werden alle Standard-, nativen und benutzerdefinierten Ansichten angezeigt. Sie können in jede dieser Ansichten wechseln sowie benutzerdefinierte Ansichten hinzufügen oder löschen.

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



# Die 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.

# Auswählen von Modellteilen

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.

## Auswählen von Modellteilen im Arbeitsbereich

---

### 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.

## Auswählen von allen identischen Teilen in einem Modell

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.

## Zentrieren eines Modells am ausgewählten Modellteil

---

### 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.

## Alle zentrieren

Mit der Option **Alle zentrieren** 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. 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. 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. 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. Wenn Sie den Cursor über eine Modellfläche verschieben, wird die Fläche hervorgehoben.

## Zentrieren eines Modells an einem Objekt

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.

## Einblenden und Ausblenden des Modellbaums

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 erweitern 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 .

## Anzeigen des Benachrichtigungssymbols über fehlende XRefs

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

siehe “Anzeigen von Details zu Ressourcen”


---

### 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  gekennzeichnet.

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

## Auswählen von Modellteilen im Modellbaum

---

### 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.

## Ausblenden von Modellteilen

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 **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.

---



# Erstellen von 3D-Prototypen (Modellen)

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. Klicken Sie auf **OK**.
- 

## ERGEBNIS:

Die importierten Dateien werden im Arbeitsbereich angezeigt. Nachdem Sie die Modelle geöffnet haben, können Sie sie mit dem Transformationswerkzeug beliebig positionieren, mit der Funktion "Teile ausrichten" beliebig ausrichten oder Interferenzprüfungen durchführen.

siehe "Transformieren von Dateien"

\*\*\* UNDEFINED CROSS-REF FORMAT [SeeAlsoList] \*\*\*

\*\*\* UNDEFINED CROSS-REF FORMAT [SeeAlsoList] \*\*\*

## Löschen von Dateien aus einem Modell

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.

## Konvertieren von 3D-Modellen in andere Formate

Manchmal müssen Sie ein 3D-Modell übersetzen, damit es mit einer anderen Anwendung als dem Erstellprogramm verwendet werden kann. AutoVue bietet mehrere Konvertierungsformate.

### Konvertierungsoptionen

Je nach verwendetem Konvertierungsverfahren stehen im Dialogfeld "Konvertieren" unterschiedliche Optionen zur Auswahl:

Option	Beschreibung
Speichern unter	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.
Konvertieren in Format	Die Liste enthält verschiedene Ausgabedateiformate, die für die Konvertierung infrage kommen. Verfügbar sind: CALS GP4 Encapsulated Postscript (Raster) HP Laserjet Drucker (PCL) Run Length RLC File PCX Bitmap PDF Stereolithography (STL) TIFF Virtual Reality Modeling Language (VRML) Windows Bitmap

Option	Beschreibung
Unterformat	Die Liste <b>Unterformat</b> wird angezeigt, wenn Sie <b>TIFF</b> oder <b>STL</b> aus der Liste <b>Konvertieren in Format</b> wählen. Wählen Sie das Unterformat aus der Liste.
Farbtiefe	Wählen Sie eine Option aus der Liste: <b>1</b> = Schwarz/Weiß <b>4</b> = 16 Farben <b>8</b> = 256 Farben <b>24</b> = True Color <b>Auto</b> = AutoVue wählt diejenige Farbtiefe, die am besten mit der Farbtiefe der Originaldatei übereinstimmt. Diese Option ist nicht für die Formate <b>STL</b> und <b>VRML</b> verfügbar.
Positive Dreieckswerte	Bei Auswahl dieser Option wird das Modell so übersetzt, dass alle Scheitelkoordinatenwerte positiv sind. Diese Option ist nur verfügbar, wenn für <b>Konvertieren in Format</b> der Wert <b>STL</b> ausgewählt wird.
Bereich konvertieren	Der Bereich der zu konvertierenden Datei. Die verfügbaren Optionen sind: <b>Alle</b> : Konvertiert die gesamte Datei. <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. <b>Ausdehnung</b> : Konvertiert die gesamte Ausdehnung der Datei. <b>Ausgewählt</b> : Konvertiert die ausgewählten Modellteile in der Datei. Die verfügbaren Optionen hängen vom gewählten Format ab.
Seiten konvertieren	Die Anzahl der Seiten, die konvertiert werden sollen. Die verfügbaren Optionen sind: <b>Alle</b> : Konvertiert alle Seiten der Datei. <b>Aktuell</b> : Konvertiert die aktuelle Seite. <b>Bereich</b> : Konvertiert die Seiten, die im Textfeld "Bereich" angegeben wurden. Diese Option ist nur bei der Konvertierung in <b>TIFF</b> aktiviert.
X und Y	Geben Sie <b>X</b> und <b>Y</b> an, um die Auflösung der konvertierten Datei zu definieren. <b>X</b> gibt die Anzahl der horizontalen Pixel an. <b>Y</b> gibt die Anzahl der vertikalen Pixel für den aktuell aktiven Dateiinhalt an. Manchmal sind die Werte <b>X</b> und <b>Y</b> in AutoVue bereits vorgegeben, damit sie den Angaben für das gewählte Konvertierungsformat entsprechen.

## Konvertieren von 3D-Modellen

---

### 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.




## Ändern von 3D-Modellansichten

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.

Folgende Optionen können Sie über das Menü **Ansicht** aufrufen:

Menü	Untermenü	Beschreibung
Zoom	Vergrößern	Vergrößert um einen Faktor von 2. Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.
	Verkleinern	Verkleinert um einen Faktor von 2. Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.
	Vorheriger Zoom	Kehrt zum vorherigen Zoomniveau zurück. 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.
	Zoom zu ausgewählten Objekten	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. 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. 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.
Zoom - anpassen		Passt das Objekt an das Fenster an. 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. 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
Drehen		<p>Klicken und ziehen Sie das Modell, um es um alle drei Achsen zu drehen. Lassen Sie dann die Maustaste wieder los.</p> <p>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.</p>
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. siehe "Zentrieren"
	Auswahl	Nur verfügbar, wenn eines oder mehrere Modellteile ausgewählt sind. Wählen Sie ein Modellteil als zentralen Bezugspunkt, um das Modell zu positionieren. siehe "Zentrieren"
	Objekt	Sie können ein Modellteil oder ein Objekt als zentralen Bezugspunkt zur Verlagerung eines Modells wählen. 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. siehe "3D-Ansichten"</p>
Kamera-Ansichten		<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. siehe "3D-Ansichten"</p>

Menü	Untermenü	Beschreibung
Ansichten		Sie können native Ansichten des Modells aufrufen oder eigene Ansichten erstellen und darauf zugreifen. Sie können auch im Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste klicken und die Option aus dem Kontextmenü wählen. siehe "3D-Ansichten"
Seite	Nächste Seite	Geht zur nächsten Seite einer mehrseitigen Datei. Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.
	Vorherige Seite	Geht zur vorherigen Seite einer mehrseitigen Datei. Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.
	Seitenzahl	Geht zu einer bestimmten Seite einer mehrseitigen Datei. Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf  klicken.

## Wiedergeben von Attributen

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.

Methode	Beschreibung
Schattiert	Ein Volumenmodell aus Ebenen und Oberflächen. Zur Verstärkung des 3D-Effekts werden diese Flächen 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.
Drahtpolygone	Ein gerüstartiges Modell aus ungefüllten Polygonen.
Schattiertes Drahtmodell	Ein umrissenes Volumenmodell aus Ebenen und Oberflächen. Der Umriss wird anhand einer durchgehenden Linie dargestellt. Die Flächen des Modells werden zur Verstärkung des 3D-Effekts 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. Der Umriss wird anhand einer durchgehenden Linie dargestellt, und die Oberflächen des Modells werden zur Verstärkung des Schattenwurfs leicht spiegelnd dargestellt.


## Ändern des Render-Modus

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.

## Ändern der Sichtbarkeit

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 **Ausblenden** klicken. Durch Klicken auf **Rest ausblenden** werden die ausgewählten Modellteile angezeigt, und der Rest des Modells wird ausgeblendet.

## Ändern der Modellfarbe

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**.


## Anpassen der Transparenz

Sie können den Transparenzgrad eines Modells einstellen. Diese Funktion ist nur auf schattierte Modelle und schattierte Drahtmodelle 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.
- 

## Ändern der Mesh-Auflösung

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie die Teile, für die Sie die Mesh-Auflösung ändern möchten.
  2. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Visuelle Effekte** und dann **Mesh-Auflösung**. Anschließend können Sie **Hoch**, **Mittel** oder **Niedrig** wählen.
- 

### ERGEBNIS:

*HINWEIS: Die Standard-Mesh-Auflösung, die im Dialogfeld "Konfiguration" festgelegt wurde, wird von diesen Änderungen nicht beeinflusst.*

## 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.

## Einstellen der Umgebungsbeleuchtung

---

### 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.
- 

## Einstellen der gezielten Beleuchtung

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.
- 

## Hinzufügen von neuen Lichtquellen

---

### 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.
  3. 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.
  4. Klicken und ziehen Sie diese Kugel, bis Sie die gewünschte Beleuchtung erhalten.
  5. Um die Standardeinstellung der Lichtquelle wiederherzustellen, klicken Sie auf **Standard**.
  6. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Beleuchtung" zu schließen.
- 

*ERGEBNIS:*

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

## Ändern der Lichteigenschaften

---

### AUFGABE

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

2. 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.

3. 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.

4. Klicken Sie auf **OK**.

*HINWEIS:* Um die Lichteigenschaften auf den Standardwert zurückzusetzen, klicken Sie auf **Standard**.

*ERGEBNIS:* Die Änderungen der Lichteigenschaften werden angewendet.

5. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Beleuchtung" zu schließen.
- 

## Entfernen von Lichtquellen

---

### 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 entfernen**.

*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 in unterschiedlichen Ansichten anzeigen oder eigene Ansichten erstellen. In den folgenden Abschnitten finden Sie Informationen zur Standardansicht eines Modells, den verfügbaren Kamera-Ansichten, 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**.

## Festlegen von Standard- und Kamera-Ansichten

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

Dazu wählen Sie im Menü **Ansicht** die Option **Kamera-Ansichten** 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 **Kamera-Ansichten**.

## Festlegen von nativen Ansichten

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.

## Erstellen von benutzerdefinierten Ansichten

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.

## Löschen von benutzerdefinierten Ansichten

---

### 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.

## Darstellen eines Modells von einem bestimmten Ansichtspunkt aus

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

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ansicht** die Option **Kamera-Ansichten** und dann **Ansichtspunkte**.

*HINWEIS:* Sie können auch mit der rechten Maustaste in den Arbeitsbereich klicken und aus dem Kontextmenü **Kamera-Ansichten** 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 Kamera-Position 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.


## Konfigurieren von Layern

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**.

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

# Objekt- Eigenschaften

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. <b>0</b> = opak <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, Komponentenklasse 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.

## Anzeigen von Attributen

---

### 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.
- 

## Anzeigen von Masseeigenschaften

Auf der Registerkarte "Masseeigenschaften" 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 Masseeigenschaften 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.
- 

## Konfigurieren von Masseeigenschaften

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.
- 

## Anzeigen der Ausdehnung

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.
- 

## 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)
- Gemetrische 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**.

## Ausrichten an einem PMI-Objekt

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.

## Anzeigen von PMI-Objekten (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.

2. Klicken Sie im Menü auf **Hyperlink folgen**.

*ERGEBNIS:* Wenn dem ausgewählten PMI-Objekt mehrere Hyperlinks zugeordnet sind, wird das Dialogfeld "3D-Hyperlink" angezeigt.

3. Wählen Sie im Dialogfeld "3D-Hyperlink" einen Link, und klicken Sie dann auf **Auslösen**.
- 

*ERGEBNIS:* Der gewählte Link wird geöffnet.

## Ändern von 3D-Modellen

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.

### Verschieben eines Modells an der X-, Y- oder Z-Achse

---

#### 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 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**.


---

## Drehen eines Modells um die X-, Y- oder Z-Achse

---

### 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 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**.

---

## Skalieren eines Modells ein Modell an der X, Y oder Z-Achse

---

### 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 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**.

## Ausrichten von Teilen

Mit der Option **Teile ausrichten** können Sie einen Punkt auf dem Scheitel, der Kante oder Fläche eines Modellteils zur Ausrichtung an einem anderen Modell oder Modellteil auswählen.

Der Punkt **Beweglich** legt den genauen Punkt der Ausrichtung für das Modellteil fest. Der Punkt **Fest** auf dem Modell legt den genauen Fixpunkt fest, an dem das bewegliche Modellteil ausgerichtet wird.

Die verfügbaren Constraint-Typen für die verschiedenen Kombinationen von Teileausrichtungen können Sie der folgenden Tabelle entnehmen:

Option	Typ	Beschreibung
Constraint	Übereinstimmend	Das <b>bewegliche</b> Teil ist so positioniert, dass der gewählte Punkt im beweglichen Teil mit dem gewählten Punkt im <b>festen</b> Teil übereinstimmt.
	Parallel	Der Punkt <b>Beweglich</b> wird so ausgerichtet, dass er parallel zum Punkt <b>Fest</b> liegt.
	Senkrecht	Der Punkt <b>Beweglich</b> wird so ausgerichtet, dass er senkrecht zum Punkt <b>Fest</b> liegt.
	Konzentrisch	Der Punkt <b>Beweglich</b> wird so ausgerichtet, dass er denselben Mittelpunkt wie der Punkt <b>Fest</b> hat.

## Constraints bei der Ausrichtung von Teilen

Die folgende Tabelle zeigt die verfügbaren **Constraint-Typen** für verschiedene Kombinationen von Teileausrichtungen.

	Punkt	Linien	Bogen	Ebene	Kugel	Zylinder	Kegel
Kegel	Über Kon	Par Senkr	Kon	Senkr Kon	Über Kon	Par Kon	Über Kon Par
Zylinder	Kon	Par Kon	Par Kon	Senkr	Über Kon	Par Kon	
Kugel	Kon	Über Kon	Kon	Über	Über Kon		
Ebene	Über	Senkr	Über Par	Über Par			
Bogen	Kon	Senkr Kon	Par Kon				
Linien	Über	Über Par					
Punkt	Über						

**HINWEIS:** Die in der Tabelle verwendeten Abkürzungen stehen für die folgenden **Constraint-Typen**:

Wobei:

Über - **Ü**bereinstimmend

Par - **Parallel**

Senkr - **Senkrecht**

Kon - **Konzentrisch**

## Ausrichten von Modellteilen

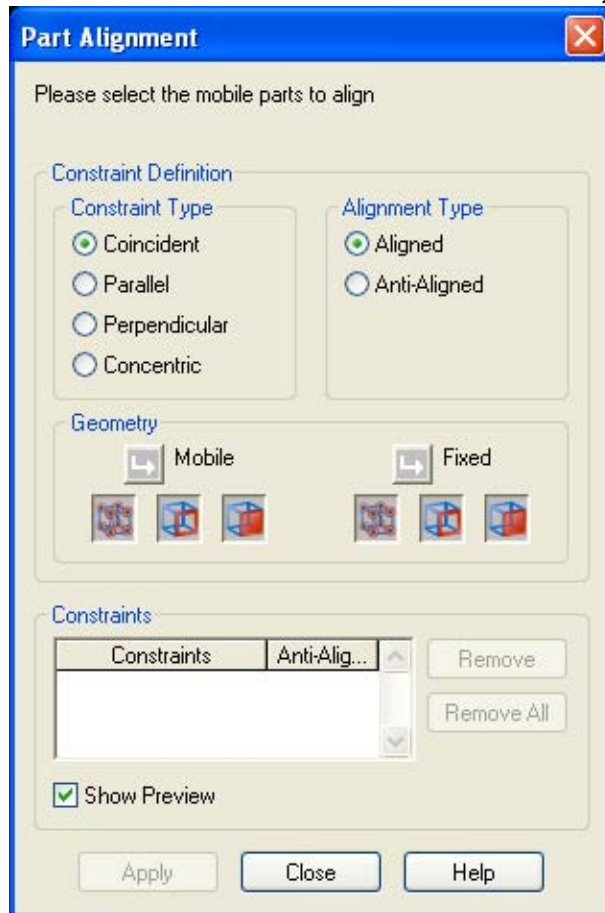
***HINWEIS:** Um eine Vorschau der Ausrichtung vor der eigentlichen Anwendung zu sehen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Vorschau anzeigen**.*

---

### AUFGABE









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

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



*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Teile ausrichten" wird angezeigt.

2. Wählen Sie den Constraint-Typ, der angewendet werden soll.
3. Wählen Sie den Ausrichtungstyp.
4. Wählen Sie **Ausgerichtet**, wenn der bewegliche Punkt am festen Punkt ausgerichtet werden soll.


5. Wählen Sie **Gegeneinander ausgerichtet**, wenn der bewegliche Punkt im Modellteil dem festen Punkt im Modell genau gegenüber ausgerichtet werden soll.
6. Wählen Sie ein Modellteil. Der Pfeil **Beweglich**  ist nun aktiviert.
7. Klicken Sie entweder auf **Scheitel** , **Kante**  oder **Fläche** , um den Typ des geometrischen Punkts zu wählen, der ausgerichtet werden soll.  
*ERGEBNIS:* Alle geometrischen Punkte des ausgewählten Typs werden im Modell hervorgehoben.
8. Klicken Sie im Modellteil auf den geometrischen Punkt, der ausgerichtet werden soll.  
*ERGEBNIS:* Der geometrische Punkt wird hervorgehoben, und der Pfeil **Fest**  ist nun aktiviert.
9. Klicken Sie entweder auf **Scheitel** , **Kante**  oder **Fläche** , um den Typ des geometrischen Punkts auszuwählen, der beim Modellteil als Festpunkt dienen soll.
10. Klicken Sie im Modell auf den geometrischen Punkt.
11. Klicken Sie auf **Anwenden**.  
*HINWEIS:* Um einen Constraint zu entfernen, wählen Sie ihn aus, und Sie klicken dann auf **Entfernen**. Um alle Teileausrichtungen zu entfernen, klicken Sie auf **Alle entfernen**.  
*ERGEBNIS:* Das Modellteil wird entsprechend den gewählten Optionen ausgerichtet. Im Abschnitt "Constraints" des Dialogfelds werden der **Constraint-Typ** und die verschiedenen ausgerichteten geometrischen Punkte angezeigt.
12. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Teile ausrichten" zu schließen.  
*HINWEIS:* Falls Sie vor dem Schließen des Dialogfelds nicht auf **Schließen** geklickt haben, wird eine Meldung angezeigt.
13. Um den Standardstatus eines Modellteils wiederherzustellen, klicken Sie im Menü **Ändern** auf **Transformieren** und dann auf **Auswahl zurücksetzen**. Um den Standardstatus für das gesamte Modell wiederherzustellen, klicken Sie auf **Alle zurücksetzen**.

## Transformieren von Dateien

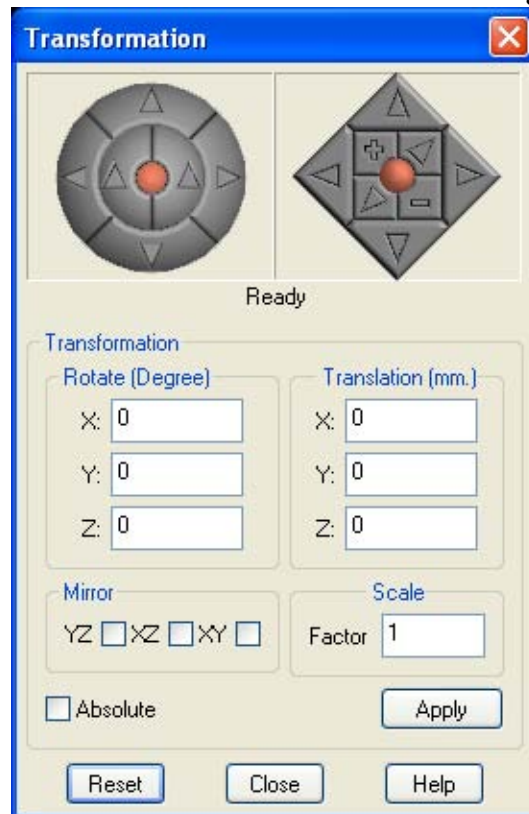
Mit der Option **Transformation** können Sie ein Modell oder eine beliebige Auswahl von Modellteilen drehen, skalieren oder übersetzen. Verwenden Sie die Bildschaltflächen, oder geben Sie die X-, Y- oder Z-Werte ein.

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

Das Dialogfeld "Transformation" wird angezeigt.

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

- Mit den Schaltflächen auf der linken Seite werden 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.



## Transformieren von Modellen anhand von Bildschaltflächen

---

### 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 Inkremente für das Übersetzen, Drehen und Skalieren festzulegen, klicken Sie auf **Optionen**. Das Dialogfeld **Optionen** wird angezeigt.
    - a Geben Sie einen Wert für "Inkrement übersetzen" in Zoll ein.
    - b Geben Sie einen Wert für "Inkrement drehen" in Grad ein.
    - c Geben Sie einen Wert für **Inkrement skalieren** ein, und klicken Sie auf **OK**.*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.
  5. Um die ursprüngliche Transformation des Modells wiederherzustellen, klicken Sie auf **Zurücksetzen**.
  6. Um das Dialogfeld "Transformation" zu schließen, klicken Sie auf **Schließen**.  
*ERGEBNIS:* Der Transformationsstatus wird weiterhin angezeigt.
  7. 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**.
- 

## Zurücksetzen der Transformation eines 3D-Modells


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.

---

## Transformieren von Modellen durch Eingabe von Werten

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Transformieren**, und klicken Sie dann auf **Definieren**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symboleiste 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 Skalierungsfaktor 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.

*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**.

## 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.

Option	Beschreibung
Von Kanten tangente	Um die Schnittebene senkrecht zur Kanten tangente 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.
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.

## Definieren der Schnittebene und des Durchschnichts

---

### AUFGABE

1. Schnittdialog Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Schnitt** und dann **Definieren**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste 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.
- 

## Exportieren von Schnittebenen

Sie können eine Kopie der Schnittebene exportieren und als **DXF**- oder **DWG**-Datei speichern.

---

### AUFGABE

1. Definieren Sie eine Schnittebene.
  2. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Schnitt** und dann **Exportieren**.  
*HINWEIS:* Falls das Dialogfeld "Schnitt definieren" bereits geöffnet ist, klicken Sie auf **Exportieren**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste auf **Schnittdialog**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Schnitt exportieren unter" wird angezeigt.
  3. Geben Sie einen Dateinamen ein, und wählen Sie das Verzeichnis, in das die Datei exportiert werden soll.
  4. Wählen Sie aus der Liste der Dateitypen als Dateiformat **.dxf** oder **.dwg**.
  5. Klicken Sie auf **Speichern**.  
*HINWEIS:* Sie können eine Schnittebene entfernen, indem Sie im Menü **Ändern** die Option **Schnitt** und dann **Entfernen** wählen.
-



# Explodieren eines 3D-Modells

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:</p> <p>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.</p> <p>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>

## Explodieren von 3D-Modellen

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Ändern** die Option **Explosion**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste 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 die Schaltfläche .
- ERGEBNIS:* Das gesamte Modell oder die ausgewählten Modellteile werden explodiert.
7. Um das Modell zu implodieren, klicken Sie auf die Schaltfläche .
- 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 "Zurücksetzen der Transformation eines 3D-Modells"

## Speichern der explodierten Ansicht eines 3D-Modells

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 "Zurücksetzen der Transformation eines 3D-Modells"

## Benutzerkoordinatensysteme

Sie haben die Möglichkeit, benutzerdefinierte Koordinatensysteme mit drei Achsen zu erstellen. Genau wie die **globalen Achsen** und das **Weltkoordinatensystem** werden die benutzerdefinierten Achsen durch eine rote X-Achse, eine grüne Y-Achse und eine gelbe Z-Achse dargestellt.

siehe "Globale Achsen"

Wenn Sie ein Benutzerkoordinatensystem (BKS) als aktive Achsen bestimmen, werden Vorgänge wie Messen, Transformieren eines Modells und Definieren eines Ansichtspunkts unter Berücksichtigung dieser Achsen durchgeführt.

Für eine 3D-Datei lassen sich mehrere BKS erstellen. Und Sie können sogar bei mehrseitigen 3D-Dateien für jede Seite ein unterschiedliches BKS bestimmen.

## Positionierungs- optionen

Beim Definieren eines Benutzerkoordinatensystems (BKS) können Sie die Position festlegen, an der Sie dieses platzieren möchten.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

Position	Beschreibung
(x, y, z)-Koordinaten	Wenn aktiviert: Geben Sie an, wo die drei Achsen liegen.



Position	Beschreibung
Scheitel	Wenn aktiviert: Alle Scheitel werden im Modell hervorgehoben. Sobald Sie den Cursor auf einen Scheitel schieben, wird eine Fangbox angezeigt. Klicken Sie auf den Scheitelpunkt, an dem Sie das Benutzerkoordinatensystem anlegen möchten. Die Koordinatenwerte <b>x</b> , <b>y</b> und <b>z</b> für den Scheitel werden angezeigt. Die BKS-Achsen werden auf die neue Position verschoben.
Kante	Wenn aktiviert: Alle Kanten werden im Modell hervorgehoben. Sobald Sie den Cursor zu einer Kante hin schieben, wird eine Fangbox angezeigt. Klicken Sie auf einen Punkt auf der Kante, an dem Sie das Benutzerkoordinatensystem anlegen möchten. Die Koordinatenwerte <b>x</b> , <b>y</b> und <b>z</b> für den Kantenpunkt werden angezeigt. Die BKS-Achsen werden auf die neue Position verschoben.
Kantenmitte	Wenn aktiviert: Alle Kanten werden im Modell hervorgehoben. Sobald Sie den Cursor zum Mittelpunkt einer Kante hin schieben, wird eine Fangbox angezeigt. Klicken Sie auf den Mittelpunkt der Kante, an dem Sie das Benutzerkoordinatensystem anlegen möchten. Die Koordinatenwerte <b>x</b> , <b>y</b> und <b>z</b> für den Mittelpunkt der Kante werden angezeigt. Die BKS-Achsen werden auf die neue Position verschoben.
Bogenmitte	Wenn aktiviert: Alle Bögen und Kreise werden im Modell hervorgehoben. Sobald Sie den Cursor zur Mitte eines Bogens oder Kreises hin schieben, wird eine Fangbox angezeigt. Klicken Sie auf die Bogenmitte, an der Sie das Benutzerkoordinatensystem anlegen möchten. Die Koordinatenwerte <b>x</b> , <b>y</b> und <b>z</b> für die Bogenmitte werden angezeigt. Die BKS-Achsen werden auf die neue Position verschoben.
Fläche	Wenn aktiviert: Wenn Sie den Cursor über eine Modellfläche bewegen, wird die Fläche hervorgehoben. Klicken Sie auf den Punkt, an dem Sie das Benutzerkoordinatensystem anlegen möchten. Die Koordinatenwerte <b>x</b> , <b>y</b> und <b>z</b> für die Fläche werden angezeigt. Die BKS-Achsen werden auf die neue Position verschoben.

## Ausrichtung - Optionen

Beim Definieren eines Benutzerkoordinatensystems (BKS) können Sie anhand bestimmter Optionen die Ausrichtung definieren.

Folgende Optionen stehen zur Verfügung:

Position	Beschreibung
(x, y, z)-Koordinaten	Wenn aktiviert: Geben Sie die Ausrichtung des Benutzerkoordinatensystems entsprechend einer der drei Achsen an.

Position	Beschreibung
Kantentangente	Wenn aktiviert: Alle Kanten werden im Modell hervorgehoben. Sobald Sie den Cursor zu einer Kante hin schieben, wird eine Fangbox angezeigt. Wählen Sie zuerst die Achse, die die Ausrichtung des BKS bestimmt. Klicken Sie auf einen Punkt auf einer Kante, um die Ausrichtung zu definieren. Die Koordinatenwerte <b>x</b> , <b>y</b> und <b>z</b> für den Kantenpunkt werden angezeigt. Die BKS-Achsen werden entsprechend neu ausgerichtet.
Flächennormale	Wenn aktiviert: Die Fläche wird im angezeigten Modell hervorgehoben. Wählen Sie zuerst die Achse, die die Ausrichtung des BKS bestimmt. Klicken Sie auf einen Punkt der Fläche, um die Ausrichtung zu definieren. Die Koordinatenwerte <b>x</b> , <b>y</b> und <b>z</b> für den Flächenpunkt werden angezeigt. Die BKS-Achsen werden entsprechend neu ausgerichtet.
2 Scheitel	Wenn aktiviert: Alle Scheitel werden im Modell hervorgehoben. Sobald Sie den Cursor auf einen Scheitel schieben, wird eine Fangbox angezeigt. Wählen Sie zuerst die Achse, die die Ausrichtung des BKS bestimmt. Klicken Sie auf zwei Scheitelpunkte, um die Ausrichtung zu definieren. Die Koordinatenwerte <b>x</b> , <b>y</b> und <b>z</b> für die Scheitel werden angezeigt. Die BKS-Achsen werden entsprechend neu ausgerichtet.
3 Scheitel	Wenn aktiviert: Alle Scheitel werden im Modell hervorgehoben. Sobald Sie den Cursor auf einen Scheitel schieben, wird eine Fangbox angezeigt. Wählen Sie zuerst die Achse, die die Ausrichtung des BKS bestimmt. Klicken Sie auf drei Scheitelpunkte, um die Ausrichtung zu definieren. Die Koordinatenwerte <b>x</b> , <b>y</b> und <b>z</b> für die Scheitel werden angezeigt. Die BKS-Achsen werden entsprechend neu ausgerichtet.

## Löschen eines Benutzerkoordinatensystems

### AUFGABE

- Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Benutzerkoordinatensystem festlegen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Benutzerkoordinatensysteme" wird angezeigt.
- Wählen Sie aus der Liste "Koordinatensysteme" das Koordinatensystem (Dreibein), das Sie löschen möchten.
- Klicken Sie auf **Löschen**.  
*HINWEIS:* Das BKS wird aus der Liste entfernt.
- Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Benutzerkoordinatensysteme" zu schließen.

## Ändern eines Benutzerkoordinatensystems

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Benutzerkoordinatensystem festlegen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Benutzerkoordinatensysteme" wird angezeigt.
2. Wählen Sie aus der Liste **Koordinatensysteme** das BKS, das Sie ändern möchten.  
*ERGEBNIS:* Die Einstellungen, die Sie für das BKS konfiguriert haben, werden angezeigt.
3. Um den Namen zu ändern, markieren Sie ihn und geben einen neuen ein.
4. Um die Position des BKS zu ändern, klicken Sie auf die Registerkarte "Position". Wählen Sie dann aus der Liste "Definieren von" einen Punkt, an dem die BKS-Achsen angezeigt werden sollen.
5. Um die Ausrichtung zu ändern, klicken Sie auf die Registerkarte "Ausrichtung". Wählen Sie dann aus der Liste "Definieren von" einen Punkt, an dem die BKS-Achsen ausgerichtet werden sollen.
6. Um die BKS-Achsen einzublenden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Dreibein anzeigen**. Um die BKS-Achsen auszublenden, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen.
7. Um das BKS zu ändern, auf das sich das benutzerdefinierte BKS bezieht, wählen Sie aus der Liste "Relativ zu" das entsprechende BKS.
8. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Benutzerkoordinatensysteme" zu schließen.

---

*ERGEBNIS:* Wenn Sie die Position oder Ausrichtung geändert haben, werden die BKS-Achsen dynamisch an die neue Position verschoben. Durch Aktivieren bzw. Deaktivieren der Option "Dreibein anzeigen" werden die BKS-Achsen entsprechend ein- oder ausgeblendet. Ein geänderter Name wird außerdem in der Liste "Koordinatensysteme" angezeigt.

## Aktivieren eines Koordinatensystems

Wenn Sie ein Benutzerkoordinatensystem (BKS) als aktive Achsen bestimmen, werden Vorgänge wie Messen, Transformieren eines Modells und Definieren eines Ansichtspunkts unter Berücksichtigung dieser Achsen durchgeführt.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Benutzerkoordinatensystem festlegen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Benutzerkoordinatensysteme" wird angezeigt.

2. Wählen Sie aus der Liste "Koordinatensysteme" das Koordinatensystem (Dreibein), das Sie verwenden möchten.
  3. Klicken Sie auf **Aktivieren**.
  4. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Benutzerkoordinatensysteme" zu schließen.
- 

*ERGEBNIS:* Das neue aktive Koordinatensystem (Dreibein) wird fetter und größer angezeigt.

## Definieren von Benutzerkoordinatensystemen

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Benutzerkoordinatensystem festlegen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Benutzerkoordinatensysteme" wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **Neu**.  
*ERGEBNIS:* **Der Name des Benutzerkoordinatensystems (BKS1** für das erste) wird in der Liste "Koordinatensysteme" angezeigt.
3. Um den Namen für das BKS zu ändern, geben Sie im Feld **Name** einen Namen ein.
4. Klicken Sie auf die Registerkarte "Position", um die Position des BKS zu definieren.
5. Wählen Sie in der Liste "Definieren von" den Punkt, an dem die BKS-Achsen angezeigt werden sollen.
6. Klicken Sie auf **Anwenden**.
7. Klicken Sie auf die Registerkarte "Ausrichtung", um die Ausrichtung des BKS zu definieren.
8. Wählen Sie aus der Liste "Definieren von" den Punkt, an dem Sie das BKS ausrichten möchten.
9. Klicken Sie auf **Anwenden**.
10. Wenn Sie die BKS-Achsen im Modell ausblenden möchten, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen **Dreibein anzeigen**.  
*HINWEIS:* Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
11. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld **Benutzerkoordinatensysteme** zu schließen.

*HINWEIS:* Wenn es mehrere Benutzerkoordinatensysteme für diese Datei gibt, können Sie in der Liste "Relativ zu" wählen, auf welches Koordinatensystem sich das neue BKS

beziehen soll. Andernfalls wird das BKS unter Berücksichtigung des Weltkoordinatensystems errechnet.

*ERGEBNIS:*

Das neue aktive Koordinatensystem (Dreibein) wird fetter und größer angezeigt.  
siehe "Ändern eines Benutzerkoordinatensystems"  
"Aktivieren eines Koordinatensystems"

## Durchführen von Interferenzprüfungen

Sie können zwei beliebige Modellteile auf räumliche Interferenzen überprüfen.

### Optionen für die Interferenzprüfung

Mit der Option **Interferenzprüfung** können Sie folgende Interferenzprüfungen:

Prüfung	Beschreibung
Alle gegen alle	Diese Option prüft alle Teile des 3D-Modells auf Interferenzen.
Gruppe gegen Rest	Diese Option prüft, wo ein bestimmtes Modellteil oder eine Gruppe von Modellteilen mit anderen Modellteilen interferiert.
Gruppe gegen sich selbst	Diese Option prüft, wo ein bestimmtes Modellteil oder eine Gruppe von Modellteilen mit sich selbst interferiert.
Gruppe 1 gegen Gruppe 2	Diese Option prüft, wo ein Modellteil oder eine Gruppe von Modellteilen mit einer anderen Gruppe von Modellteilen interferiert.

### Durchführen einer Interferenzprüfung

AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Interferenz prüfen**.


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

2. Wählen Sie aus den Umfangsoptionen die Art der Interferenzprüfung, die Sie vornehmen möchten.
3. Bei der Auswahl von **Gruppe gegen Rest** oder **Gruppe gegen sich selbst** wählen Sie eines oder mehrere Modellteile im Modell bzw. Modellbaum.

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

*HINWEIS:* Um die zuletzt gewählte Gruppe von Modellteilen zu löschen, klicken Sie auf **Löschen**.

*ERGEBNIS:* Die Modellteile werden in der Liste "Ausgewählte Gruppe" angezeigt und im Modell sowie im Modellbaum markiert.

4. Falls Sie **Gruppe 1 gegen Gruppe 2** gewählt haben, klicken Sie bei **Gruppe 1** auf den Pfeil  und wählen dann mindestens ein Modellteil im Modell oder Modellbaum.

*HINWEIS:* Um ein bestimmtes Teil zu löschen, halten Sie die **Strg**-Taste gedrückt, und klicken auf das Teil im Modell. Um die zuletzt gewählte Gruppe von Modellteilen zu löschen, klicken Sie auf **Löschen**.

*ERGEBNIS:* Die Modellteile werden in der Liste "Gruppe 1" angezeigt und im Modell sowie im Modellbaum markiert.

5. Klicken Sie auf den Pfeil  für **Gruppe 2**. Wählen Sie dann mindestens ein Modellteil im Modell oder Modellbaum.

*ERGEBNIS:* Die Modellteile werden in der Liste "Gruppe 2" angezeigt und im Modell sowie im Modellbaum markiert.

6. Geben Sie im Feld **Mindestabstand** einen Abstand ein. Der Standardwert beträgt 0.

*HINWEIS:* Bei Eingabe eines Mindestabstands wird nicht nur überprüft, ob zwei Modellteile interferieren, sondern auch, ob sie sich innerhalb eines bestimmten Mindestabstands befinden.

7. Wählen Sie aus der Liste "Einheiten" eine Einheit für den Mindestabstand.
8. Um die Ergebnisse der Interferenzprüfung zu konfigurieren, klicken Sie auf **Optionen**.

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

9. Klicken Sie im Dialogfeld "Interferenzprüfung" auf **Berechnen**.

*HINWEIS:* Die Schnittebene wird bei der Berechnung der Interferenzprüfung nicht berücksichtigt. Sobald der Prozess abgeschlossen ist, werden in der Ergebnisliste alle interferierenden Paare angezeigt. Die Anzahl der gefundenen Paare wird im Feld "Beschreibung" angegeben.

*HINWEIS:* Um die Interferenzinformationen für ein Paar anzuzeigen, klicken Sie auf die entsprechende Ergebniszeile.

*ERGEBNIS:* Die Schaltfläche **Berechnen** ändert ihre Beschriftung in **Anhalten**. Um die Interferenzprüfung an einem beliebigen Punkt zu stoppen, klicken Sie auf **Anhalten**. Die Informationen werden im Feld "Beschreibung" angezeigt, und AutoVue vergrößert den Interferenzbereich.

10. Klicken Sie auf **Speichern**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Ergebnisse exportieren" wird angezeigt.
11. Geben Sie den Namen und das Verzeichnis zum Speichern der Datei an.
12. Klicken Sie auf **Speichern**, um das Dialogfeld "Ergebnis exportieren" zu schließen.  
*HINWEIS:* Um eine weitere Interferenzprüfung durchzuführen, klicken Sie auf **Zurücksetzen** und dann auf die Art der gewünschten Interferenzprüfung.  
*ERGEBNIS:* AutoVue speichert die Ergebnisse in einer **CSV-Datei** (durch Kommata getrennte Werte).
13. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Interferenzprüfung" zu schließen.

## Optionen für die Ergebnisse einer Interferenzprüfung

Mit AutoVue können Sie die Ergebnisse einer Interferenzprüfung konfigurieren.

Folgende Konfigurationsoptionen stehen zur Verfügung:





Option	Auswahl	Beschreibung
Aktionen	Vergrößern	Nachdem die Interferenzprüfung abgeschlossen ist, wird das Ergebnis vergrößert angezeigt.
	Verschneidung anzeigen	Nachdem die Interferenzprüfung abgeschlossen ist, werden die Verschneidungen der Modellteile und ihre Position angezeigt.
Ausgewähltes Paar	Opak	Das ausgewählte Paar aus der Ergebnisliste wird opak angezeigt.
	Transparent	Das ausgewählte Paar aus der Ergebnisliste wird transparent angezeigt.
	Ausblenden	Das ausgewählte Paar aus der Ergebnisliste wird ausgeblendet.

Option	Auswahl	Beschreibung
Andere Teile	Transparent	Während der Anzeige des ausgewählten Pairs wird das restliche Modell transparent angezeigt.
	Ausblenden	Während der Anzeige des ausgewählten Pairs wird das restliche Modell ausgeblendet.

- **Aktionen:** Bietet eine Detailansicht der Interferenzen zwischen den Modellteilen.
- **Ausgewähltes Paar:** Bestimmen Sie, ob das aus der Ergebnisliste ausgewählte Paar opak, transparent oder ausgeblendet angezeigt werden soll.
- **Restliche Teile:** Bestimmen Sie, ob die anderen Teile des Modells während der Anzeige des ausgewählten Pairs transparent angezeigt oder ausgeblendet werden.

## Vergleichen von 3D-Dateien

AutoVue bietet die Möglichkeit, zwei 3D-Dateien oder zwei Objektgruppen derselben Datei oder unterschiedlicher Dateien zu vergleichen und farbcodierte Vergleichsdaten anzuzeigen. Beim Vergleich zweier Dateien werden der **Vergleichsbaum** und drei Fenster angezeigt. Das erste Fenster enthält die Basisdatei, das zweite die Datei, mit der Sie die Basisdatei vergleichen, und im dritten Fenster werden die Vergleichsergebnisse aufgeführt.

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

Option	Farbe	Beschreibung
Zusätze anzeigen	Grün	Gibt an, dass etwas hinzugefügt wurde.
Gelöschtes anzeigen	Rot	Gibt an, dass etwas entfernt wurde.
Unverändertes anzeigen	Blau	Gibt an, dass es keine Änderung gibt.





## Vergleichen von 3D-Dateien


So vergleichen Sie Dateien:

---

### AUFGABE

1. Zeigen Sie die Basisdatei 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 aktuell aktiven Datei vergleichen möchten.
4. Klicken Sie auf **Öffnen**.  
*ERGEBNIS:* In AutoVue werden nun der Vergleichsbaum und drei Fenster angezeigt. Das erste Fenster enthält die Basisdatei, das zweite die Vergleichsdatei und das dritte die Vergleichsergebnisse.
5. Um die Eigenschaften eines geänderten oder verschobenen Objekts in der Basis- und Vergleichsdatei 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 Basisdatei mit denen der Vergleichsdatei 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.

- 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 Basisdatei wird jetzt im Arbeitsbereich angezeigt.

## Vergleichen von Objektgruppen

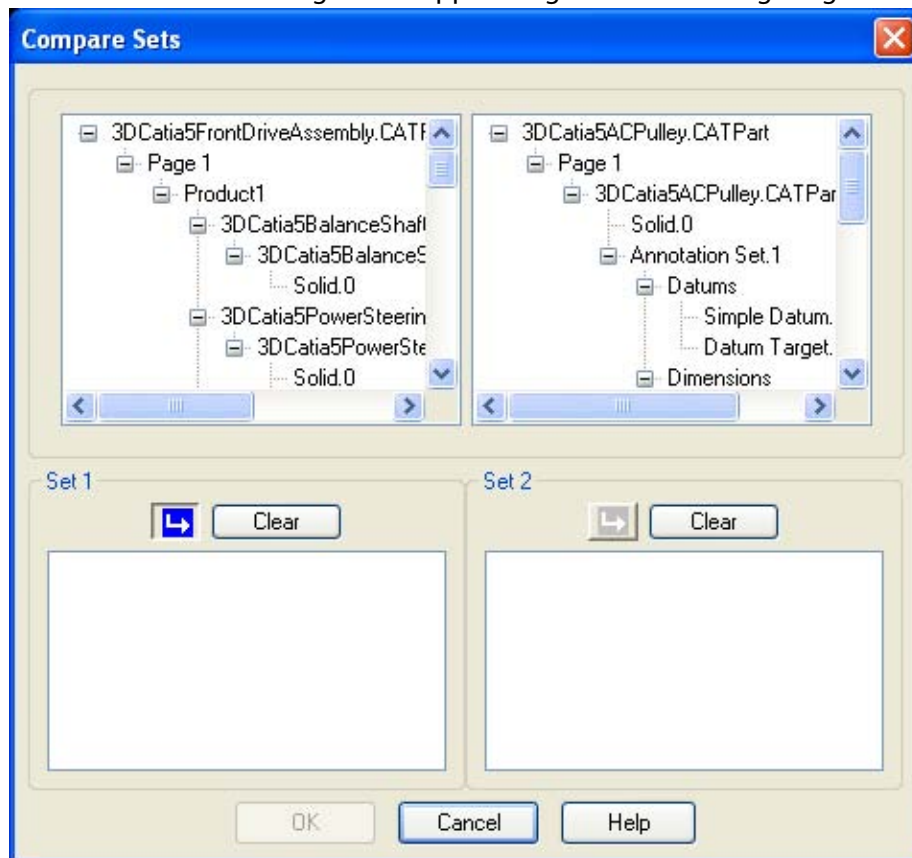
Bei einem Dateivergleich können Sie Objektgruppen aus einer Datei mit einer Objektgruppe aus der anderen Datei vergleichen. Außerdem können Sie Objektgruppen aus derselben Datei miteinander vergleichen.


---


AUFGABE

- Wählen Sie die Dateien, die Sie vergleichen möchten.
- Wählen Sie im Menü **Analyse** die Option **Gruppen vergleichen**.

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



- 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.

# Generieren einer Stückliste

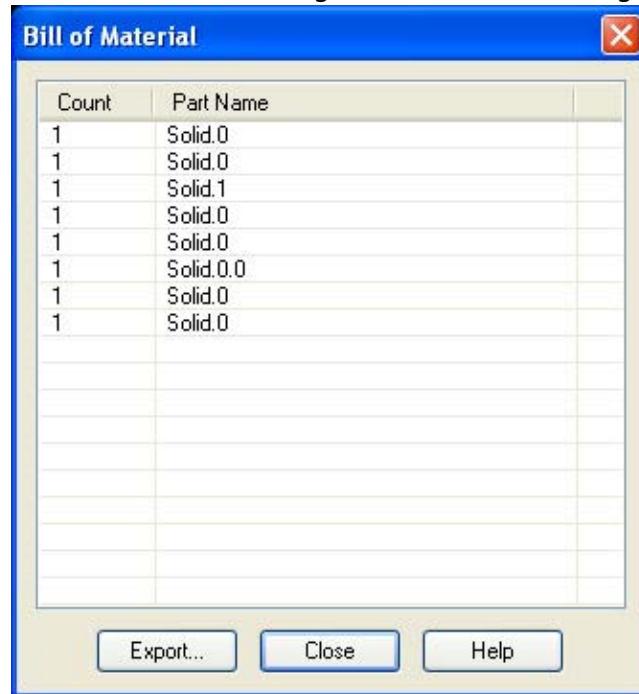
Für 3D-Dateien können Sie eine Liste aller Teile abrufen, die zur Herstellung des in der Datei beschriebenen Artikels erforderlich sind. So generieren Sie eine *Stückliste*:

---

## 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 Spaltentitel "Name des Teils".
4. 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.

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

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

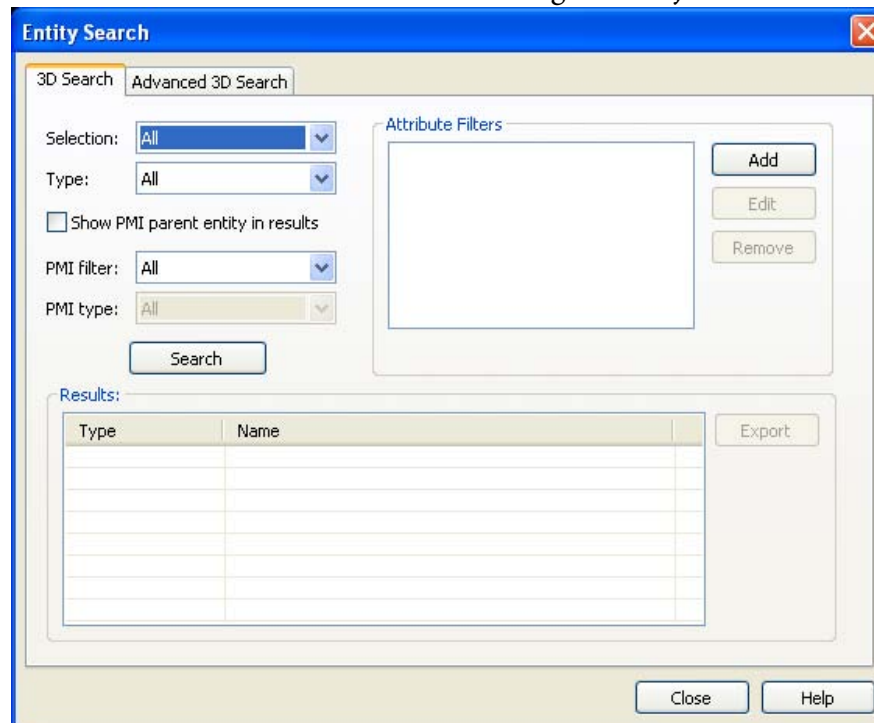
6. Geben Sie einen Dateinamen und das Verzeichnis ein, in dem Sie die Datei speichern möchten. Klicken Sie dann auf **Speichern**.

*ERGEBNIS:* AutoVue speichert die Ergebnisse der Stückliste in einer **CSV**- (mit durch Kommas getrennten Werten) oder einer **XML**-Datei.

7. 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 "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. Beispiel: Teil, Körper, Baugruppe oder PMI.
	Übergeordnetes PMI-Objekt in Ergebnissen aufführen	Wenn aktiviert, wird das übergeordnete Objekt eines PMI-Objekts angezeigt. Wenn deaktiviert, werden PMI-Objekte angezeigt, die mit den Suchergebnissen im Dialogfeld "Ergebnisse" übereinstimmen. 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. 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. 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. siehe "Durchführen einer attributbasierten Suche"
Dialogfeld "Attributfilter"	Name	Geben Sie die Attribute an, die gesucht werden sollen. Mögliche Attribute sind: Farbe Dichte Anzeigemodus Dateipfad Layer-ID Name Transparenz Sichtbarkeit  <i><b>HINWEIS:</b> Je nach ausgewählter Datei stehen möglicherweise weitere Attribute zur Verfügung.</i> siehe "Durchführen einer attributbasierten Suche"
	Beliebiger Wert	Wenn aktiviert: AutoVue sucht nach einem beliebigen Wert des ausgewählten Attributs. Die Optionen für Attributwerte sind deaktiviert. Wenn deaktiviert: Geben Sie die Werte für das ausgewählte Attribut ein, nach dem Sie suchen. Die Optionen für die Attributwerte stimmen mit dem ausgewählten Attribut überein.

Wo	Option	Beschreibung
Registerkarte "Erweiterte 3D-Suche"	Volumen	Geben Sie die Größe eines Objekts, die Minstdimension 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.

## Durchführen einer Suche

### AUFGABE

- 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.
- Klicken Sie auf die Registerkarte **3D-Suche**.
- 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**.
- Wählen Sie aus der Liste "Typ" den Objekttyp, der gesucht werden soll.  
*HINWEIS:* Für 3D-Modelle mit PMI-Informationen sind die PMI-Suchfunktionen aktiviert.
- 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**.
- 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 durchzuführen.
- 

*ERGEBNIS:*


Die Suchergebnisse werden in der Liste "Ergebnisse" angezeigt.

## Durchführen einer attributbasierten Suche

Im Dialogfeld "Objektsuche" können Sie Objekte anhand ihrer Attribute suchen, wie Farbe, Dichte, Schattierung usw. suchen.

---

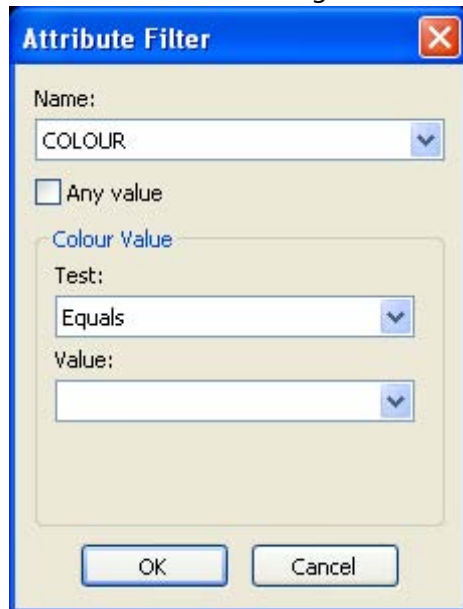
AUFGABE

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.

9. Um einen Attributfilter zu bearbeiten, markieren Sie den Filter und klicken auf **Bearbeiten**.

*ERGEBNIS:* Im Dialogfilter "Attributfilter" können Sie den Filter bearbeiten.

10. Um einen Attributfilter zu deaktivieren, deaktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem entsprechenden Filter.
11. Um einen Attributfilter zu aktivieren, aktivieren Sie das Kontrollkästchen neben dem oder den Filtern.
12. Um einen Attributfilter zu entfernen, markieren Sie den Filter im Dialogfeld "Objektsuche" und klicken auf **Entfernen**.

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

13. 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.

14. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Objektsuche" zu schließen.
- 

## Durchführen einer erweiterten 3D- Suche

Im Dialogfeld "Objektsuche" können Sie anhand von Volumen- und Positionsfiltern eine Objektsuche durchführen. Die Option *Volumen* gibt die Größe eines Objekts an: Sie können die Mindest- und Höchstdimensionen 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**.

The screenshot shows the 'Entity Search' dialog box with the 'Advanced 3D Search' tab selected. The dialog is divided into two main sections: 'Volume' and 'Location'. Both sections have an 'Enabled' checkbox. The 'Volume' section includes 'Minimum Dimensions' (X: 0, Y: 0, Z: 0) and 'Maximum Dimensions' (X: 1, Y: 1, Z: 1) input fields, a 'Completely contained' checkbox, and a 'Units' dropdown set to 'in.'. The 'Location' section includes 'Point 1' (X: 0, Y: 0, Z: 0) and 'Point 2' (X: 1, Y: 1, Z: 1) input fields, a 'Fits completely' checkbox, and a 'Units' dropdown set to 'in.'. At the bottom right are 'Close' and 'Help' buttons.

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 Mindest- und Höchstdimensionen 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.
- 

## Speichern von Suchergebnissen

---

### 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).

## Messen in 3D-Dateien

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, Mittelkanten, Bogenmitten oder Flächen bzw. einer beliebigen Kombination dieser Objekttypen.
Mindestabstand	Misst den Mindestabstand zwischen zwei beliebigen Scheiteln, Kanten, Mittelkanten, 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.



Anhand der Fangmodi können Sie Scheitel, Kanten, Flächen, Ebenen und Bögen fangen.


Symbol	Fangen	Beschreibung
	Kante	Die Kanten im Modell werden hervorgehoben. Wenn Sie den Cursor über eine Kante schieben, wird eine Fangbox angezeigt.
	Fläche	Wenn Sie den Cursor über eine Fläche schieben, werden die Flächen im Modell hervorgehoben und eine Fangbox wird angezeigt.
	Scheitel	Die Scheitel im Modell werden hervorgehoben. Wenn Sie den Cursor über einen Scheitel schieben, wird eine Fangbox angezeigt.

## Messen von Abständen

Mit der Option *Abstand* können Sie den Abstand zwischen zwei Scheiteln, Kanten, Mittelkanten, Bogenmitten, Flächen oder einer beliebigen Kombination dieser Objekttypen messen. Wenn Sie den Abstand zwischen parallelen Flächen messen, vergleicht AutoVue den kürzesten Abstand zwischen diesen Flächen.

### 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 aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Abstand" die Einheit, in der Sie den Abstand messen möchten.
- Klicken Sie auf das Feld **Von** , um den Objekttyp auszuwählen, an dem die Bemaßung beginnen soll.
- Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.  
*ERGEBNIS:* Alle Objekte des ausgewählten Objekttyps 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, klicken Sie auf **Position fixieren**.

7. Klicken Sie auf das Feld **Bis** , um den Objekttyp auszuwählen, an dem die Bemaßung enden soll.
  8. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie zum Auswählen des Endpunkts für die Bemaßung verwenden möchten.  
*ERGEBNIS:* Alle Objekte des ausgewählten Objekttyps werden im Modell markiert.
  9. Wählen Sie im Modell den Objekttyp, an dem die Bemaßung enden soll.  
*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 Delta Z werden im Dialogfeld "Bemaßung" angezeigt.
  10. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßung" zu schließen.
- 

## Kalibrieren von Abständen

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, in der Sie den Abstand kalibrieren möchten.
  4. Um nach einem Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren auf** und geben einen Wert ein.
  5. Um nach einem 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.
- 

## Messen von Mindestabständen

Mit der Option **Mindestabstand** können Sie den Mindestabstand zwischen Modellteilen sowie zwischen zwei beliebigen Punkten aus den Auswahlgruppen messen: Scheitel,

Kanten, Mittelkanten, 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.
-


## Messen von Winkeln

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**.
- 

## Messen von Bögen

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.

## Kalibrieren von Bögen

---

### 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" eine Maßeinheit, in die Sie den Abstand kalibrieren möchten.
4. Um nach einem Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren nach** und geben einen Wert ein.
5. Um nach einem 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.
- 

## Messen von Scheitelkoordinaten

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.
- 

## Messen von Kantenlängen

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.

## Messen von Oberflächen

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 Oberfläche 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 Oberfläche 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 Oberfläche 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.
-

---

# Konfigurieren von AutoVue

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**.

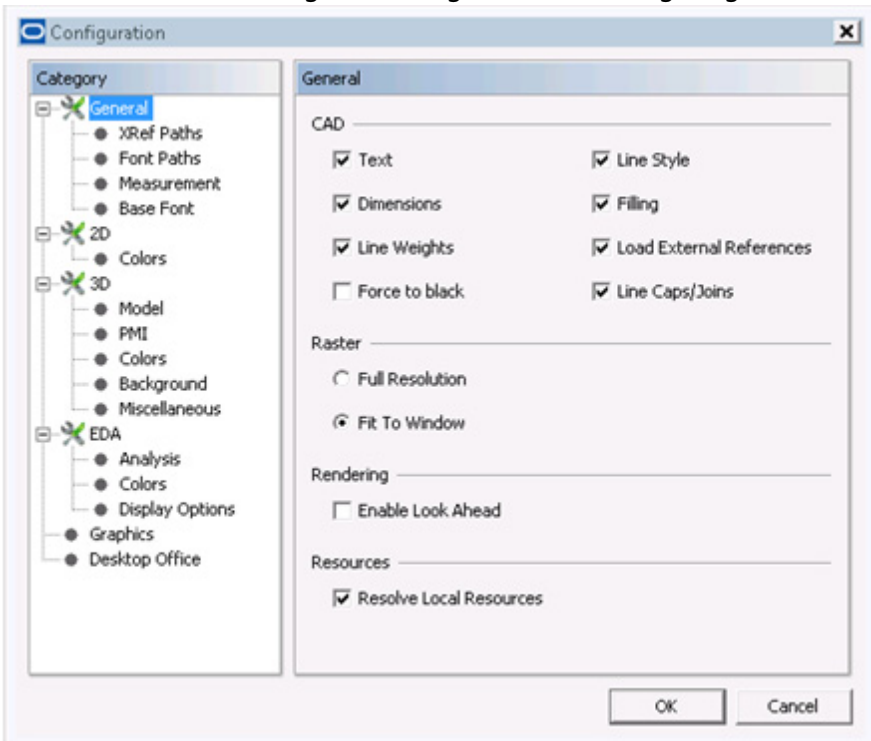
# Allgemeine Optionen

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.

## Konfigurieren der Optionen für CAD-Dateien

Konfigurieren Sie für CAD-Dateien die Anzeige von Text, Dimensionen, Linienarten und anderem.

Option	Beschreibung
Text	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um Textobjekte anzuzeigen. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um Textobjekte auszublenden.

Option	Beschreibung
Dimensionen	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um alle Dimensionsobjekte anzuzeigen. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um einfache Dimensionsobjekte auszublenden.
Linienstärken	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um unterschiedliche Linienstärken anzuzeigen. 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. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Datei farbig anzuzeigen.
Linienart	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um gepunktete und gestrichelte Linien anzuzeigen. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um alle Linien durchgehend anzuzeigen.
Füllung	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um alle Objekte gefüllt statt als Umriss anzuzeigen. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um die Füllung für gefüllte Objekte auszublenden.
Externe Referenzen laden	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um XRefs automatisch anzuzeigen. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, damit XRefs nicht automatisch angezeigt werden.
Linienenden/-verbindungen	Aktivieren Sie das Kontrollkästchen, um Linienenden und -verbindungen anzuzeigen. Deaktivieren Sie das Kontrollkästchen, um Linienenden und -verbindungen 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.

## Systemoptionen

Aktivieren Sie **Ruhezustand für Systembereich aktivieren**, damit das AutoVue-Symbol auch nach dem Schließen von AutoVue im Systembereich bleibt.

Sie können dann AutoVue schnell wieder öffnen oder auf kürzlich verwendete Dateien zugreifen, indem Sie auf dieses Symbol doppelklicken. Um AutoVue endgültig zu beenden, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das AutoVue-Symbol im Systembereich und wählen **AutoVue schließen**.

Soll AutoVue beim Schließen auch endgültig beendet werden, deaktivieren Sie **Ruhezustand für Systembereich aktivieren**.

Klicken Sie auf **Registry**, um das Dialogfeld "AutoVue-Dateiregistrierung" zu öffnen. Wählen Sie aus der Liste die Dateierweiterungen aus, die Sie mit AutoVue verknüpfen möchten. Klicken Sie auf **OK**, um die Änderungen zu implementieren und das Dialogfeld zu schließen.

## Konfigurieren von Pfaden

Konfigurieren Sie die Pfade für externe Referenzdateien (XRefs), Schriftarten, Symbole oder Markups.

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.

Eventuell müssen Sie auch auf Symbolbibliotheken zugreifen, die in nicht Standardverzeichnissen gespeichert sind, oder den Pfad konfigurieren, über den AutoVue Markup-Dateien liest oder sucht.

Pfad	Beschreibung
XRefs	Die Verzeichnispfade für externe Referenzdateien, die mit 2D-, 3D- oder EDA-Dateien verknüpft sind. siehe "Konfigurieren von XRef-Pfaden"
Schriftart	Die Verzeichnispfade für Schriftarten, die für AutoVue-Vektordateien erforderlich sind. siehe "Konfigurieren von Schriftartpfaden"
Symbol	Die Verzeichnispfade für Symbolbibliotheken, die von AutoVue-Markup-Objekten verwendet werden. siehe "Konfigurieren von Symbolpfaden"
Markup	Die Verzeichnispfade für Markup-Dateien. siehe "Konfigurieren von Markup-Pfaden"



## Konfigurieren von XRef-Pfaden

**XRef-Pfade** sind Verzeichnispfade für externe Referenzdateien, die mit 2D-, 3D- oder EDA-Dateien verknüpft sind.

---

### AUFGABE

1. Blenden Sie im Konfigurationsbaum die Option **Allgemein** ein, und wählen Sie dann **XRef-Pfade**.
  2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Ordner suchen" 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 Pfad 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**.
- 

## Konfigurieren von Schriftartpfaden

Schriftartpfade sind Verzeichnispfade für Schriftarten, die für 2D-, 3D-, EDA- oder Office-Dateien erforderlich sind.

---

### AUFGABE

1. Blenden Sie im Konfigurationsbaum die Option **Allgemein** ein, und wählen Sie dann **Schriftartpfade**.
2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Ordner suchen" 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.

4. Wenn Sie alle Unterverzeichnisse unter dem aktuellen Pfad durchsuchen möchten, geben Sie zwei Sternchen (\*\*) am Ende des Dateipfads ein.  
*HINWEIS:* Beispiel: Bei der Eingabe von **C:\samples\\*\*** werden alle Unterverzeichnisse von "samples" durchsucht.
  5. Wenn Sie ein Unterverzeichnis unter dem aktuellen Pfad durchsuchen möchten, geben Sie ein Sternchen (\*) am Ende des Dateipfads ein.  
*HINWEIS:* Beispiel: Bei der Eingabe von **C:\samples\\*** wird ein Unterverzeichnis von "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**.
- 

*ERGEBNIS:*


Der ausgewählte Pfad wird aus der Liste entfernt.

## Konfigurieren von Symbolpfaden

Symbolpfade sind Verzeichnispfade für Symbolbibliotheken, die von den Markup-Objekten von AutoVue verwendet werden.

---


### AUFGABE

1. Blenden Sie im Konfigurationsbaum die Option **Allgemein** ein, und wählen Sie dann **Symbolpfade**.
  2. Wählen Sie die Option **Auto**, wenn das Standardverzeichnis zum Speichern von Symbolbibliotheken verwendet werden soll.
  3. Wählen Sie die Option **Benutzerdefiniert**, wenn Sie ein Verzeichnis zum Speichern der Symbolbibliotheken auswählen möchten. Geben Sie den Verzeichnispfad ein, unter dem die Symboldateien gespeichert werden sollen, oder klicken Sie auf **Durchsuchen** , um nach dem Verzeichnis zu suchen.
-

## Konfigurieren von Markup-Pfaden

Markup-Pfade sind Verzeichnispfade für Markup-Dateien, die mit dem aktuell geladenen Dokument verknüpft sind.

### AUFGABE

1. Blenden Sie im Konfigurationsbaum die Option **Allgemein** ein, und wählen Sie dann **Markup-Pfade**.
2. Klicken Sie auf die Option **Auto**, wenn das Standardverzeichnis zum Speichern von Markup-Dateien verwendet werden soll. In AutoVue werden Markup-Dateien standardmäßig im Unterverzeichnis **avred** gespeichert, wo sich auch die Basisdatei befindet.
3. Wählen Sie die Option **Benutzerdefiniert**, wenn Sie ein Verzeichnis zum Speichern der Markups auswählen möchten. Geben Sie den Verzeichnispfad zum Speichern der Markups ein, oder klicken Sie auf **Durchsuchen** , um nach dem Verzeichnis zu suchen.

*ERGEBNIS:* Alle Markups werden ab jetzt in diesem neuen Verzeichnis gespeichert und von dort gelesen.

## 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
Nachkommastellen	Geben Sie die Anzahl der Dezimalstellen für jede Bemaßung an. Sie können eine Zahl zwischen 1 und 18 eingeben.
Standardeinheiten	Geben Sie die Standardschriftart an, die für AutoVue verwendet werden soll. Wenn für eine Datei keine nativen Dateieinheiten vorhanden sind, wird die Standard-Dateieinheit für die Datei verwendet.
Maßeinheiten	Geben Sie die Standardschriftart an, die für Bemaßungen verwendet werden soll. Diese Liste enthält außer den Standardeinheiten die Option <i>Systemeigene Dateieinheit</i> . Sie können diese Option aktivieren, wenn Sie die nativen Einheiten der Dateien für die Bemaßung verwenden möchten.

## Konfigurieren der Basisschriftart für Textdateien

Mit der Option "Basisschriftart" können Sie die Schrifteigenschaften für Textdateien festlegen.

---

### AUFGABE

1. Blenden Sie im Konfigurationsbaum die Option **Allgemein** ein, und wählen Sie dann **Basisschriftart**.
2. Wählen Sie einen Wert aus der Liste "Schriftart".
3. Wählen Sie aus der Liste "Schriftschnitt" **Regulär**, **Fett**, **Kursiv** oder **Fett Kursiv**.
4. Wählen Sie aus der Liste "Größe" einen Schriftgrad.
5. Sie können über die Effektoptionen festlegen, dass Text unterstrichen oder durchgestrichen wird.

*HINWEIS:* Eine Vorschau der Basisschriftart wird im Bereich "Beispiel" angezeigt.

---

## Konfigurieren der Unterstützung für Streaming-Dateien

Die Streaming-Datei wird generiert, wenn AutoVue eine native Datei zum ersten Mal öffnet. AutoVue generiert die Streaming-Datei, um die Ladezeiten von Dateien zu verkürzen. Wird die Datei erneut geöffnet, liest AutoVue die Streaming-Datei anstelle der nativen Datei.

Mit dieser Option können Sie die Unterstützung für Streaming-Dateien konfigurieren.

*HINWEIS:* Wenn sich die native Datei ändert, wird die Streaming-Datei ungültig, und AutoVue wird aus der nativen Datei geöffnet.

---

### AUFGABE

1. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Unterstützung für Streaming-Dateien aktivieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Ordner suchen" wird angezeigt.
2. Suchen Sie den Ordner, in dem die Streaming-Dateien gespeichert werden sollen, und klicken Sie auf **OK**.  
*HINWEIS:* Das Kontrollkästchen "Erstellung von Streaming-Dateien aktivieren" wird standardmäßig aktiviert, wenn Sie die Unterstützung für Streaming-Dateien aktivieren.  
*ERGEBNIS:* Der gewählte Ordnerpfad wird im Feld "Cache-Ordner" angezeigt.
3. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Cache-Größenbeschränkung aktivieren**, um die Größe des Cache-Ordners der Streaming-Datei zu begrenzen (der Stan-

dardwert ist 0). Geben Sie den gewünschten Wert im Feld rechts neben dem Kontrollkästchen ein.

---

*ERGEBNIS:*

**HINWEIS:** Die geänderten Einstellungen für Streaming-Dateien werden nach dem erneuten Start der Anwendung wirksam.

## Konfigurieren von AutoVue für 2D-Dateien

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.

### Konfigurieren von Farben

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.

## Konfigurieren von AutoVue für 3D-Dateien

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** und **Dynamisches Rendering** 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.

Option	Beschreibung
Exakte verdeckte Linie	Alle verdeckten Linien in einem Modell werden exakt berechnet und gerendert. Bei Aktivierung dieser Option wird die Rendering-Geschwindigkeit reduziert.

## 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.

## 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** und **Standard-Mesh-Auflösung** zu laden.

## Laden

---

### AUFGABE

1. Mit der Option **Mesh-Daten laden** können Sie verfügbare Mesh-Daten laden.
2. Deaktivieren Sie die Option **Mesh-Daten laden**, um BREP-Daten zu laden.

*HINWEIS:* Damit die Änderungen wirksam werden, müssen Sie die Datei erneut laden.

---

## Standard-Mesh-Auflösung

Mit dem Schieberegler **Standard-Mesh-Auflösung** können Sie die Anzahl der Polygone ändern, die beim Anzeigen eines Modells gezeichnet werden.

Ziehen Sie den Regler auf den gewünschten Auflösungsgrad **Niedrig**, **Mittel** oder **Hoch**.

Bei einer niedrigeren Einstellung werden weniger Polygone gezeichnet, wodurch sich die Detailgenauigkeit verringert und die Render-Geschwindigkeit erhöht.

Der Schieberegler **Standard-Mesh-Auflösung** betrifft nur schattierte und Drahtpolygon-Modelle.

## 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-Objektypen im 3D-Modellbaum angezeigt werden. Durch Aktivieren der entsprechenden Kontrollkästchen in der Spalte **Ansicht** bestimmen Sie die PMI-Objektypen, 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.



Option	Beschreibung
Flach	PMI-Text wird immer zu Ihnen gerichtet angezeigt.

## Konfigurieren von Farben

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.
Objektstandard	Legen Sie die Standardfarbe fest, die verwendet werden soll, wenn die Modellfarbe nicht in der nativen Datei gespeichert ist.
Bemaßung	Legen Sie die Farbe für Bemaßungen 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.
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.

## Konfigurieren des Hintergrunds

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"

---

#### 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.
  5. Klicken Sie zum Abschluss auf **OK**.
- 

*ERGEBNIS:*

**HINWEIS:** Der gewählte Hintergrund wird implementiert, sobald Sie im Dialogfeld "Konfiguration" auf **OK** klicken.

## 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.

### Modellbaum

Geben Sie einen Wert im Feld **Ebene erweitern** 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 erweitern**, um den gesamten Baum auszublenden.

### Manipulator

Aktivieren Sie die Option **An aktuellem BKS ausrichten**, um die Manipulatoren automatisch am aktuellen Benutzerkoordinatensystem auszurichten.

### Auswahl hervorheben

Mit den folgenden Optionen für **Auswahl hervorheben** 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.

## Konfigurieren von AutoVue für EDA-Dateien

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.

### Anpassen der Auswahl

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 "Ändern der Farben"

#### Nicht Ausgewähltes abblenden

Aktivieren Sie diese Option, um alle nicht ausgewählten Objekte abzublenken. Ausgewählte Objekte behalten ihre ursprüngliche Objektfarbe.

Sie können auch in der AutoVue-Symbolleiste 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.

## Anzeigen von QuickInfos

Wenn Sie mit der Maus auf ein Objekt zeigen, wird eine QuickInfo mit Informationen zum Objekt angezeigt. Sie können QuickInfos deaktivieren oder aktivieren.

---

### 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**.
- 

## Ändern der 3D-Ansicht

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 **Standardseinheiten**. 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.
- 

## Synchronisieren von Layern beim Vergleichen von Dateien

Beim Vergleichen von Dateien können Sie alle Layer-Einstellungen synchronisieren. Wenn Sie anschließend eine Einstellung ändern, wird diese für beide verglichenen Dateien geändert.

---

### 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.
- 

### ERGEBNIS:

*HINWEIS:* Diese Option steht nur für Leiterplattenzeichnungen zur Verfügung.

## Konfigurieren des Zoom-Verhaltens beim Quervergleich

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 **Quervergleich**:
  - a Klicken Sie auf **Aktuelle Zoom-Ebene beibehalten**, damit die Ansicht der Zieldateien beim Quervergleich beibehalten wird.
  - b Klicken Sie auf **Zoom zu ausgewählten Objekten**, 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 oder vertikale Achse angepasst und innerhalb des aktuellen Fensters vollständig angezeigt wird.

## Ändern der Farben

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** und **3D-Ansicht** wie folgt gruppiert:

### 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.
Objektstandard	Legen Sie die Standardfarbe fest, die verwendet werden soll, wenn die Modellfarbe nicht in der nativen Datei gespeichert ist.
Bemaßung	Legen Sie die Farbe für Bemaßungen 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.

## Leiterplatte

Option	Beschreibung
Mindestabstand Gruppe 1	Legen Sie die Farbe für den Mindestabstand von Gruppe 1 fest.
Mindestabstand Gruppe 2	Legen Sie die Farbe für den Mindestabstand von Gruppe 2 fest.
Durchkontaktierte Bohrung	Legen Sie die Farbe für durchkontaktierte Bohrungen fest. Die Standardfarbe ist Schwarz.
Nicht durchkontaktierte Bohrung	Legen Sie die Farbe für nicht durchkontaktierte Bohrungen fest. Die Standardfarbe ist Schwarz.

## 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 der durchkontaktierten Bohrungen aktivieren/deaktivieren.
	Sichtbarkeit für nicht durchkontaktierte Bohrung	Sie können wahlweise die nativen Einstellungen verwenden oder die Sichtbarkeit der nicht durchkontaktierten Bohrungen aktivieren/deaktivieren.
	Lötaugen füllen	Sie können wahlweise die nativen Einstellungen verwenden oder das Füllen der Lötaugen aktivieren/deaktivieren.
	Linienenden/-verbindungen	Sie können wahlweise die nativen Einstellungen verwenden oder die Linienenden/-verbindungen aktivieren/deaktivieren.
Globale Transparenz		Bewegen Sie den Schieberegler, um die globale Transparenzstufe auszuwählen.

## Konfigurieren von Hintergrundfarben für Grafikdateien

Legen Sie die Hintergrundfarben für Mono-Rasterdateien und Farb-Rasterdateien fest.

### AUFGABE

- Klicken Sie im Menü **Optionen** auf **Konfigurieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Konfiguration" wird angezeigt.
- Klicken Sie im Baum auf **Grafiken**.
- Wählen Sie aus den jeweiligen Hintergrundlisten Farben für Mono- und Farb-Rasterdateien.

# Konfigurieren der Hintergrundfarben für Desktop Office

Geben Sie die Hintergrundfarben für folgende Desktop Office-Dateitypen an:

- Dokument
- Tabellenblatt
- Datenbank
- 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.
-


---

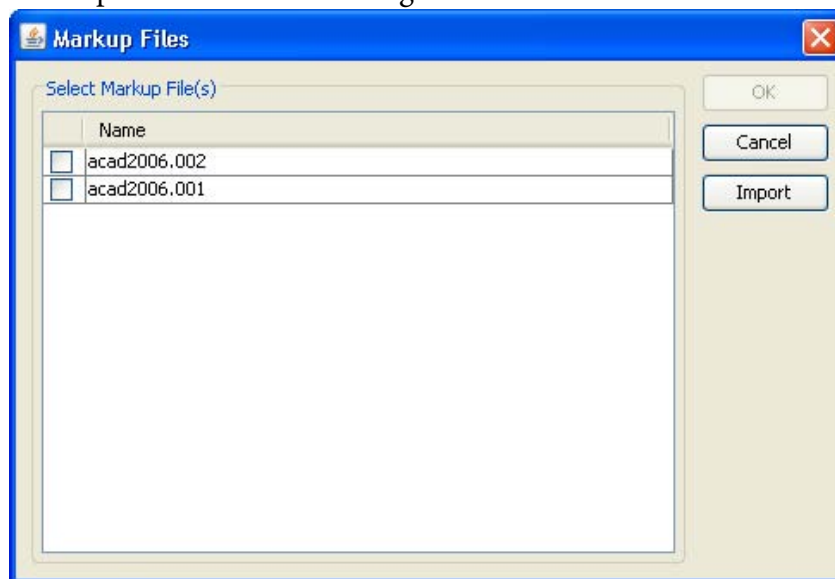
# Markups

Mit AutoVue können Sie Hunderte verschiedener 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. Markups werden über der Originaldatei erstellt und in einer separaten Datei gespeichert.

**HINWEIS:** *Markups sind für Office-Formate standardmäßig deaktiviert. Die einzelnen Office-Formate werden auf verschiedenen Rechnern aufgrund unterschiedlicher Schriftarten unterschiedlich dargestellt. Daher können Markups in Bezug auf den zugrunde liegenden Text an der falschen Stelle in Dokumenten angezeigt werden. Wenn die Erstellung von Markups für Office-Formate aktiviert werden soll, muss sichergestellt werden, dass auf allen Rechnern dieselben Schriftarten für die Anzeige von Office-Formaten installiert sind.*

Wenn für eine Datei 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.

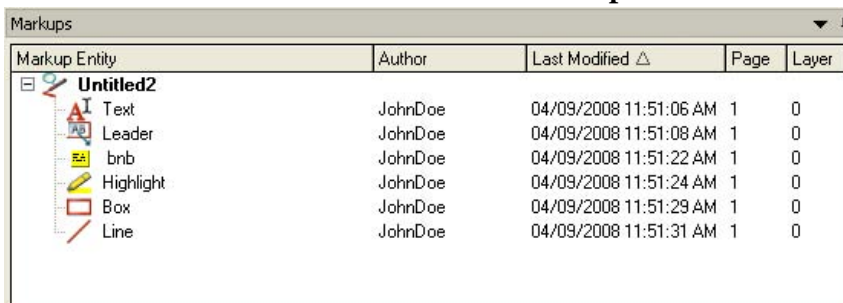
Im Markup-Modus können Sie:

- Objekte wie Text, Bögen, Vierecke, Kreise, Wolken, Linien, Pfeile und Polygone erstellen
- 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
- in einer hierarchischen Baumstruktur durch Markups navigieren, Markup-Eigenschaften anzeigen und den Baum nach diesen Eigenschaften sortieren
- Markup-Layer einzeln oder in Gruppen anzeigen
- Drücken Sie an einer beliebigen Stelle auf **Esc**, um die Markup-Erstellung abzubrechen.

***HINWEIS:** Markups sind für Office-Dokumente standardmäßig deaktiviert. Informationen zum Aktivieren von Markups für Office-Dokumente finden Sie im "Installation and Administration Manual" unter "INI Options".*

## Der 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	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 Spaltentitel klicken. Diese Eigenschaften sind:

Eigenschaft	Beschreibung
Markup-Objekt	Die Art 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 in der Überschrift der Spalte "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 in der Überschrift der Spalte "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 in der Überschrift der Spalte "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**.

# Arbeiten mit Markup-Dateien

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 wird auch der Ansichtstatus gespeichert. Beispiele für den Ansichtstatus sind: Zoomfaktor (Ausdehnung), Einstellungen zum Drehen und Spiegeln, 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 “Erstellen von benutzerdefinierten Ansichten”

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**.


## Erstellen von Markup-Dateien

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 "Erstellen von Markup- Layern"

## Eingeben von Markup-Informationen

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.


## Speichern neuer Markup-Dateien

So speichern Sie neue Markup-Dateien:

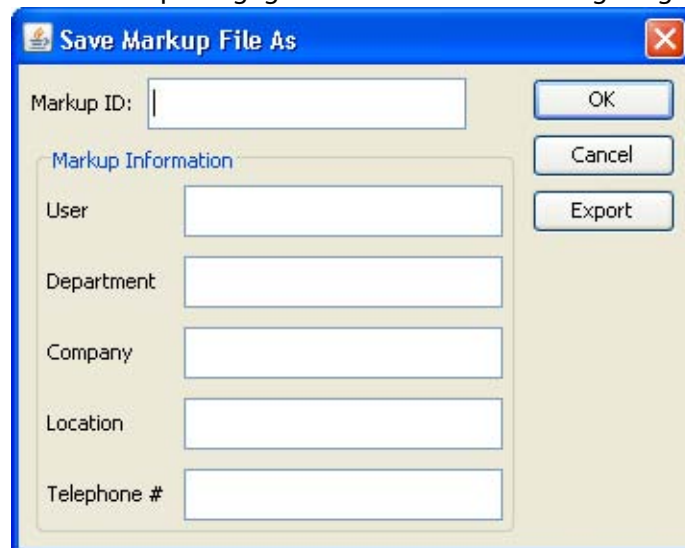
---

### 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 Windows-style dialog box titled "Save Markup File As". It features a blue title bar with a close button (X). The main area is light beige. At the top, there is a "Markup ID:" label followed by a text input field. Below this is a section titled "Markup Information" in blue text. This section contains five input fields labeled "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.



## Öffnen von Markup-Dateien

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 "Festlegen der aktiven Markup-Datei"

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.

## Speichern vorhandener Markup-Dateien

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**.

## Importieren von Markup-Dateien

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.


## Exportieren von Markup-Dateien

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)

## Festlegen der aktiven Markup-Datei

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.

## Ändern der aktiven Markup-Datei

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, und klicken Sie auf **OK**.

## 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 "Verschieben von Markup-Objekten in einen anderen Layer"

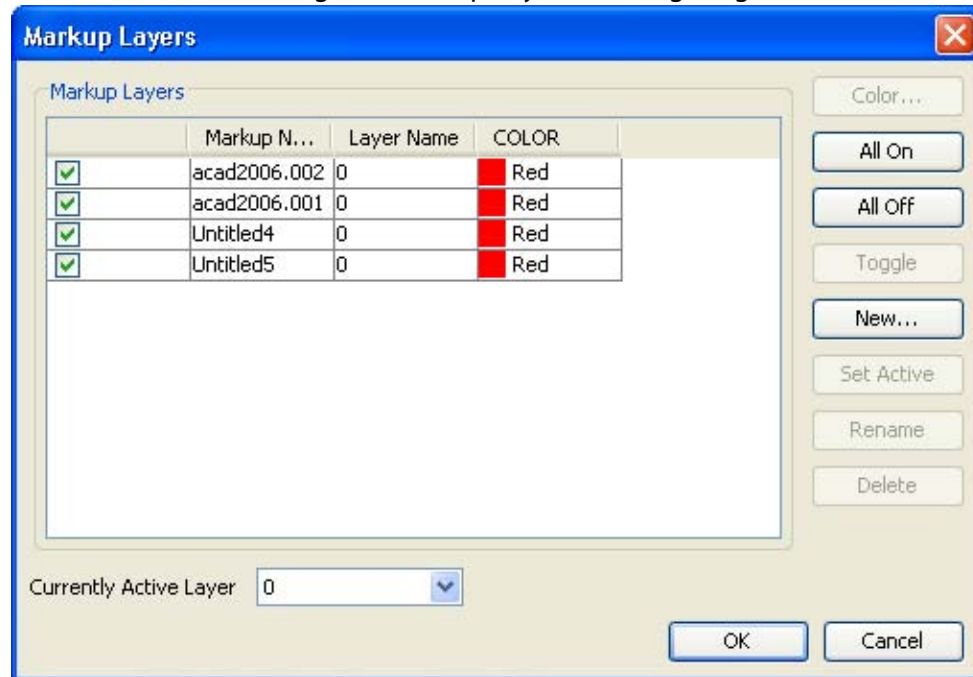
## Erstellen von Markup- Layern

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.

## Aktivieren von Markup- Layern

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**.
- 

## Ändern der Farbe von Markup- Layern

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.
-

## Umbenennen von Markup- Layern

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 zugeordnet.
  6. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Markup-Layer" zu schließen.
- 

## Umschalten zwischen Markup- Layern

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.

## Löschen von Markup- Layern

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.

## Verschieben von Markup-Objekten in einen anderen Layer

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 "Arbeiten mit Markup-Objekten"



# Konsolidieren von Markup-Dateien

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.

# Markieren von 2D- und 3D-Dateien






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. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Anlage</b>  klicken. siehe “Hinzufügen von Anlagen”
Hyperlink	Klicken Sie auf den Arbeitsbereich, um einen Hyperlink anzufügen. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Hyperlink</b>  klicken. siehe “Hinzufügen von Hyperlinks”
IntelliStamp	Fügen Sie einem Dokument in einer verbundenen oder nicht verbundenen Umgebung einen Stempel hinzu. Enthält bestimmte Dokument- und Benutzerinformationen (Metadaten), die direkt aus dem DMS/ERP/PLM/UCM-System abgerufen werden. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>IntelliStamp</b>  klicken. siehe “AutoVue Mobile” “Hinzufügen eines IntelliStamp”
Genehmigung	Erstellen Sie einen Genehmigungsstempel, der Informationen zum Autor sowie zu Erstellungsdatum und -uhrzeit des Markups enthält. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Genehmigung</b>  klicken. siehe “Hinzufügen von Genehmigungsobjekten”
Stempel	Klicken Sie auf einen Stempel, und ziehen Sie ihn vom Dialogfeld in den Arbeitsbereich. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Stempel</b>  klicken. siehe “Hinzufügen von Stempeln”

## Hinzufügen von Anlagen

Sie können Dateien 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-Symbolleiste 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 **Name der Anlage** einen Namen für die Anlage ein. Sie können auch eine kurze Beschreibung der Anlage im Feld **Beschreibung** einfügen.
  4. Geben Sie im Feld **Datendatei** den Pfad zu der Datei ein, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**. Das Dialogfeld "Öffnen" wird angezeigt.
  5. Wählen Sie die Datei aus, und klicken Sie auf **Öffnen**.  
*HINWEIS:* Sie können jede beliebige lokale Datei anhängen.
  6. Klicken Sie auf **Mit AutoVue öffnen**, um die Anlage zu öffnen. Deaktivieren Sie **Mit AutoVue öffnen**, um die Datei in ihrem nativen Programm zu öffnen.
  7. Klicken Sie auf **Symbol festlegen**, wenn Sie die Anlage als ein bestimmtes Bild anzeigen möchten. Das Dialogfeld "Öffnen" wird angezeigt.
  8. Wählen Sie das Bild aus, und klicken Sie auf **Öffnen**.  
*HINWEIS:* Sie können nur Bitmap-Bilder (.bmp) auswählen.
  9. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Datei anhängen" zu schließen.  
*ERGEBNIS:* Die Anlage wird im Markup-Arbeitsbereich und -Navigationsbaum angezeigt. Wenn Sie **Symbol festlegen** ausgewählt haben, wird das gewählte Symbol als Anlage im Markup angezeigt.
  10. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Arbeitsbereich, um die Anlage abzuschließen.  
*HINWEIS:* Doppelklicken Sie auf die Anlage, um sie zu öffnen. Sie wird in der in Schritt 6 ausgewählten Anwendung geöffnet.
- 

## Öffnen von Anlagen

Klicken Sie im Markup-Navigationsbaum mit der rechten Maustaste auf das Anlageobjekt, wählen Sie **Anlage** und dann eine der folgenden Optionen:

- **Öffnen:** Wenn beim Anhängen der Datei die Option **Mit AutoVue öffnen** gewählt wurde, wird die Anlage in einem neuen AutoVue-Fenster geöffnet. Andernfalls wird sie in der nativen Anwendung geöffnet.
- **Öffnen mit:** Sie haben die Möglichkeit, den Anhang mit **AutoVue, Desktop-Version** oder **Zugeordnete Anwendung** zu öffnen.

## Bearbeiten von Anlagen

---

### 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.

---

## Hinzufügen von Hyperlinks

Ein Hyperlink ist eine Verknüpfung zwischen der aktuellen Datei und einer neuen Datei oder Anwendung. Sie können in Ihrer aktuellen Datei Hyperlinks erstellen, damit Sie mit einem einfachen Mausklick auf Dateien oder Anwendungen zugreifen können, die nicht zu AutoVue gehören. 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.

## Erstellen von Hyperlinks

---

### 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.

2. Klicken Sie auf einen Punkt im Dokument, an dem der Hyperlink eingefügt werden soll.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Hyperlink erstellen" wird angezeigt.

---

3. Geben Sie den **Namen des Links** ein.
4. Geben Sie optional eine **Hyperlink-Beschreibung** ein.  
*HINWEIS:* Wählen Sie aus der Liste "Verknüpfen mit" den entsprechenden Linktyp.

Verknüpfen mit	Beschreibung
Datendatei	Öffnet eine Dokumentdatei.
Anwendung	Öffnet eine andere Anwendung als AutoVue.
AutoVue-Skript	Führt den in der verknüpften Datei eingegebenen Skriptbefehl aus.
DDE-Server	Stellt die Verbindung mit einem DDE-Server her und führt den in der verknüpften Datei eingegebenen Befehl aus.
DLL-Funktion	Ruft eine in der DLL definierte Funktion auf.

*ERGEBNIS:* Je nach ausgewähltem Link ändert sich der Link.

5. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um die Datendatei oder Anwendung zu suchen, zu der die Verknüpfung hergestellt werden soll. Sie können die Informationen auch manuell eingeben.

*HINWEIS:* Bei **Anwendung** muss die ausführbare Datei gewählt werden. Beispiel: *mspaint.exe*.

6. Um das Symbol zu ändern, klicken Sie auf **Symbol festlegen**. Das Dialogfeld "Öffnen" wird angezeigt.

7. Geben Sie den Dateinamen ein, oder suchen Sie nach der Bitmap-Datei, die als Symbol verwendet werden soll. Klicken Sie anschließend auf **Öffnen**.

8. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Hyperlink erstellen" zu schließen.

*HINWEIS:* Falls Sie das Symbol geändert haben, wird das gewählte Symbol als Hyperlink im Markup angezeigt.

*ERGEBNIS:* Der Hyperlink wird nun im Markup angezeigt.

## Öffnen von Hyperlinks

Sie öffnen einen Hyperlink durch Doppelklicken Arbeitsbereich.

Die Hyperlink-Datei, die Sie im Dialogfeld "Hyperlink erstellen" ausgewählt haben, wird geöffnet.

## Bearbeiten von Hyperlinks

---

### 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.

## Löschen von Hyperlinks

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Markup-Navigationsbaum oder im Arbeitsbereich den Hyperlink, den Sie löschen möchten.
  2. 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.

## Hinzufügen von Genehmigungsobjekten

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-Naviga-

tionsbaum 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

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 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.

3. 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.


## Annullieren der Genehmigung

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.

## Anzeigen der Genehmigungshistorie

---

### 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.
- 

## Hinzufügen eines IntelliStamp

Mit dem IntelliStamp-Markup-Objekt können Sie einen Stempel erstellen, der Dokument- und Benutzerdaten (Metadaten) enthält, die direkt aus dem DMS/ERP/PLM/UCM-Backend-System stammen. So fügen Sie einem Dokument ein IntelliStamp-Markup-Objekt hinzu:


*HINWEIS:* Mit der Desktop-Version können Sie einen IntelliStamp nur hinzufügen, wenn Sie ein Mobile Pack markieren, und auch nur dann, wenn das Mobile Pack mit einem Backend-System erstellt wurde, das eine IntelliStamp-Definition enthält.



siehe "AutoVue Mobile"

---

#### AUFGABE

1. Aktivieren Sie den Markup-Modus.
  2. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **IntelliStamp**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **IntelliStamp**  klicken.
  3. Klicken und ziehen Sie im Arbeitsbereich ein Viereck auf die gewünschte IntelliStamp-Größe.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "IntelliStamp" wird angezeigt.
  4. Wählen Sie im Feld "Stempel auswählen" den gewünschten IntelliStamp aus.  
*HINWEIS:* Um die Größe des IntelliStamp zu ändern, wählen Sie **Größenanpassung aktivieren**.
  5. Klicken Sie auf **OK**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "IntelliStamp" wird geschlossen, und der IntelliStamp wird im Arbeitsbereich und im Markup-Objektbaum angezeigt.
  6. Klicken Sie mit der rechten Maustaste in den Arbeitsbereich, um die Positionierung des IntelliStamp abzuschließen.
- 

## Anzeigen/Ändern von IntelliStamp-Attributen

Sie können die Attribute eines IntelliStamp anzeigen, indem Sie auf das IntelliStamp-Markup-Objekt doppelklicken. Im Dialogfeld "DMS-Attribute" werden alle Attribute des IntelliStamp aufgelistet.

***HINWEIS:** Alle als verdeckt gekennzeichneten Attribute werden ebenfalls im Dialogfeld "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 zugeordneten Wert. Wenn das Attribut in der Design-Phase nicht als *schreibgeschützt* gekennzeichnet wurde, können Sie den Wert ändern.
- Die Spalte *Wert aus DMS* enthält den Wert, der vom Backend-System zugeordnet wurde.

Das Dialogfeld "DMS" enthält zwei Schaltflächen: **Änderungen festschreiben** und **Zurücksetzen**:

- Klicken Sie auf **Änderungen festschreiben**, um die Änderungen hochzuladen, die im Dialogfeld "DMS-Attribute" am Mobile Pack vorgenommen wurden.
- Klicken Sie auf **Zurücksetzen**, wenn Sie die IntelliStamp-Attributwerte auf die im Mobile Pack definierten Attribute zurücksetzen möchten.

Klicken Sie nach dem Ändern des Attributs auf **OK**, um Ihre Änderungen zu bestätigen und das Dialogfeld "DMS-Attribute" zu schließen.

## Hinzufügen von Stempeln

Ein Stempel ist ein grafisches Objekt, wie beispielsweise ein Firmenlogo. Bevor ein grafisches Objekt als Stempel verwendet werden kann, muss es einer Stempelbibliothek hinzugefügt werden. Sie können eine Stempelbibliothek erstellen und ihr Stempel

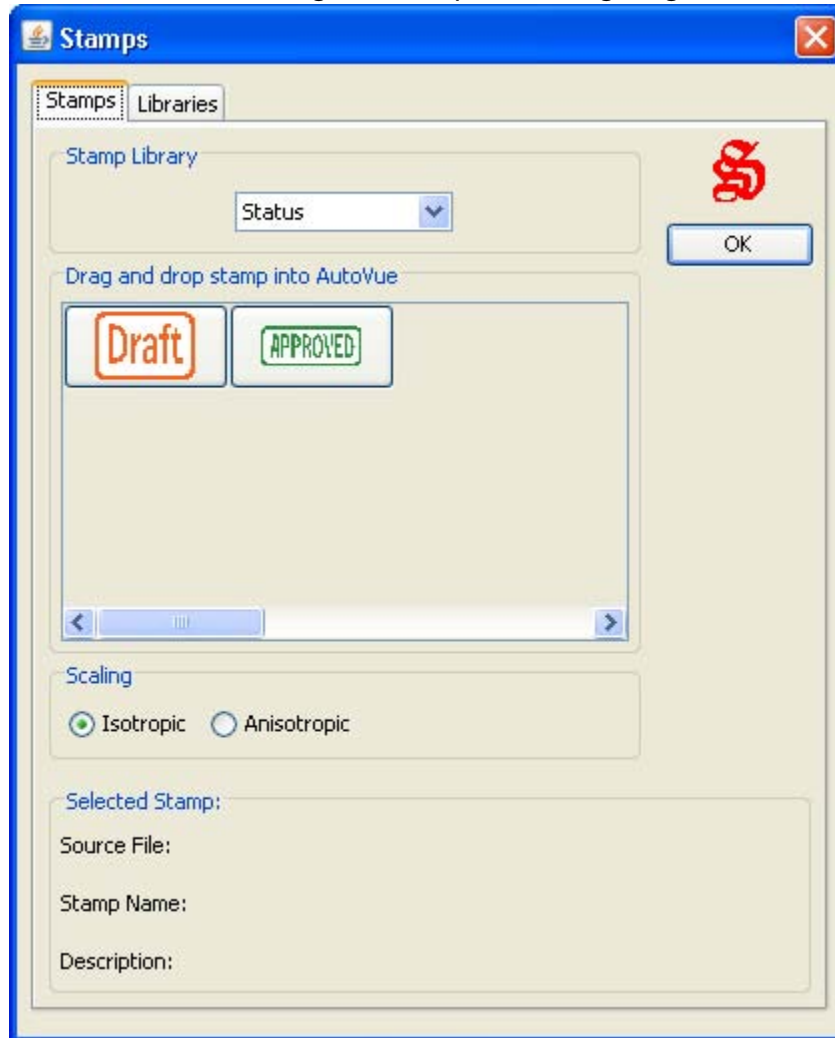
hinzufügen. Außerdem können Sie Stempel aus vorhandenen Bibliotheken hinzufügen oder entfernen.

#### AUFGABE

1. 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.




2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Stempel**.
3. Wählen Sie aus der Liste "Stempelbibliothek" die Bibliothek, aus der Sie einen Stempel wählen möchten.  
*ERGEBNIS:* Die Stempel für die gewählte Bibliothek werden angezeigt.
4. Klicken Sie auf **Isotrop**, wenn Sie den Stempel proportional skalieren möchten.
5. Klicken Sie auf **Anisotrop**, wenn Sie den Stempel nicht proportional skalieren möchten.

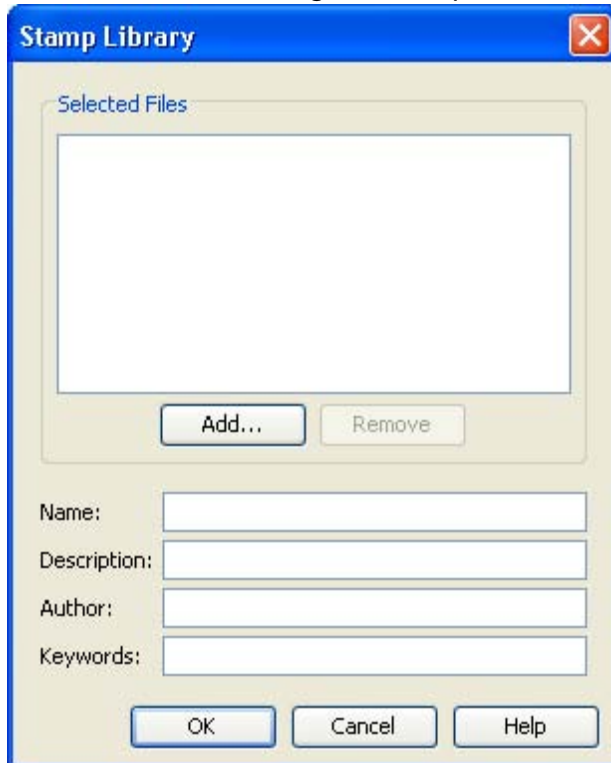
6. Ziehen Sie den Stempel in den Arbeitsbereich.  
*HINWEIS:* Um weitere Stempel hinzuzufügen, wiederholen Sie die Schritte 3 bis 5.  
*ERGEBNIS:* Der Stempel wird in der Zeichnung und im Markup-Navigationsbaum angezeigt.
  7. Schließen Sie das Dialogfeld "Stempel".
- 

## Erstellen neuer Stempelbibliotheken

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Stempel**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Stempel**  klicken.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Bibliotheken**.
3. Klicken Sie auf **Erstellen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Stempelbibliothek" wird angezeigt.




4. Geben Sie Bibliotheksname, Beschreibung, Autor und Stichwörter in die entsprechenden Felder ein.
5. Um der Bibliothek einen Stempel hinzuzufügen, klicken Sie auf **Hinzufügen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Öffnen" wird angezeigt.

- Suchen Sie den Stempel, den Sie hinzufügen möchten, und klicken Sie dann auf **Öffnen**.  
*HINWEIS:* Um weitere Stempel hinzuzufügen, wiederholen Sie die Schritte 4 bis 6. Um einen Stempel zu entfernen, wählen Sie ihn aus und klicken auf **Entfernen**.  
*ERGEBNIS:* Die Datei wird der Liste "Stempeldateien" angezeigt.
- Schließen Sie das Dialogfeld "Stempel".


## Hinzufügen von Stempeln zu einer Bibliothek

### AUFGABE

- Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Stempel**. Das Dialogfeld "Stempel" wird angezeigt.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Stempel**  klicken.
- Klicken Sie auf die Registerkarte **Stempel**.
- Wählen Sie aus der Liste "Stempelbibliothek" die Bibliothek, der Sie einen Stempel hinzufügen möchten.
- Klicken Sie auf **Stempel hinzufügen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Stempeldefinition" wird angezeigt.
- Geben Sie Quelldatei, Stempelname und Beschreibung in die entsprechenden Felder ein, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um nach der Quelldatei zu suchen.
- Klicken Sie auf **OK**.  
*HINWEIS:* Um weitere Stempel hinzuzufügen, wiederholen Sie die Schritte 4 und 5.  
*ERGEBNIS:* Der Stempel wird im Abschnitt "Stempel nach AutoVue ziehen" im Dialogfeld **Stempel** angezeigt.
- Schließen Sie das Dialogfeld "Stempel".

## Löschen von Stempeln aus einer Bibliothek

### AUFGABE


- Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Stempel**. Das Dialogfeld "Stempel" wird angezeigt.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Stempel**  klicken.
- Klicken Sie auf die Registerkarte **Stempel**.
- Wählen Sie aus der Liste "Stempelbibliothek" die Bibliothek aus, die den zu löschenden Stempel enthält.

4. Die Stempel werden im Abschnitt "Stempel nach AutoVue ziehen" angezeigt.
  5. Wählen Sie den Stempel aus, den Sie löschen möchten, und klicken Sie dann auf **Löschen**.  
*ERGEBNIS:* Der Stempel wird aus der Bibliothek entfernt.
  6. Schließen Sie das Dialogfeld "Stempel".
- 

## Bearbeiten von Stempelbibliothek- Informationen

---


### AUFGABE

1. 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.
  2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Bibliotheken**.
  3. Wählen Sie aus der Liste "Stempelbibliotheken" den Stempel, den Sie bearbeiten möchten.
  4. Klicken Sie auf **Bearbeiten**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Stempelbibliothek" wird angezeigt.
  5. Bearbeiten Sie die Informationen.
  6. Klicken Sie auf **OK**.
  7. Schließen Sie das Dialogfeld "Stempel".
- 

## Löschen von Stempelbibliotheken

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Stempel**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Stempel**  klicken.
  2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Bibliotheken**.
  3. Wählen Sie aus der Liste "Stempelbibliotheken" die Bibliothek, die Sie löschen möchten.
  4. Klicken Sie auf **Löschen**.  
*ERGEBNIS:* Die Bibliothek wird aus dieser Liste und aus der Liste "Stempelbibliothek" der Registerkarte **Stempel** entfernt.
  5. Schließen Sie das Dialogfeld "Stempel".
-






# 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 Markup-Objekten erstellen. Um auf die Markup-Objekte zuzugreifen, wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen**. Die Markup-Objekte sind:

Option	Beschreibung
Klicken Sie zum Abschließen eines Markup-Objekts (zum Beispiel zum Erstellen eines Vierecks) einfach mit der rechten Maustaste in den AutoVue-Arbeitsbereich.	
Bogen	Klicken und ziehen Sie die Maus, um einen Bogen zu zeichnen. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Bogen</b>  klicken.
Anlage	Fügen Sie dem Markup ein Anlagen-Objekt hinzu. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Anlage</b>  klicken. siehe "Hinzufügen von Anlagen"
Viereck	Klicken und ziehen Sie die Maus, um ein Rechteck zu zeichnen. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Viereck</b>  klicken. 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. 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. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Kreis</b>  klicken. Um anstelle einer Ellipse einen Kreis zu zeichnen, halten Sie beim Klicken und Ziehen die <b>Umschalt</b> -Taste gedrückt.

Option	Beschreibung
Freihand	<p>Klicken Sie, und lassen Sie die Maustaste wieder los. Ziehen Sie dann die Maus, um das Objekt zu zeichnen.</p> <p>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Freihand</b>  klicken. Sie können ein zusammenhängendes oder nicht zusammenhängendes Freihand-Objekt zeichnen. siehe "Hinzufügen von Freihand-Objekten"</p>
Hervorheben	<p>Klicken und ziehen Sie die Maus, um eine umrahmte Fläche hervorzuheben.</p> <p>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Hervorheben</b>  klicken. Der hervorgehobene Rahmen ist mit transparenter Farbe gefüllt.</p>
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. siehe "Hinzufügen von Hyperlinks"</p>
IntelliStamp	<p>Fügen Sie einem Dokument in einer verbundenen oder nicht verbundenen Umgebung einen Stempel hinzu. Enthält bestimmte Dokument- und Benutzerinformationen (Metadaten), die direkt aus dem DMS/ERP/PLM/UCM-System abgerufen werden.</p> <p>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>IntelliStamp</b>  klicken.</p>
Führungslinie	<p>Klicken und ziehen Sie die Maus, um eine Führungslinie zu zeichnen.</p> <p>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Führungslinie</b>  klicken.</p> <p>Um ein Liniensegment in einem Führungslinienobjekt an der nächstliegenden horizontalen oder vertikalen Achse auszurichten, halten Sie die <b>Umschalt</b>-Taste gedrückt, während Sie dieses Liniensegment klicken und ziehen. siehe "Hinzufügen von Führungslinien"</p>
Linien	<p>Klicken und ziehen Sie die Maus, um eine Linie zu zeichnen.</p> <p>Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Linie</b>  klicken. Um eine Linie an der nächstliegenden horizontalen oder vertikalen Achse auszurichten, halten Sie die <b>Umschalt</b>-Taste gedrückt, während Sie klicken und ziehen. siehe "Ausrichten eines Liniensegments an der vertikalen oder horizontalen Achse"</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. siehe "Erstellen von Bemaßungsobjekten für 2D-Nicht-Vektordateien" "Erstellen von Bemaßungsobjekten für 2D-Vektordateien" "Erstellen von Bemaßungsobjekten für EDA-Dateien"</p>




Option	Beschreibung
Notiz	Fügen Sie eine Notiz zum Markup hinzu. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Notiz</b>  klicken. siehe "Hinzufügen von Notizen"
Polygon	Klicken und ziehen Sie die Maus, um ein Polygon zu zeichnen. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Polygon</b>  klicken.
Polylinie	Klicken und ziehen Sie die Maus, um eine Polylinie zu zeichnen. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Polylinie</b>  klicken. 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. siehe "Ausrichten eines Liniensegments an der vertikalen oder horizontalen Achse"
Genehmigung	Erstellen Sie einen Genehmigungsstempel, der Informationen zum Autor sowie zu Erstellungsdatum und -uhrzeit des Markups enthält. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Genehmigung</b>  klicken. siehe "Hinzufügen von Genehmigungsobjekten"
Stempel	Klicken und ziehen Sie einen Stempel zum Markup. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Stempel</b>  klicken. siehe "Hinzufügen von Stempeln"
Text	Fügen Sie dem Markup Text hinzu. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf <b>Text</b>  klicken. siehe "Hinzufügen von Text"

## Hinzufügen von Freihand-Objekten

Sie können ein Freihand-Markup-Objekt erstellen. Sie haben die Möglichkeit, das Objekt zusammenhängend oder nicht zusammenhängend zu erstellen.

### Erstellen von nicht zusammenhängenden Freihand-Objekten

#### AUFGABE

- Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Freihand**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symboleiste auf **Freihand**  klicken.
- 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.
- 

### Erstellen von zusammenhängenden Freihand-Objekten

---


#### AUFGABE

1. 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.
- 

## Hinzufügen von Führungslinien

---

#### 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 Linienende 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-Symboleiste 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-Symboleiste 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.

## Ausrichten eines Liniensegments an der vertikalen oder horizontalen Achse

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 "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.

## Erstellen von Bemaßungsobjekten für 2D-Nicht-Vektordateien

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. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Winkel</b>  klicken.
Bogen	Misst ein Bogenobjekt. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Bogen</b>  klicken.
Fläche	Misst eine ausgewählte Fläche. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Fläche</b>  klicken.

Option	Beschreibung
Abstand	Misst den Abstand zwischen zwei Punkten. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Abstand</b>  klicken.

## Messen von Abständen


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

siehe “Ändern von Maßeinheiten und Symbolen in Bemaßungen”

“Ändern der Schriftart”

---

### 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.
  - 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**.
  - Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" zu schließen.
-

## Messen des Gesamtabstands

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.
- 

## Kalibrieren von Abständen

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, in der Sie den Abstand kalibrieren möchten.
4. Um nach einem Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren auf** und geben einen Wert ein.


5. Um nach einem 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.
- 

## Messen von Flächen

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.
-

## Messen von Winkeln

Mit der Option **Winkel** können Sie den Winkel zwischen zwei Punkten in 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.
-



## Messen von Bögen

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.

## Kalibrieren von Bögen

### 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" eine Maßeinheit, in die Sie den Abstand kalibrieren möchten.
4. Um nach einem Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren nach** und geben einen Wert ein.
5. Um nach einem 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.
- 

## Erstellen von Bemaßungsobjekten für 2D-Vektordateien


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. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Winkel</b>  klicken.

Option	Beschreibung
Bogen	Misst ein Bogenobjekt. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Bogen</b>  klicken.
Fläche	Misst eine ausgewählte Fläche. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Fläche</b>  klicken.
Abstand	Misst den Abstand zwischen zwei Punkten. 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

## Messen von Abständen

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 zu aktivieren, klicken Sie auf **Alle ein**. Um alle Fangmodi zu deaktivieren, 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.
- 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.

## Messen des Gesamtabstands

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 alle Fangmodi zu deaktivieren, 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.

## Kalibrieren von Abständen

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, in der Sie den Abstand kalibrieren möchten.
  4. Um nach einem Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren auf** und geben einen Wert ein.
  5. Um nach einem 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.
- 

## Messen von Flächen

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 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.

## Messen von Winkeln

Mit der Option **Winkel** können Sie den exakten Winkel zwischen Punkten in 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.
- 

## Messen von Bögen

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" 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 Bogenmittelkoordinaten, Radius, Durchmesser, 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.
- 

## Kalibrieren von Bögen

---

### 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" eine Maßeinheit, in die Sie den Abstand kalibrieren möchten.
  4. Um nach einem Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren nach** und geben einen Wert ein.
  5. Um nach einem 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.
-

# Erstellen von Bemaßungsobjekten für EDA-Dateien

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. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Winkel</b>  klicken.
Bogen	Misst ein Bogenobjekt. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Bogen</b>  klicken.
Fläche	Misst eine ausgewählte Fläche. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Fläche</b>  klicken.
Abstand	Misst den Abstand zwischen zwei Punkten. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Abstand</b>  klicken.




Option	Beschreibung
Mindestabstand	Misst den Mindestabstand zwischen zwei Objekten. 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 einer 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.
	Pin	Elektrischer Fangmodus. Die Fangbox wird sichtbar, wenn der Cursor einen Pin 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 die gesamte Komponente berührt.
	Frei fangen	Ermöglicht das Fangen von beliebigen Punkten in der Zeichnung.
	Netze	Ermöglicht das Fangen von Netzen.

## Messen von Abständen

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 alle Fangmodi zu deaktivieren, 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.
- 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.
- 

## Messen des Gesamtabstands

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 alle Fangmodi zu deaktivieren, 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.
-

## Kalibrieren von Abständen

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, in der Sie den Abstand kalibrieren möchten.
  4. Um nach einem Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren auf** und geben einen Wert ein.
  5. Um nach einem 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.
- 

## Messen von Flächen

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 in 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 alle Fangmodi zu deaktivieren, 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 "Bemaßung" 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.

## Messen von Winkeln

Mit der Option **Winkel** können Sie den Winkel zwischen zwei Punkten in 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-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.
3. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie 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**.
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.
- 

## Messen von Bögen

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 alle Fangmodi zu deaktivieren, 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.
- 

## Kalibrieren von Bögen

---

### 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" eine Maßeinheit, in die Sie den Abstand kalibrieren möchten.
4. Um nach einem Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren nach** und geben einen Wert ein.
5. Um nach einem 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.
- 

## Messen von Mindestabständen


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.

## Hinzufügen von Text

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.

---

## Ausblenden von Textfeldern

---

### 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.



---

## Hinzufügen von Notizen

Mit dem Markup Control Note Editor von AutoVue können Sie längere Kommentare als Markup-Notiz 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.

#### 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 "Markup Control Note Editor" wird angezeigt.
3. Geben Sie den Text ein, der in der Notiz angezeigt werden soll.
4. Um den Text zu formatieren, wählen Sie im Menü **Formatieren** das Format, das angewendet werden soll.
5. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Informationen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Notizinformationen" wird angezeigt.
6. Geben Sie in die Felder **Name**, **Autor** und **Stichwörter** den Text für die Notiz ein.
7. Klicken Sie auf **OK**.
8. Schließen Sie das Dialogfeld "Markup Control Note Editor".  
*ERGEBNIS:* Die Notiz wird in der Zeichnung und im Markup-Navigationsbaum angezeigt.
9. Um die Änderung abzuschließen, klicken Sie mit der rechten Maustaste außerhalb des Notizbereichs.
10. Um die Notiz zu verschieben, klicken Sie und ziehen sie.  
*HINWEIS:* Um eine Notiz zu bearbeiten, doppelklicken Sie im Arbeitsbereich auf das Notizsymbol . Sie können die Notiz auch im Baum markieren, mit der rechten Maustaste klicken und im Kontextmenü **Bearbeiten** wählen oder auf die Notiz doppelklicken.

## Anzeigen und Drucken der Liste der Notizen

Sie können eine Liste der Notizen anzeigen, die Sie einer Datei hinzugefügt haben. Ebenso können Sie die Notizen drucken oder eine bestimmte Notiz im Arbeitsbereich suchen.

#### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Notizen drucken**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Notizen auflisten" wird angezeigt.
2. Um eine Notiz zu suchen, markieren Sie sie in der Liste und klicken auf **Gehe zu**.  
*HINWEIS:* Sie können die Notiz auch im Markup-Navigationsbaum auswählen, mit der rechten Maustaste klicken und **Gehe zu** aus dem Kontextmenü wählen.  
*ERGEBNIS:* Die ausgewählte Notiz wird im Arbeitsbereich vergrößert.

3. Um eine Notiz zu drucken, markieren Sie sie in der Liste.

*HINWEIS:* Um mehrere Notizen zu drucken, halten Sie beim Auswählen die **Umschalt-** oder **Strg**-Taste gedrückt. Um alle Notizen in der Liste zu drucken, klicken Sie auf **Alle auswählen**.

4. Klicken Sie auf **Drucken**.

*HINWEIS:* Um jede Notiz auf einer separaten Seite zu drucken, wählen Sie **Eine Notiz pro Seite**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Druckoptionen für Notizen" wird angezeigt.

5. Konfigurieren Sie die Druckoptionen. Klicken Sie dann auf **OK**.

*ERGEBNIS:* Die ausgewählten Notizen werden mit ihren eindeutigen Bezeichnungen gedruckt (zum Beispiel Notiz1, Notiz2 usw.).

6. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Notizen auflisten" zu schließen.
- 



## Schachteln von Markup-Objekten

Sie können die Markup-Objekte "Anlage" oder "Hyperlink" einem beliebigen Markup-Objekt als geschachteltes untergeordnetes Objekt hinzufügen.

---

### AUFGABE

1. Fügen Sie ein Markup-Objekt (beispielsweise ein Textobjekt) einer 2D-Datei hinzu.
2. Wählen Sie das Textobjekt im Arbeitsbereich oder Markup-Baum aus.
3. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Anlage** oder **Hyperlink**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Anlage**  oder **Hyperlink**  klicken.

---

### ERGEBNIS:

Im Markup-Baum wird das ausgewählte Markup-Objekt als untergeordnetes Objekt des (übergeordneten) Textobjekts 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
	Klicken Sie zum Abschließen eines Markup-Objekts (zum Beispiel zum Erstellen eines Vierecks) einfach mit der rechten Maustaste in den AutoVue-Arbeitsbereich.
Text	Fügen Sie dem Markup Text hinzu. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>3D-Text</b>  klicken. siehe "Hinzufügen von Text"
Anlage	Fügen Sie dem Markup ein Anlagen-Objekt hinzu. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Anlage</b>  klicken. siehe "Hinzufügen von Anlagen"
Hyperlink	Klicken Sie auf den Arbeitsbereich, um einen Hyperlink anzufügen. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Hyperlink</b>  klicken. siehe "Hinzufügen von Hyperlinks"
IntelliStamp	Fügen Sie einem Dokument in einer verbundenen oder nicht verbundenen Umgebung einen Stempel hinzu. Enthält bestimmte Dokument- und Benutzerinformationen (Metadaten), die direkt aus dem DMS/ERP/PLM/UCM-System abgerufen werden. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>IntelliStamp</b>  klicken.

Option	Beschreibung
Bemaßung	Erstellen Sie Markup-Bemaßungsobjekte. 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. siehe "Erstellen von Bemaßungsobjekten für 3D-Dateien"
Notiz	Fügen Sie eine Notiz zum Markup hinzu. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Notiz</b>  klicken. siehe "Hinzufügen von Notizen"
Genehmigung	Erstellen Sie einen Genehmigungsstempel, der Informationen zum Autor sowie zu Erstellungsdatum und -uhrzeit des Markups enthält. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Genehmigung</b>  klicken. siehe "Hinzufügen von Genehmigungsobjekten"
Stempel	Klicken und ziehen Sie einen Stempel zum Markup. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Stempel</b>  klicken. siehe "Hinzufügen von Stempeln"

## Erstellen von Bemaßungsobjekten für 3D-Dateien

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, größtmäßig 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. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Winkel</b>  klicken.
Bogen	Misst den genauen Radius, die Länge oder den Winkel eines Bogens und berechnet den Mittelpunkt. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Bogen</b>  klicken.
Abstand	Misst den genauen Abstand zwischen zwei Scheiteln, Kanten, Kantenmitten, Bogenmitten oder Flächen. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Abstand</b>  klicken.
Mindestabstand	Misst den Mindestabstand zwischen zwei Scheiteln, Kanten, Kantenmitten, Bogenmitten oder Flächen. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf <b>Mindestabstand</b>  klicken. Beim Messen des Mindestabstands kann kein Markup-Bemaßungsobjekt erstellt werden.
Scheitelkoordinaten	Gibt die Koordinaten jedes Scheitels an. Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste 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.

Anhand der Fangmodi können Sie Scheitel, Kanten, Flächen, Ebenen und Bögen fangen.

Symbol	Fangen	Beschreibung
	Kante	Die Kanten im Modell werden hervorgehoben. Wenn Sie den Cursor über eine Kante schieben, wird eine Fangbox angezeigt.

Symbol	Fangen	Beschreibung
	Fläche	Wenn Sie den Cursor über eine Fläche schieben, werden die Flächen im Modell hervorgehoben und eine Fangbox wird angezeigt.
	Scheitel	Die Scheitel im Modell werden hervorgehoben. Wenn Sie den Cursor über einen Scheitel schieben, wird eine Fangbox angezeigt.

## Messen von Abständen

Mit der Option **Abstand** können Sie den Abstand zwischen zwei beliebigen Scheiteln, Kanten, Mittelkanten, Bogenmitten, Flächen oder einer Kombination dieser Objekttypen messen.

***HINWEIS:** Wenn Sie den Abstand zwischen parallelen Flächen messen, vergleicht AutoVue den kürzesten Abstand zwischen diesen Flächen.*

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** und dann **Abstand**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Abstand**  klicken.

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

2. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Abstand" die Einheit, in der Sie den Abstand messen möchten.


3. Wählen Sie die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.

*ERGEBNIS:* Alle Objekte der ausgewählten Objekttypen werden im Modell markiert.

4. 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.

5. Klicken Sie in das Feld **Bis** , um den Objekttyp auszuwählen, an dem die Bemaßung enden soll.

6. Wählen Sie den Fangmodus, den 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.
- 

## Kalibrieren von Abständen

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, in der Sie den Abstand kalibrieren möchten.
  4. Um nach einem Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren auf** und geben einen Wert ein.
  5. Um nach einem 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.
-

## Messen von Winkeln

Mit der Option **Winkel** können Sie den exakten Winkel zwischen Punkten in 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.
- 

## Messen von Bögen

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" 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 Bogenmittelkoordinaten, Radius, Durchmesser, 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.
- 

## Kalibrieren von Bögen

---

### 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" eine Maßeinheit, in die Sie den Abstand kalibrieren möchten.
4. Um nach einem Wert zu kalibrieren, klicken Sie auf **Kalibrieren nach** und geben einen Wert ein.
5. Um nach einem 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.
- 


## Messen von Mindestabständen

Mit der Option **Mindestabstand** können Sie den Mindestabstand zwischen Modellteilen sowie zwischen zwei beliebigen Punkten aus den Auswahlgruppen messen: Scheitel, Kanten, Mittelkanten, Bogenmitten, Flächen oder einer beliebigen Kombination von Objekttypen.


---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen** 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. Wenn Sie den Abstand zwischen Modellteilen messen möchten, wählen Sie die Option **Objekt**. Die Fangmodi werden angezeigt.
4. Wenn Sie den Abstand zwischen Objekttypen messen möchten, wählen Sie die Option **Geometrie**.
5. Wenn Sie **Objekt** gewählt haben, klicken Sie auf eines oder mehrere Teile im Modell.  
*ERGEBNIS:* Die Modellteile werden in der Liste unter **Gruppe 1** angezeigt und im Modell sowie im Modellbaum markiert.
6. Wenn Sie **Geometrie** gewählt haben, markieren Sie auf die Fangmodi, die Sie für die Bemaßung verwenden möchten.  
*ERGEBNIS:* Alle Objekte des ausgewählten Objekttyps werden im Modell markiert.
7. Wählen Sie die Objekte im Modell.

*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 gewählten Objekte werden in der Liste unter **Gruppe 1** angezeigt und im Modell markiert.

8. Klicken Sie auf  **Gruppe 2**.
9. Wiederholen Sie die Schritte 4 bis 6.


*ERGEBNIS:* Das Modellteil wird in der Liste unter **Gruppe 2** angezeigt.

10. Wählen Sie aus der Liste im Abschnitt "Gemessener Mindestabstand" die Einheit, in der Sie den Abstand messen möchten.
11. 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 1 sowie die X-, Y- und Z-Koordinaten für Position 2 werden im Dialogfeld "Bemaßungsobjekte" angezeigt.
12. Klicken und ziehen Sie das Wertefeld an eine andere Stelle auf dem Markup.
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.

## Messen von Scheitelkoordinaten

Die Option **Scheitelkoordinaten** liefert die Koordinaten von Scheiteln im Modell.

### AUFGABE


1. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Objekt hinzufügen, Bemaßung** und dann **Scheitelcoordinate**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Scheitelcoordinate**  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**.

## Hinzufügen von Text

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 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.
7. Klicken Sie auf **OK**, um die Schriftartänderungen zu übernehmen und das Dialogfeld **Schriftart** zu schließen.



8. 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.

9. 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.

10. Um das Textfeld zu verschieben, klicken Sie darauf und ziehen es an eine andere Stelle in der Zeichnung.


11. 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.

## Hinzufügen von Notizen

Mit dem Markup Control Note Editor von AutoVue können Sie längere Kommentare als Markup-Notiz 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.

### 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 "Markup Control Note Editor" wird angezeigt.
3. Geben Sie den Text ein, der in der Notiz angezeigt werden soll.
4. Um den Text zu formatieren, wählen Sie im Menü **Formatieren** das Format, das angewendet werden soll.
5. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Informationen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Notizinformationen" wird angezeigt.
6. Geben Sie in die Felder **Name**, **Autor** und **Stichwörter** den Text für die Notiz ein.
7. Klicken Sie auf **OK**.

- Schließen Sie das Dialogfeld "Markup Control Note Editor".

*ERGEBNIS:* Die Notiz wird in der Zeichnung und im Markup-Navigationsbaum angezeigt.

- Um die Änderung abzuschließen, klicken Sie mit der rechten Maustaste außerhalb des Notizbereichs.

- Um die Notiz zu verschieben, klicken Sie und ziehen sie.

*HINWEIS:* Um eine Notiz zu bearbeiten, doppelklicken Sie im Arbeitsbereich auf das Notizsymbol . Sie können die Notiz auch im Baum markieren, mit der rechten Maustaste klicken und im Kontextmenü **Bearbeiten** wählen oder auf die Notiz doppelklicken.

---

## Anzeigen und Drucken der Liste der Notizen

Sie können eine Liste der Notizen anzeigen, die Sie einer Datei hinzugefügt haben. Ebenso können Sie die Notizen drucken oder eine bestimmte Notiz im Arbeitsbereich suchen.

---

### AUFGABE

- Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Notizen drucken**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Notizen auflisten" wird angezeigt.

- Um eine Notiz zu suchen, markieren Sie sie in der Liste und klicken auf **Gehe zu**.

*HINWEIS:* Sie können die Notiz auch im Markup-Navigationsbaum auswählen, mit der rechten Maustaste klicken und **Gehe zu** aus dem Kontextmenü wählen.

*ERGEBNIS:* Die ausgewählte Notiz wird im Arbeitsbereich vergrößert.

- Um eine Notiz zu drucken, markieren Sie sie in der Liste.

*HINWEIS:* Um mehrere Notizen zu drucken, halten Sie beim Auswählen die **Umschalt**- oder **Strg**-Taste gedrückt. Um alle Notizen in der Liste zu drucken, klicken Sie auf **Alle auswählen**.

- Klicken Sie auf **Drucken**.

*HINWEIS:* Um jede Notiz auf einer separaten Seite zu drucken, wählen Sie **Eine Notiz pro Seite**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Druckoptionen für Notizen" wird angezeigt.

- Konfigurieren Sie die Druckoptionen. Klicken Sie dann auf **OK**.

*ERGEBNIS:* Die ausgewählten Notizen werden mit ihren eindeutigen Bezeichnungen gedruckt (zum Beispiel Notiz1, Notiz2 usw.).



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

## Schachteln von Markup-Objekten

Sie können die Markup-Objekte "Anlage" oder "Hyperlink" einem beliebigen Markup-Objekt als geschachteltes untergeordnetes Objekt hinzufügen.

### AUFGABE

1. Fügen Sie ein Markup-Objekt (beispielsweise ein Textobjekt) einer 2D-Datei hinzu.
2. Wählen Sie das Textobjekt im Arbeitsbereich oder Markup-Baum aus.
3. Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Anlage** oder **Hyperlink**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Markup-Objekt-Symbolleiste auf **Anlage**  oder **Hyperlink**  klicken.

### ERGEBNIS:

Im Markup-Baum wird das ausgewählte Markup-Objekt als untergeordnetes Objekt des (übergeordneten) Textobjekts angezeigt.

## Arbeiten mit Markup-Objekten

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**.*

## Anzeigen von Markup-Objekten (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**.

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.

## Auswählen von Markup-Objekten

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.

## Verschieben von Markup-Objekten

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.

## Transformieren von Markup-Objekten

*HINWEIS: Diese Menüoption ist nur für 2D- und EDA-Dateien verfügbar.*

AutoVue bietet die Möglichkeit, Markup-Objekte zu spiegeln oder zu drehen.

## Alle Markup-Objekte drehen

Klicken Sie im Menü **Markup** auf **Transformieren** und dann auf **Drehen**. Im daraufhin angezeigten Menü stehen zwei Optionen zur Auswahl:

- **Im Uhrzeigersinn drehen:** Dreht das Markup-Objekt um 90 Grad im Uhrzeigersinn.
- **Gegen den Uhrzeigersinn drehen:** Dreht das Markup-Objekt um 90 Grad entgegen dem Uhrzeigersinn.

*HINWEIS: Die Markup-Objekte drehen sich um das Zentrum der Zeichnung.*

## Drehen eines ausgewählten Markup-Objekts

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.
- 

## Alle Markup-Objekte spiegeln

Wählen Sie im Menü **Markup** die Option **Transformieren** und anschließend **Spiegeln**. Im daraufhin angezeigten Menü stehen zwei Optionen zur Auswahl:

- **Horizontale Achse:** Spiegelt das Markup-Objekt an der horizontalen Achse.
- **Vertikale Achse:** Spiegelt das Markup-Objekt an der vertikalen Achse.

*HINWEIS: Horizontale und vertikale Achse sind an der Mitte der Zeichnung ausgerichtet.*

## Ausblenden aller Markup-Objekte

So blenden Sie alle Markup-Objekte aus:

---

### AUFGABE

1. 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.*
  2. Sie können die Markup-Objekte wieder einblenden, indem Sie im Menü **Markup** die Option **Markups ausblenden** deaktivieren.
-

## Gruppieren und Aufheben der Gruppierung von Markup-Objekten

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.*

### Gruppieren von Markup-Objekten

---

#### AUFGABE

1. Wählen Sie im Markup-Navigationsbaum oder im Arbeitsbereich die Markup-Objekte, die Sie gruppieren möchten.
  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.

## Löschen von Markup-Objekten

### 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.

## Formatieren von Markup-Objekteigenschaften

Mit AutoVue können Sie die Formatierung eines Markup-Objekts über die Option **Format** im Menü **Markup** oder über das Dialogfeld "Markup-Objekteigenschaften" ändern.


siehe "Arbeiten mit dem Dialogfeld "Markup-Objekteigenschaften""

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.

## Ändern der Linienfarbe

### 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.

## Ändern der Linienart

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-Symbolleiste 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.

## Ändern der Linienstärke

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.

## Ändern der Pfeilart


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.

## Ändern des Fülltyps

### 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 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.

## Ändern der Füllfarbe



### 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.


## Zuordnen der Layer-Farbe


---


### 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.*

## Ändern der Schriftart

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.
- 

## Ändern von Maßeinheiten und Symbolen in Bemaßungen

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.

## Arbeiten mit dem Dialogfeld "Markup-Objekteigenschaften"

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-Objektattribution**.  
*HINWEIS:* Sie können auch im Markup-Navigationsbaum oder im Arbeitsbereich mit der rechten Maustaste auf ein Markup-Objekt klicken, dann **Format** und **Markup-Objektattribution** 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.
- 

## Definieren einer benutzerdefinierten Linienfarbe

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.

---

## Definieren einer benutzerdefinierten Linienstärke

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 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.


---

## Definieren einer benutzerdefinierten Farbe

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 "Aktivieren von Markup- Layern"

## **Ausrichtung an Führungslinien**

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. Originaldateien 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 **Stapel drucken** 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. siehe "Druckoptionen"
Seitenränder	Definiert die Seitenrandeinstellungen. siehe "Seitenränder"
Kopfzeilen/Fußzeilen	Definiert die Kopf- und Fußzeilen, die auf jeder Seite ausgedruckt werden sollen. siehe "Kopf- und Fußzeilen"
Wasserzeichen	Definiert das Wasserzeichen, das auf jeder ausgedruckten Seite enthalten sein soll. siehe "Wasserzeichen"
Stempel	Definiert einen Stempel, der auf jeder ausgedruckten Seite enthalten ist. siehe "Hinzufügen von Stempeln"
Stifteinstellungen	Ändert die einem Stift zugeordnete Strichstärke. siehe "Zuordnen von Stifteinstellungen"

# Druckoptionen


Auf der Registerkarte **Optionen** können Sie folgende Druckoptionen für die Datei definieren, die Sie drucken möchten:

Option	Typ	Beschreibung
Ausgabe in Datei		Die Druckausgabe wird in eine Datei umgeleitet und nicht zum Drucker.
Ändern		Bestimmt die Druckereigenschaften wie Drucker, Papiergröße, Ausrichtung usw.
Skalierung	Anpassen	Skaliert das Bild, sodass es auf die Ausgabeseite passt.
	Faktor	Skaliert das Bild nach den Skalierungsfaktoren, die Sie manuell in die Eingabefelder eingegeben haben. Einheiten können in Zoll, Millimeter oder Pixel eingegeben werden.
	Skalieren	Skaliert das Bild nach einem bestimmten Prozentsatz. Sie können einen vordefinierten Skalierungsfaktor wählen oder einen benutzerdefinierten Faktor eingeben. Dezimalstellen werden akzeptiert.
Dokumentseiten		Legt die auszudruckenden Seiten fest: <b>Alle</b> , <b>Aktuell</b> oder <b>Bereich</b> .
Ausrichtung/Offset		Gibt an, wo die Datei auf dem Ausdruck erscheint.
Seitenbereich	Ausdehnung	Druckt die Ausdehnung des Dokuments.
	Angezeigt	Druckt den Bereich, der im Ansichtsfenster angezeigt wird.
	Grenzen	Begrenzt den Ausdruck auf eine Seite, falls ein einzelnes Dokument aufgrund der gewählten Skalierungsoption auf mehrere Seiten gedruckt wird. Diese Option ist nur aktiviert, wenn für "Dokumentseiten" die Option <b>Aktuell</b> ausgewählt wird.
	Auswahl	Druckt den im Ansichtsfenster ausgewählten Bereich. Diese Option wird nur aktiviert, wenn für "Dokumentseiten" die Option <b>Aktuell</b> ausgewählt ist.
Auf Schwarz/Weiß setzen		Mit dieser Option werden alle Farben schwarz ausgedruckt.
Eine Seite ausgeben		Druckt die Datei auf eine Seite.

Option	Typ	Beschreibung
Zeilenköpfe drucken		Druckt die Zeilenköpfe. Diese Option ist nur für Tabellen, Archive und Datenbankdateien aktiviert.
Spaltenköpfe drucken		Druckt die Spaltenköpfe. Diese Option ist nur für Tabellen, Archive und Datenbankdateien aktiviert.
Teilweise Seitenansicht		Zeigt eine Ansicht der auszudruckenden Seite an, wobei der druckbare Bereich hervorgehoben wird.
Exemplare		Wählen Sie die Anzahl der Exemplare, die Sie für die Datei drucken möchten.

## Konfigurieren der Druckoptionen

### 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


Auf 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.
Minimale Seitenränder überschreiben	Die zulässigen minimalen Seitenränder für den ausgewählten Drucker werden überschrieben.
Einheiten	Geben Sie die Einheit für die Seitenränder ein.

## Festlegen der Seitenränder

---

### 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 **Seitenränder**.
3. 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.  
*HINWEIS:* Wenn Sie auf **Minimum** klicken, werden automatisch die für Seitenränder zulässigen Größen in den Feldern unter **Seitenränder** angezeigt.
4. Wählen Sie **Minimale Seitenränder überschreiben**, wenn Sie die für den Drucker zulässigen minimalen Seitenränder überschreiben möchten.
5. Wählen Sie aus der Liste **Einheiten** die Maßeinheit, in der die Seitenränder festgelegt werden sollen.
6. Konfigurieren Sie weitere Druckoptionen.

7. Um eine Teilvorschau auf die Datei zu erhalten, klicken Sie auf **Teilweise Seitenansicht**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld **Teilweise Seitenansicht** wird angezeigt.

8. 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: Voller Dokumentpfad
- %v: Dokumentlaufwerk
- %d: Dokumentverzeichnis
- %b: Dokumentname
- %e: Erweiterung der Dokumentdatei
- %n: Seitenanzahl des Dokuments
- %p: Aktuelle Seitennummer
- %N: Anzahl der gekachelten 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.*

## Hinzufügen von Kopf- und Fußzeilen

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-Symbolleiste 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** 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 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 folgende Liste von Codes:

- %f: Voller Dokumentpfad
- %v: Dokumentlaufwerk
- %d: Dokumentverzeichnis
- %b: Dokumentname
- %e: Erweiterung der Dokumentdatei
- %n: Seitenanzahl des Dokuments
- %p: Aktuelle Seitennummer
- %N: Anzahl der gekachelten 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: Sekunde
- %r: Neue Zeile

***HINWEIS:** Ein Prozentzeichen ist manuell als %% einzugeben.*

## Hinzufügen von Wasserzeichen

---

### 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 **Wasserzeichen**.
3. Geben Sie den **Wasserzeichen-Text** ein, der in der Datei angezeigt werden soll.
4. Um im Wasserzeichen einen Code einzufügen, wählen Sie einen Wert aus der Liste **Code eingeben**.

5. Wenn Sie beispielsweise die Option **%n: Seitenanzahl des Dokuments** wählen, wird die Gesamtanzahl der Seiten für die ausgewählte Datei im Wasserzeichen angezeigt.  
*HINWEIS:* Sie können mehrere Codes 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**. Das Dialogfeld "Schriftart" wird angezeigt.
8. Konfigurieren Sie die Schriftart, und klicken Sie auf **OK**.
9. Konfigurieren Sie weitere Druckeigenschaften im Dialogfeld "Druckeigenschaften".
10. Um eine Teilvorschau auf die Datei zu erhalten, klicken Sie auf **Teilweise Seitenansicht**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Teilweise Seitenansicht" wird angezeigt.
11. Klicken Sie auf **OK**, um zu drucken.

---

*ERGEBNIS:*


Das Dialogfeld "Drucken" wird mit dem Hinweis angezeigt, dass das Dokument gedruckt wird.

## Hinzufügen von Stempeln

Auf der Registerkarte **Stempel** können Sie die Position und Größe eines Stempels festlegen, der über die aktuelle Datei gedruckt wird. Außerdem können Sie den Stempel auf jeder Seite des Dokuments drucken. Da ein Stempel auf dem aktuellen Dokument liegt, verdeckt er bestimmte Teile des Ausdrucks.

---

### 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 **Stempel**.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Öffnen" wird angezeigt.

4. Geben Sie einen Dateinamen ein, oder wählen Sie eine Datei, die Sie als Stempel verwenden möchten.  
*ERGEBNIS:* Die Datei wird im Dialogfeld "Druckeigenschaften" angezeigt.
  5. Um die Seiten anzugeben, die mit dem Stempel ausgedruckt werden sollen, wählen Sie die entsprechenden Optionen im Abschnitt **Seitenauswahl**.
  6. Um die **Position** des Stempels festzulegen, geben Sie im ersten Feld die Breite, im zweiten Feld die Länge ein.  
*HINWEIS:* Sie können die Position des Stempels auch ändern, indem Sie auf den Rahmen im Fenster **Vorschau** klicken und ziehen.
  7. Um die **Größe** des Stempels festzulegen, geben Sie im ersten Feld die Breite, im zweiten Feld die Länge ein.  
*HINWEIS:* Sie können die Größe des Stempels auch ändern, indem Sie auf die Ziehpunkte des Rahmens im Fenster **Vorschau** klicken und ziehen.  
*ERGEBNIS:* Die Größe des Stempels wird im Bereich **Vorschau** angezeigt.
  8. Wählen Sie aus der Liste **Einheiten** die Einheit für die Breite und Länge des Stempels.
  9. Wenn Sie weitere Stempel zu einer Datei hinzufügen möchten, wiederholen Sie die Schritte 3 bis 8.
  10. Um einen Stempel zu entfernen, wählen Sie ihn aus, und klicken Sie auf **Entfernen**.
  11. Konfigurieren Sie weitere Druckeigenschaften im Dialogfeld "Druckeigenschaften".
  12. Um eine Teilvorschau auf die Datei zu erhalten, klicken Sie auf **Teilweise Seitenansicht**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Teilweise Seitenansicht" wird angezeigt.
  13. Klicken Sie auf **OK**, um zu drucken.
- 

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Drucken" wird mit dem Hinweis angezeigt, dass das Dokument gedruckt wird.

## Zuordnen von Stifteinstellungen


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 zugeordnet 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 zuordnen 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 die anderen 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.

---

*ERGEBNIS:*

**HINWEIS:** Stifteinstellungen werden in **.c2t**-Dateien gespeichert. Die Liste **Aktuelle Stifteinstellungen** zeigt alle vorhandenen **.c2t**-Dateien für die aktuelle Datei an. Die Standard-Stifteinstellungen werden in der Datei **default.c2t** und alle anderen Stifteinstellungen in der Datei **alt.c2t** gespeichert.

## Erstellen neuer Stifteinstellungen

---

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.

## Löschen von Stifteinstellungen

---

### 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.
-

# Anzeigen der Seitenansicht vor dem Drucken

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

# Drucken von Dateien


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.

## Stapel drucken

Mit der Option **Stapeldruck** können Sie eine Liste von Dateien gleichzeitig drucken, anstatt alle einzeln. Außerdem können Sie einen Stapel generieren, indem Sie alle Dateien für einen Stapeldruck gleichzeitig öffnen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Stapel drucken**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Stapel drucken" 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 "Stapel drucken" 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

Je nach verwendetem Konvertierungsverfahren stehen im Dialogfeld "Konvertieren" unterschiedliche Optionen zur Auswahl:

Option	Beschreibung
Speichern unter	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.
Konvertieren in Format	Die Liste enthält verschiedene Ausgabedateiformate, die für die Konvertierung infrage kommen. Verfügbar sind: CALS GP4 Encapsulated Postscript (Raster) HP Laserjet Drucker (PCL) Run Length RLC File PCX Bitmap PDF Stereolithography (STL) TIFF Virtual Reality Modeling Language (VRML) Windows Bitmap
Unterformat	Die Liste <b>Unterformat</b> wird angezeigt, wenn Sie <b>TIFF</b> oder <b>STL</b> aus der Liste <b>Konvertieren in Format</b> wählen. Wählen Sie das Unterformat aus der Liste.

Option	Beschreibung
Farbtiefe	<p>Wählen Sie eine Option aus der Liste:</p> <p><b>1</b> = Schwarz/Weiß</p> <p><b>4</b> = 16 Farben</p> <p><b>8</b> = 256 Farben</p> <p><b>24</b> = True Color</p> <p><b>Auto</b> = AutoVue wählt diejenige Farbtiefe, die am besten mit der Farbtiefe der Originaldatei übereinstimmt.</p> <p>Diese Option ist nicht für die Formate <b>STL</b> und <b>VRML</b> verfügbar.</p>
Positive Dreieckswerte	<p>Bei Auswahl dieser Option wird das Modell so übersetzt, dass alle Scheitelkoordinatenwerte positiv sind.</p> <p>Diese Option ist nur verfügbar, wenn für <b>Konvertieren in Format</b> der Wert <b>STL</b> ausgewählt wird.</p>
Bereich konvertieren	<p>Der Bereich der zu konvertierenden Datei. Die verfügbaren Optionen sind:</p> <p><b>Alle</b>: Konvertiert die gesamte Datei.</p> <p><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.</p> <p><b>Ausdehnung</b>: Konvertiert die gesamte Ausdehnung der Datei.</p> <p><b>Ausgewählt</b>: Konvertiert die ausgewählten Modellteile in der Datei. Die verfügbaren Optionen hängen vom gewählten Format ab.</p>
Seiten konvertieren	<p>Die Anzahl der Seiten, die konvertiert werden sollen. Die verfügbaren Optionen sind:</p> <p><b>Alle</b>: Konvertiert alle Seiten der Datei.</p> <p><b>Aktuell</b>: Konvertiert die aktuelle Seite.</p> <p><b>Bereich</b>: Konvertiert die Seiten, die im Textfeld "Bereich" angegeben wurden.</p> <p>Diese Option ist nur bei der Konvertierung in <b>TIFF</b> aktiviert.</p>
X und Y	<p>Geben Sie <b>X</b> und <b>Y</b> an, um die Auflösung der konvertierten Datei zu definieren.</p> <p><b>X</b> gibt die Anzahl der horizontalen Pixel an.</p> <p><b>Y</b> gibt die Anzahl der vertikalen Pixel für den aktuell aktiven Dateiinhalt an.</p> <p>Manchmal sind die Werte <b>X</b> und <b>Y</b> in AutoVue bereits vorgegeben, damit sie den Angaben für das gewählte Konvertierungsformat entsprechen.</p>

# 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 Systemadministrator-Handbuch.

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

# Konvertieren von Dateien

---

## 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.

---

# Ändern der Stifteinstellungen

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.
- 

## Stapelkonvertierung

Sie können Zeit sparen, indem Sie alle Dateien mit dem gleichen Ausgabeformat gleichzeitig konvertieren.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Konvertieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Konvertieren" wird angezeigt.
2. Klicken Sie auf **Stapel konvertieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Stapel konvertieren" wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Öffnen" wird angezeigt.

4. Geben Sie einen Dateinamen ein, oder suchen Sie die Datei, die Sie hinzufügen möchten. Klicken Sie dann auf **Öffnen**.

*HINWEIS:* Um weitere Dateien hinzuzufügen, wiederholen Sie die Schritte 3 bis 4. Um eine Datei zu entfernen, markieren Sie sie in der Eingabedateiliste, und klicken Sie auf **Entfernen**.

*ERGEBNIS:* Die Datei wird in der Eingabedateiliste angezeigt.

5. Passen Sie die Konvertierungsoptionen an.
  6. Klicken Sie auf **OK**.
- 

*ERGEBNIS:*

AutoVue speichert die neu konvertierten Dateien im gleichen Verzeichnis wie die erste Datei, die Sie in der Eingabedateiliste hinzugefügt haben.



---

# Anpassen von AutoVue

Diverse Konfigurationsoptionen unterstützen Sie bei der Anpassung der Arbeitsumgebung von AutoVue. Sie können Werkzeuge erstellen, um verschiedene Funktionen zu automatisieren, zum Beispiel Hotkeys oder Tastenkombinationen, und die Anzeige von Symbolleisten und Thumbnails entsprechend Ihren Anforderungen anpassen. Zugriff auf diese Konfigurationsoptionen erhalten Sie über das Menü **Optionen**.

## Definieren der Zwischenablage

Die **Zwischenablage-Optionen** bestimmen, welche Arten von Informationen in der Zwischenablage zur Übertragung in andere Anwendungen abgelegt werden.

Folgende Informationen können Sie für Raster-, Vektor, Tabellenkalkulations-, Dokument- und Datenbankdateien kopieren:

Typ	Beschreibung
DIB	Diese Abkürzung steht für "Device Independent Bitmap" oder auf Deutsch "Geräteunabhängige Bitmap" und bezieht sich auf Hardware-Informationen, die zur Erstellung einer Konvertierungs-Bitmap benutzt werden.
Bitmap	Eine rechteckige Ansammlung verschiedener Farben, die eine Pixel-Bitmap-Grafik bilden.
Palette	Diese Option bezieht sich auf die Informationen von Farbbildern.
Metadatei	Diese Datei speichert die Befehle, die in einer Windows-Anwendung zum Reproduzieren einer Grafik im Vektorformat erforderlich sind.
Text	Diese Option bezieht sich auf mit ASCII formatierten Text.

Typ	Beschreibung
RTF	Diese Abkürzung steht für "Rich Text Format" und bezieht sich auf die Formatierungsinformationen in Dokumenten, die den Austausch formatierter Textdokumente zwischen Anwendungen ermöglichen, ohne dabei die Schriftart, Seitenränder und Tabulatoren zu verändern.
Kopfzeilen einschließen	Bei dieser Option werden die Zeilen- und Spaltentitel für Datenbanken und Tabellenblätter angezeigt.

So definieren Sie die Optionen der Zwischenablage:

---

AUFGABE

1. Klicken Sie im Menü **Optionen** auf **Zwischenablage konfigurieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Zwischenablage-Optionen" wird angezeigt.
  2. Klicken Sie unter den verschiedenen Dateitypen auf die Art der Informationen, die in die Zwischenablage kopiert werden sollen.
  3. Klicken Sie auf **OK**.
- 

## Kopieren von Informationen

---

AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Bearbeiten** die Option **Auswählen**.
  2. Klicken und ziehen Sie den Bereich in der Datei, der kopiert werden soll.
  3. Wählen Sie im Menü **Bearbeiten** die Option **Kopieren**.  
*ERGEBNIS:* Die Informationen werden in die Zwischenablage kopiert.
  4. Starten Sie die Anwendung, in die Sie die Informationen kopieren möchten.
  5. Fügen Sie die Informationen ein.
- 

## Werkzeuge (Tools)

Tools sind Verknüpfungen zu bestimmten, häufig wiederkehrenden Aufgaben. So können Sie anhand dieser Werkzeuge eine Vielzahl von Funktionen automatisieren, wie das Importieren von Objekten, Dateien und Anwendungen in die Benutzeroberfläche, das Ausführen einer Skript-Datei, den Verbindungsaufbau zwischen AutoVue und Dynamic

Data Exchange (DDE)-Servern und das Verknüpfen mit geladenen dynamischen Bibliotheken (Dynamic Link Library oder DLL).

## Hinzufügen von Elementen zum Menü "Extras"

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Optionen** die Option **Werkzeuge anpassen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Element zum Menü 'Extras' hinzufügen" wird angezeigt.
  2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Element im Menü 'Extras' konfigurieren" wird angezeigt.
  3. Geben Sie im Feld **Name des Menüelements** einen Namen ein.
  4. Führen Sie einen der folgenden Schritte im Abschnitt **Menüelement-Aktion** durch:
    - a Um eine externe Anwendung zu starten, klicken Sie auf **Anwendung**.
    - b Um eine Skript-Datei zu starten, klicken Sie auf **Skript-Datei**.
    - c Um DDE-Befehle an eine Serveranwendung zu senden, klicken Sie auf **DDE-Server**.
    - d Um eine DLL aufzurufen, klicken Sie auf **DLL**.
  5. Geben Sie im Feld rechts neben den Optionen für **Name des Menüelements** den Namen und den Pfad der ausführbaren Datei ein. Oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um die Datei oder Anwendung zu suchen.
  6. Wenn Sie **Anwendung** gewählt haben, klicken Sie auf **Konfigurieren**. Das Dialogfeld "Mit Anwendung verknüpfen" wird angezeigt. Geben Sie die Befehlszeile ein, um die Anwendung zu starten. Klicken Sie dann auf **OK**.
  7. Wenn Sie **Skript-Datei** gewählt haben, klicken Sie auf **OK**.
  8. Wenn Sie **DDE-Server** gewählt haben, klicken Sie auf **Konfigurieren**. Das Dialogfeld "Mit DDE verknüpfen" wird angezeigt. Geben Sie das **Thema** und die **Befehle** ein. Klicken Sie auf **Anwendung starten** und dann auf **OK**.
  9. Wenn Sie **DLL laden** gewählt haben, klicken Sie auf **Konfigurieren**. Das Dialogfeld "Mit DLL verknüpfen" wird angezeigt. Geben Sie die **Eingabefunktion** ein, um eine DLL aufzurufen. Klicken Sie dann auf **OK**.
  10. Geben Sie im Feld **Beschreibung des Menüelements** eine Beschreibung des Menüelements ein.
  11. Klicken Sie auf **OK**.
  12. Klicken Sie im Menü **Optionen** auf **Werkzeuge anpassen**, um das neue Menüelement anzuzeigen.
  13. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Element zum Menü 'Extras' hinzufügen" zu schließen.
-

## Erstellen von Hotkeys

---

### AUFGABE

1. Klicken Sie im Menü **Optionen** auf **Werkzeuge anpassen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Element zum Menü 'Extras' hinzufügen" wird angezeigt.
  2. Klicken Sie auf **Hinzufügen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Element im Menü 'Extras' konfigurieren" wird angezeigt.
  3. Geben Sie ein Und-Zeichen (&) vor dem **Namen des Menüelements** ein.  
*HINWEIS:* Beispiel: Sie haben den Namen **&Anwendung** für das Menüelement eingegeben. Der Buchstabe **A** nach dem **&** ist nun der Hotkey.
  4. Klicken Sie auf **OK**.
  5. Klicken Sie im Menü **Optionen** auf **Werkzeuge anpassen**, um das neue Menüelement anzuzeigen.  
*HINWEIS:* Der Buchstabe **A** ist hier unterstrichen.
  6. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Element zum Menü 'Extras' hinzufügen" zu schließen.  
*HINWEIS:* Um den Hotkey zu aktivieren, halten Sie die **Alt**-Taste gedrückt und drücken **T** und dann **A**.
- 

## Ändern von Elementen im Menü "Extras"

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Optionen** die Option **Werkzeuge anpassen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Element zum Menü 'Extras' hinzufügen" wird angezeigt.
  2. Wählen Sie aus der Liste **Menüinhalt** das Element, das geändert werden soll.
  3. Klicken Sie auf **Ändern**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Element im Menü 'Extras' konfigurieren" wird angezeigt.
  4. Nehmen Sie die gewünschten Änderungen vor.
  5. Klicken Sie auf **OK**.
  6. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Element zum Menü 'Extras' hinzufügen" zu schließen.
-

## Verschieben von Elementen im Menü "Extras"

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Optionen** die Option **Werkzeuge anpassen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Element zum Menü 'Extras' hinzufügen" wird angezeigt.
  2. Wählen Sie aus der Liste **Menüinhalt** das Element, das verschoben werden soll.
  3. Klicken Sie auf **Nach oben** oder **Nach unten**, um das Element an die gewünschte Position in der Liste zu verschieben.
  4. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Element zum Menü 'Extras' hinzufügen" zu schließen.
- 

## Löschen von Elementen aus dem Menü "Extras"

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Optionen** die Option **Werkzeuge anpassen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Element zum Menü 'Extras' hinzufügen" wird angezeigt.
  2. Wählen Sie aus der Liste **Menüinhalt** das Element, das entfernt werden soll.
  3. Klicken Sie auf **Löschen**.  
*ERGEBNIS:* Das Element wird aus der Liste entfernt.
  4. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Element zum Menü 'Extras' hinzufügen" zu schließen.
- 

## Anpassen der Symbolleisten

Sie haben die Möglichkeit, Symbolleisten auszublenden oder anzuzeigen und die Größe der Schaltflächen in der Symbolleiste zu ändern.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Optionen** die Option **Symbolleisten anpassen**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Symbolleisteneinstellungen" wird angezeigt.
2. Aktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den Symbolleisten, die angezeigt werden sollen. Deaktivieren Sie die Kontrollkästchen neben den Symbolleisten, die ausgeblendet werden sollen.

3. Wählen Sie unter **Größe Symbolleistenschaltflächen** die Größe, in der die Schaltflächen auf den Symbolleisten angezeigt werden sollen.
  4. Klicken Sie auf **OK**.
- 

*ERGEBNIS:* Die gewählten Symbolleisten werden entsprechend geändert.

## Konfigurieren des Mail-Programms

Bei der Installation integriert AutoVue mit MAPI kompatible E-Mail-Programme, die auf Ihrem Rechner installiert sind, wie Microsoft Outlook. Sie können von AutoVue aus auf die E-Mail-Funktion zugreifen, und dabei optional nur eine Nachricht, eine Nachricht mit Verknüpfungen zu Markup-Dateien oder eine Nachricht mit Kopien von Markup-Dateien senden.

Die grafische Oberfläche und Mail-Optionen, die Ihnen zur Verfügung stehen, hängen vom verwendeten Mail-Programm ab. Die aktuell aktive Datei wird automatisch der Nachricht als Anhang beigefügt, wenn die **Mail**-Option aktiviert ist. Markup-Dateien, die mit der Originaldatei verknüpft sind, müssen Sie jedoch selbst auswählen und an Ihre E-Mail-Nachricht anhängen.

So konfigurieren Sie das Mail-Programm:

---

### AUFGABE

1. Klicken Sie im Menü **Optionen** auf **E-Mail konfigurieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Mail-Optionen" wird angezeigt.
  2. Wählen Sie aus der Liste **Senden über** das verwendete MAPI-kompatible Mail-Programm.
  3. Wählen Sie anschließend die gewünschten **Mail-Einstellungen**.
  4. Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Mail-Optionen" zu schließen.
-

---

# Thumbnails

Mit Hilfe von Thumbnails können Sie den gesamten Inhalt eines Verzeichnisses in einem Thumbnail-Ordner visuell wiedergeben. Dabei werden Miniaturansichten (Thumbnails) der Thumbnail-Ordnerinhalte erstellt, über die Sie eine Vorschau auf die einzelnen Dateien erhalten.

Außerdem steht ein generisches, anpassbares Symbol zur Verfügung, das besonders für die Bestimmung der Dateien hilfreich ist, die aufgrund ihres Typs schneller erkannt werden können. Beispiel: ein Textverarbeitungsdokument in einem Verzeichnis, das vorwiegend Grafikdateien enthält. Beim Ändern von Dateien lassen sich ihre Thumbnails schnell und einfach aktualisieren. AutoVue speichert Thumbnail-Daten im Verzeichnis **avwin/folders**.

## Erstellen von Thumbnail-Ordnern

Wenn für das aktuelle Verzeichnis bereits ein Thumbnail-Ordner vorhanden ist, wird das Fenster **Thumbnails** mit den Thumbnails angezeigt.

---

### AUFGABE

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


*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Neuer Ordner" wird angezeigt.

2. Klicken Sie auf **Erstellen**.

*HINWEIS:* Je nach Größe und Anzahl der Dateien im Ordner kann dieser Vorgang einige Minuten dauern. Falls die Erstellung des Ordners zu lange dauert, können Sie den Vorgang überspringen, indem Sie im Dialogfeld **Neuer Ordner** auf **Überspringen** klicken. Um die Ordnererstellung fortzusetzen, wählen Sie im Menü **Thumbnail** die Option **Alle aktualisieren**.

*ERGEBNIS:* AutoVue erstellt den Thumbnail-Ordner für das aktuelle Verzeichnis, und im Fenster **Thumbnails** werden die Thumbnails dieses Ordner angezeigt.

3. Um das Fenster **Thumbnails** zu schließen, wählen Sie im Menü **Thumbnail** die Option **Thumbnails beenden**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Thumbnail-Symbolleiste auf **Thumbnails beenden**  klicken.

---

## Anpassen von Thumbnails

Mit AutoVue können Sie Thumbnails Ihren Wünschen entsprechend anpassen.

---

### AUFGABE

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

*ERGEBNIS:* Das Fenster **Thumbnails** wird angezeigt.

2. Wählen Sie im Menü **Optionen** die Option **Thumbnails konfigurieren**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Thumbnails konfigurieren" wird angezeigt.

3. Klicken Sie auf die **Größe** in Pixel für die Thumbnails.

*HINWEIS:* Sie können die Größe der Thumbnails anpassen, indem Sie auf **Benutzerdefiniert** klicken und einen Wert eingeben.

4. Geben Sie den **Abstand** zwischen den Thumbnails ein.


*HINWEIS:* Der Abstand zwischen den Thumbnails muss zwischen 2 und 20 liegen.

5. Wählen Sie die **Dateidetails**, die im Thumbnail angezeigt werden sollen.

- Aktivieren Sie **Alle**, wenn der Dateiname, die Größe, das Datum und das Erstellungsdatum angezeigt werden sollen.
- Aktivieren Sie **Bestimmte**, wenn Sie nur den Dateinamen anzeigen möchten.

6. Klicken Sie auf **OK**.

7. Um das Fenster **Thumbnails** zu schließen, wählen Sie im Menü **Thumbnail** die Option **Thumbnails beenden**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Thumbnail-Symbolleiste auf **Thumbnails beenden**  klicken.

---





# Anzeigen von Thumbnail-Ordnern

Sie können Thumbnail-Ordner sowohl im **Ansichts**- als auch im **Markup**-Modus anzeigen. Wenn für das aktuelle Verzeichnis kein Thumbnail-Ordner vorhanden ist, wird das Dialogfeld "Neuer Ordner" angezeigt, in dem Sie einen neuen Ordner erstellen können.

---


## AUFGABE


1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Thumbnails**.  
*ERGEBNIS:* Das Fenster **Thumbnails** wird angezeigt.
  2. Wählen Sie im Menü **Thumbnail** die Option **Ordner suchen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Thumbnail-Symbolleiste auf **Ordner suchen**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Ordner suchen" wird angezeigt.
  3. Suchen Sie den Thumbnail-Ordner, den Sie anzeigen möchten.
  4. Klicken Sie auf **OK**.  
*ERGEBNIS:* Die Thumbnails für den ausgewählten Ordner werden im Fenster **Thumbnails** angezeigt.
  5. Um das Fenster **Thumbnails** zu schließen, wählen Sie im Menü **Thumbnail** die Option **Thumbnails beenden**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Thumbnail-Symbolleiste auf **Thumbnails beenden**  klicken.
- 

# Sortieren von Thumbnail-Ordnern

---

## AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Thumbnails**.  
*ERGEBNIS:* Das Fenster **Thumbnails** wird angezeigt.
  2. Wählen Sie im Menü **Thumbnail** die Option **Ordner suchen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Thumbnail-Symbolleiste auf **Ordner suchen**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Ordner suchen" wird angezeigt.
  3. Suchen Sie den Thumbnail-Ordner, den Sie sortieren möchten.
  4. Klicken Sie auf **OK**.  
*ERGEBNIS:* Die Thumbnails für den ausgewählten Ordner werden im Fenster **Thumbnails** angezeigt.
-


5. Wählen Sie im Menü **Thumbnail** die Option **Sortieren** sowie die Option, nach der sortiert werden soll.  
*HINWEIS:* Ein Häkchen neben der Sortieroption gibt die aktuelle Sortierreihenfolge an.
  6. Um die Thumbnails in auf- oder absteigender Reihenfolge zu sortieren, wählen Sie im Menü **Thumbnail** die Option **Sortierreihenfolge** und dann **Aufsteigend** oder **Absteigend**.
  7. Um das Fenster **Thumbnails** zu schließen, wählen Sie im Menü **Thumbnail** die Option **Thumbnails beenden**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Thumbnail-Symbolleiste auf **Thumbnails beenden**  klicken.
- 

## Anzeigen von Thumbnails

Im Thumbnail-Fenster können Sie unmittelbar auf Dateien zugreifen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Thumbnails**.  
*HINWEIS:* Das Fenster **Thumbnails** wird angezeigt.
  2. Wählen Sie im Menü **Thumbnail** die Option **Ordner suchen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Thumbnail-Symbolleiste auf **Ordner suchen**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Ordner suchen" wird angezeigt.
  3. Suchen Sie den Thumbnail-Ordner, den Sie anzeigen möchten.
  4. Klicken Sie auf **OK**.  
*ERGEBNIS:* Die Thumbnails für den ausgewählten Ordner werden im Fenster **Thumbnails** angezeigt.
  5. Doppelklicken Sie auf das anzuzeigende Thumbnail.
- 




*ERGEBNIS:* Die Datei wird nun im AutoVue-Arbeitsbereich geöffnet.

# Aktualisieren von Thumbnails

Sie können im aktuellen Ordner entweder alle Thumbnails oder nur ganz bestimmte aktualisieren.

---

## AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Thumbnails**.  
*HINWEIS:* Das Fenster **Thumbnails** wird angezeigt.
  2. Wählen Sie im Menü **Thumbnail** die Option **Ordner suchen**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Thumbnail-Symbolleiste auf **Ordner suchen**  klicken.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Ordner suchen" wird angezeigt.
  3. Suchen Sie den Thumbnail-Ordner, den Sie anzeigen möchten.
  4. Klicken Sie auf **OK**.  
*ERGEBNIS:* Die Thumbnails für den ausgewählten Ordner werden im Fenster "Thumbnails" angezeigt.
  5. Wählen Sie die Thumbnails, die Sie aktualisieren möchten.  
*HINWEIS:* Um mehrere Thumbnails auszuwählen, halten Sie beim Klicken die **Umschalt-** oder **Strg**-Taste gedrückt.
  6. Wählen Sie im Menü **Thumbnail** die Option **Auswahl aktualisieren**.  
*HINWEIS:* Um alle Thumbnails zu aktualisieren, wählen Sie im Menü **Thumbnail** die Option **Alle aktualisieren**, oder klicken Sie in der Thumbnail-Symbolleiste auf **Gesamten Ordner aktualisieren** .  
*ERGEBNIS:* Die gewählten Thumbnails werden im aktuellen Order aktualisiert.
  7. Um das Fenster **Thumbnails** zu schließen, wählen Sie im Menü **Thumbnail** die Option **Thumbnails beenden**.  
*HINWEIS:* Sie können auch in der Thumbnail-Symbolleiste auf **Thumbnails beenden**  klicken.
- 


# Konvertieren von Thumbnails

---

## AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Datei** die Option **Thumbnails**.  
*HINWEIS:* Das Fenster **Thumbnails** wird angezeigt.

2. Wählen Sie im Menü **Thumbnail** die Option **Ordner suchen**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Thumbnail-Symbolleiste auf **Ordner suchen**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Ordner suchen" wird angezeigt.

3. Führen Sie einen Bildlauf durch, um den Thumbnail-Ordner zu suchen, der konvertiert werden soll.

4. Klicken Sie auf **OK**.

*ERGEBNIS:* Die Thumbnails für den ausgewählten Ordner werden im Fenster **Thumbnails** angezeigt.

5. Wählen Sie die Thumbnails, die konvertiert werden sollen.

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


6. Wählen Sie im Menü **Thumbnail** die Option **Konvertieren**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Stapel konvertieren" wird angezeigt.

7. Passen Sie die Konvertierungsoptionen an.

8. Klicken Sie auf **OK**.

9. Um das Fenster **Thumbnails** zu schließen, wählen Sie im Menü **Thumbnail** die Option **Thumbnails beenden**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Thumbnail-Symbolleiste auf **Thumbnail-Modus verlassen**  klicken.

---

## Drucken von Thumbnails


---

### AUFGABE

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

*HINWEIS:* Das Fenster **Thumbnails** wird angezeigt.

2. Wählen Sie im Menü **Thumbnail** die Option **Ordner suchen**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Thumbnail-Symbolleiste auf **Ordner suchen**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Ordner suchen" wird angezeigt.

3. Wechseln Sie in den Thumbnail-Ordner, der gedruckt werden soll.

4. Klicken Sie auf **OK**.

*ERGEBNIS:* Die Thumbnails für den ausgewählten Ordner werden im Fenster **Thumbnails** angezeigt.

5. Klicken Sie auf die Thumbnails, die gedruckt werden sollen.


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

6. Klicken Sie in der Thumbnail-Symbolleiste auf **Drucken** .

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

7. Klicken Sie auf **OK**.

8. Um das Fenster **Thumbnails** zu schließen, wählen Sie im Menü **Thumbnail** die Option **Thumbnails beenden**.

*HINWEIS:* Sie können auch in der Thumbnail-Symbolleiste auf **Thumbnail-Modus verlassen**  klicken.

---



---

# Vollständige Textextrahierung

Die Anwendung "Vollständige Textextrahierung" enthält eine Funktion zum Abrufen sämtlicher Textinformationen aus einer ausgewählten Datei. Dies kann von einer Suchmaschine zur Indexierung von Dokumenten verwendet werden. Die Funktion entfernt Duplikate und ermöglicht die Suche nach Dokumenten aller Art, einschließlich CAD-Dateien.

***HINWEIS:** Die automatische Textextrahierung ist für Rasterdateien nicht verfügbar.*

## Verwenden des Programms zur vollständigen Textextrahierung

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Extras** die Option **Automatische Textextrahierung**.

***HINWEIS:*** Sie können das Dialogfeld "Automatische Textextraktion" auch anzeigen, indem Sie im Verzeichnis **C:\Programme\av\avwin** die Datei **Outtext.exe** öffnen.

***ERGEBNIS:*** Das Dialogfeld "Automatische Textextrahierung" wird angezeigt.

2. Geben Sie im Feld **Von** den Pfad und den Namen der Datei an, aus der Text extrahiert werden soll.
3. Geben Sie dann im Feld **Nach** den Pfad und den Namen der Datei an, in die der Text kopiert werden soll, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um die Datei zu suchen, in die der Text kopiert werden soll.

***HINWEIS:*** Gültige Dateierweiterungen sind unter anderem **.txt** und **.out**. Die Datei **text.out** im **Temp**-Verzeichnis wird als Standard vorgegeben. Wenn die angegebene Datei nicht vorhanden ist, wird sie erstellt.

4. Wenn Sie eine Vorschau auf den extrahierten Text unter **Inhalt** erstellen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Ausgabeinhalt anzeigen**.

5. Klicken Sie auf **Extrahieren**.

*ERGEBNIS:* Der Pfad und Dateiname sowie der Text werden unter **Ausgabeinhalt** angezeigt.

6. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld "Automatische Textextrahierung" zu schließen.
- 

## Extrahieren von CAD-Informationen

Mit diesem Programm können Sie XRef-Informationen aus einer CAD-Datei extrahieren. Dies ist hilfreich, wenn Sie AutoCAD-, MicroStation- und andere Arten von CAD-Dateien stapelweise in ein Dokumentenmanagement-System importieren müssen.

---

### AUFGABE

1. Wählen Sie im Menü **Extras** die Option **Automatische Textextrahierung**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "CAD/Doc-Textextrahierung" wird angezeigt.

2. Geben Sie im Feld **Von** den Pfad und den Namen der Datei an, aus der Text extrahiert werden soll.

3. Geben Sie dann im Feld **Nach** den Pfad und den Namen der Datei ein, in die der Text kopiert werden soll, oder klicken Sie auf **Durchsuchen**, um die Datei zu suchen, in die der Text kopiert werden soll.

*HINWEIS:* Gültige Dateierweiterungen sind unter anderem **.txt** und **.out**. Die Datei **text.out** im **Temp**-Verzeichnis wird als Standard vorgegeben. Wenn die angegebene Datei nicht vorhanden ist, wird sie erstellt.

4. Wenn Sie eine Vorschau auf den extrahierten Text unter **Inhalt** erstellen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Ausgabeinhalt anzeigen**.

5. Klicken Sie auf **Extrahieren**.

*ERGEBNIS:* Der Pfad und Dateiname sowie der Text werden unter **Ausgabeinhalt** angezeigt.

6. Klicken Sie auf **Schließen**, um das Dialogfeld **CAD/Doc-Textextrahierung** zu schließen.

*HINWEIS:* Beispielintegrationen finden Sie im Verzeichnis **Integrat** des Media Packs.

---



---

# AutoVue Mobile

Mit *AutoVue Mobile* können Sie Markups anzeigen und zu Dateien in einer nicht verbundenen Umgebung hinzufügen. Wenn Sie unterwegs sind oder Dateien gemeinsam mit einem externen Partner verwenden möchten, können Sie Dateien oder Markups weiterhin anzeigen und neue Markups hinzufügen. Wenn Sie online sind, können Sie außerdem Ihr DMS/PLM/ERP/UCM-Backend-System mit offline vorgenommenen Änderungen aktualisieren.

Mit AutoVue Mobile können Sie ein Mobile Pack erstellen (eine Package-Datei, die die Basisdatei, alle zum vollständigen Anzeigen der Datei benötigten externen Ressourcen - Schriftarten, XRefs - sowie die vorhandenen Markups für die Datei enthält). Auch die Streaming-Dateien und Renderings können beim Erstellen des Mobile Packs aufgenommen werden.

Wenn ein Mobile Pack erstellt wurde, können Sie Ihre Zeichnung und Ihre Markups einsehen, indem Sie das Mobile Pack anzeigen. Sie können neue Markups erstellen, sie mit vorhandenen Markups in einem Markup konsolidieren oder eine Markup-Master-Datei erstellen, die automatisch geladen wird, wenn Sie das Mobile Pack anzeigen.

In einer nicht verbundenen Umgebung können Sie entsprechend den bei der Erstellung des Mobile Packs festgelegten Markup-Richtlinien mit der Desktop-Version von AutoVue Markups hinzufügen. Markup-Richtlinien definieren, ob Benutzer neue oder vorhandene Markups erstellen/speichern, vorhandene Markups ändern/löschen (nur DMS), oder Markups automatisch hochladen können.

Wenn Sie Zugriff auf Ihr Backend-System haben, können Sie mit der Web-Version von AutoVue alle Markups im Backend-System aktualisieren. Diese Markups werden in das System importiert und mit der Basisdatei verknüpft, aus der Sie das Mobile Pack ursprünglich erstellt haben.

Die folgenden Abschnitte erläutern das Erstellen von Mobile Packs, das Erstellen von Markups in AutoVue Mobile, Markup-Richtlinien und das Aktualisieren von Markup-Dateien aus Mobile Packs.

# Erstellen von Mobile Packs

Das *Mobile Pack* enthält die native oder Streaming-Datei, Metadaten, IntelliS-tamp-Designs, alle Referenzdateien (XRefs) und zugehörige Markups. Optional können Sie Renderings in Formaten wie TIFF oder PDF aufnehmen.

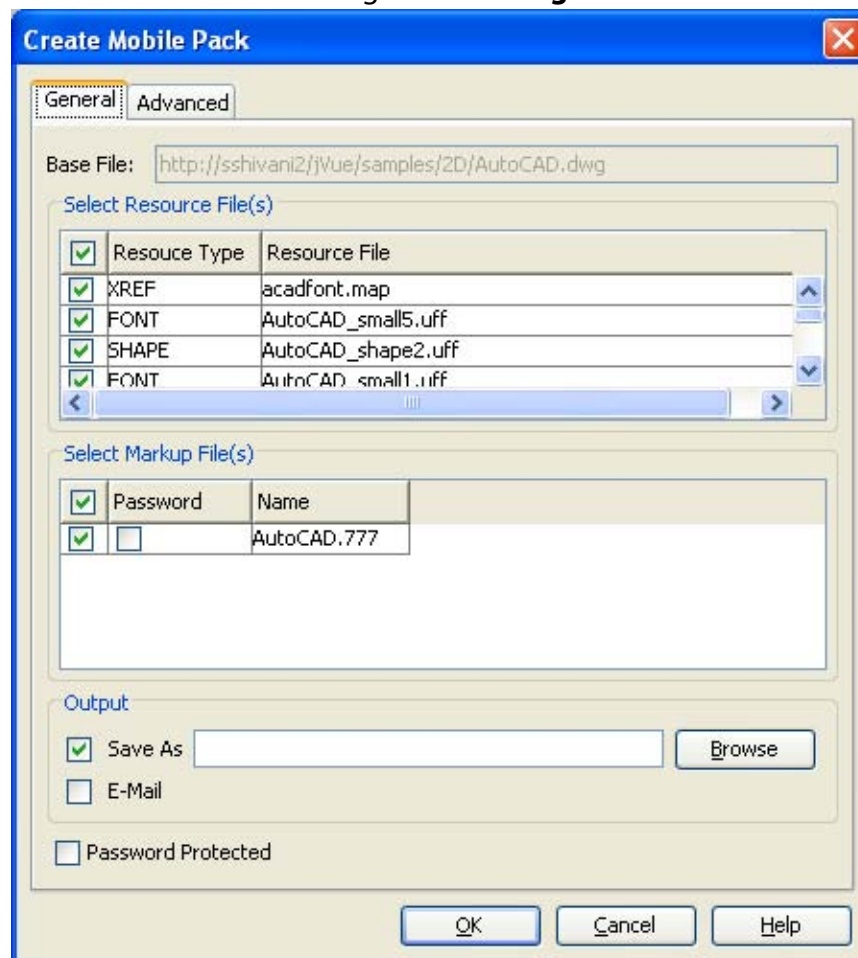
So erstellen Sie ein Mobile Pack für eine Datei mit zugehörigen Markup-Dateien:

## AUFGABE

1. Öffnen Sie die Basisdatei.
2. Klicken Sie in der AutoVue-Menüleiste auf **Zusammenarbeit** und dann auf **Mobile Pack erstellen**.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Mobile Pack erstellen" wird angezeigt. Es enthält die Registerkarten "Allgemein" und "Erweitert" mit den grundlegenden und erweiterten Optionen für die Erstellung von Mobile Packs.

3. Klicken Sie auf die Registerkarte **Allgemein**.



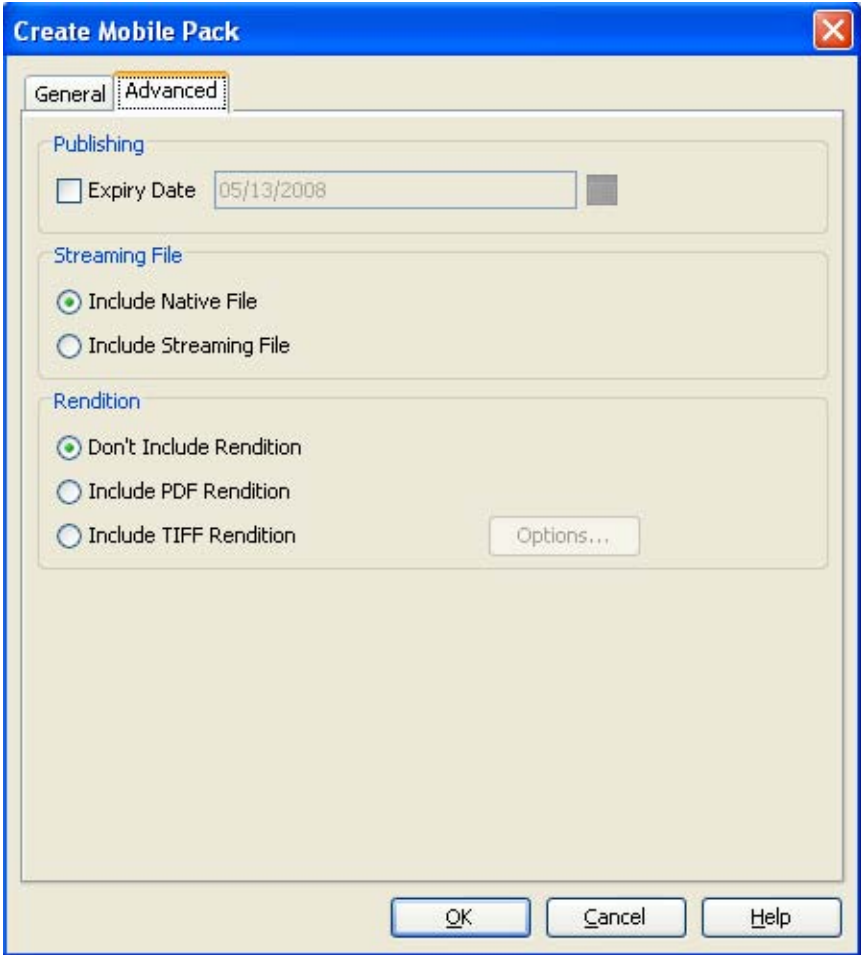
*HINWEIS:* In der folgenden Tabelle werden alle Optionen der Registerkarte "Allgemein" aufgeführt:

Option	Beschreibung
Basisdatei	Zeigt den Dateipfad der Basisdatei an.
Ressourcendatei(en) auswählen	Listet alle Schriftarten, XRefs und anderen externen Ressourcen auf, die zur vollständigen Anzeige der Basisdatei verwendet werden. Standardmäßig sind alle Ressourcendateien ausgewählt.
Markup-Datei(en) auswählen	Listet alle mit der Basisdatei verknüpften Markup-Dateien auf. Sie können einzelne oder mehrere Markup-Dateien mit Kennwortschutz versehen.
Ausgabe	Sie können die Ausgabeposition für das Mobile Pack auswählen und die Datei mit Ihrem standardmäßigen E-Mail-Client senden.
Kennwortgeschützt	Sie können das Mobile Pack mit einem Kennwort schützen.

4. Wählen Sie im Feld **Ressourcendatei(en) auswählen** die Ressourcendateien für das Mobile Pack.
5. Wählen Sie im Feld **Markup-Datei(en) auswählen** die Markup-Dateien für das Mobile Pack.
6. Wenn Sie die Markup-Datei mit Kennwortschutz versehen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kennwort** neben der Markup-Datei.
  - a Geben Sie im Feld **Kennwort** ein beliebig langes Kennwort mit beliebigen Zeichen ein.
  - b Geben Sie das Kennwort im Feld **Kennwort bestätigen** erneut ein.
  - c Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Kennwort" zu schließen.
7. Um das Mobile Pack lokal zu speichern, geben Sie in den Ausgabeoptionen die Position und den Namen ein:
  - a Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um das Verzeichnis zu bestimmen, in dem das Mobile Pack gespeichert werden soll, oder geben Sie im Feld **Speichern unter** den Dateipfad ein.
  - b Geben Sie einen Namen für das Mobile Pack an.
8. Wenn Sie das Mobile Pack mit Ihrem standardmäßigen E-Mail-Client senden möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **E-Mail**.
9. Wenn Sie das Mobile Pack mit Kennwortschutz versehen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kennwortgeschützt**.
  - a Geben Sie im Feld **Kennwort** ein beliebig langes Kennwort mit beliebigen Zeichen ein.
  - b Geben Sie das Kennwort im Feld **Kennwort bestätigen** erneut ein.
  - c Klicken Sie auf **OK**, um das Dialogfeld "Kennwort" zu schließen.

- 10. Im nächsten Schritt wird beschrieben, wie Sie erweiterte Optionen wie das Einfügen einer Streaming-Datei und die Festlegung eines Ablaufdatums für das Mobile Pack verwenden.
- 11. Wenn Sie erweiterte Optionen nicht ändern möchten, klicken Sie auf **Fertigstellen**, um die Mobile Pack-Erstellung abzuschließen.
- 12. Klicken Sie auf die Registerkarte **Erweitert**.

*HINWEIS:* Entsprechend Ihren Unternehmensrichtlinien sind die Optionen in der Registerkarte "Erweitert" möglicherweise deaktiviert. Weitere Informationen über diese Richtlinien finden Sie im *Installation and Administration Manual*.



*HINWEIS:* In der folgenden Tabelle werden alle Optionen der Registerkarte "Erweitert" aufgeführt:

Option	Beschreibung
Veröffentlichung	Hiermit können Sie ein Ablaufdatum für das Mobile Pack festlegen. Nach dem Ablaufdatum ist kein Zugriff auf den Inhalt des Mobile Packs mehr möglich.

Option	Beschreibung
Streaming-Datei	Hiermit können Sie bestimmen, dass die native oder Streaming-Datei in das Mobile Pack aufgenommen wird. Beim Laden von Streaming-Dateien gibt es bestimmte Einschränkungen: Streaming-Dateien unterstützen weder Blocks noch Ansichtsoptionen. Die Anforderungen für Streaming-Dateien ändern sich mit jeder AutoVue-Version. Daher kann eine Streaming-Datei aus einer früheren Version von AutoVue nicht in der aktuellen Version geladen werden. Bei 3D-Dateien wird die Größe des Mobile Packs durch Einbetten der Streaming-Datei verringert. Da native Dateien nicht freigegeben werden, wird durch Einbetten der Streaming-Datei die Datensicherheit erhöht. siehe "Streaming-Dateien"
Rendering	Hiermit können Sie angeben, dass ein PDF- oder TIFF-Rendering in das Mobile Pack aufgenommen wird.

13. Wenn Sie ein Ablaufdatum für das Mobile Pack festlegen möchten, aktivieren Sie im Bereich "Veröffentlichung" das Kontrollkästchen **Ablaufdatum**, und wählen Sie ein Datum. Nach diesem Datum kann das Mobile Pack nicht mehr geöffnet werden.
14. Wenn Sie eine Streaming-Datei einfügen möchten, legen Sie im Bereich **Streaming-Datei** fest, ob eine native oder Streaming-Datei in das Mobile Pack aufgenommen werden soll.
15. Mit der Option **Rendering** können Sie ein PDF- oder TIFF-Rendering in das Mobile Pack aufnehmen.
16. Klicken Sie auf **OK**, um die Mobile Pack-Erstellung abzuschließen.

---

*ERGEBNIS:* Wenn Sie das Kontrollkästchen **E-Mail** aktiviert haben, wird Ihr Standard-Client für E-Mails mit dem Mobile Pack (\*.avp) als Anhang aufgerufen. Andernfalls wird das Mobile Pack im angegebenen Verzeichnis ausgegeben.

## Anzeigen von Mobile Packs

Mobile Packs werden genauso geöffnet wie normale Dateien. Benutzer haben Zugriff auf alle externen Referenzdateien (XRefs), Ressourcendateien und Markups, die mit der Basisdatei gebündelt sind. Außerdem können Benutzer vorhandene Markups ändern oder neue erstellen, die mit dem Mobile Pack verknüpft werden sollen.

Sie können ein Mobile Pack wie jede andere Datei in AutoVue öffnen:

---

AUFGABE

1. Wählen Sie in der AutoVue-Menüleiste die Option **Datei** und dann **Öffnen**.

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

2. Suchen Sie das Verzeichnis, in dem das Mobile Pack (\*.avp) gespeichert ist, und klicken Sie dann auf **Öffnen**.
3. Falls das Mobile Pack bei der Erstellung mit Kennwortschutz versehen wurde, wird das Dialogfeld "Kennwort" geöffnet. Geben Sie im Feld **Kennwort** das Kennwort ein, und klicken Sie auf **OK**.

*HINWEIS:* Die native oder Streaming-Datei wird in AutoVue mit allen zugehörigen XRefs, Ressourcendateien, Markups und Renderings geöffnet.



Beim Laden von Streaming-Dateien gibt es bestimmte Einschränkungen:

- Streaming-Dateien unterstützen weder Blocks noch Ansichtsoptionen.
- Die Streaming-Datei-Anforderungen ändern sich mit jeder neuen Version von AutoVue. Daher können Streaming-Dateien aus früheren Versionen von AutoVue nicht in der neuesten Version geladen werden.
- Streaming-Dateien sind plattformspezifisch. Daher kann eine unter Windows erstellte Streaming-Datei nicht auf einer UNIX-Plattform ausgeführt werden und umgekehrt.

4. Wenn bei der Mobile Pack-Erstellung die Option "Rendering" gewählt wurde, wählen Sie in der AutoVue-Menüleiste die Option **Zusammenarbeit** und dann **Rendering aus Mobile Pack anzeigen**.

*HINWEIS:* Einem Rendering können keine Markups hinzugefügt werden.

*ERGEBNIS:* Das Rendering wird in einem neuen AutoVue-Fenster angezeigt.

5. Wenn zugehörige Markup-Dateien vorhanden sind, wird in der Statusleiste das Symbol **Markup-Anzeiger**  angezeigt. Um die Markup-Dateien zu öffnen, klicken Sie auf das Symbol **Markup-Anzeiger** .

*HINWEIS:* Sie können in der AutoVue-Symboleiste auch auf **Markup-Datei(en) öffnen**  klicken.

*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Neue oder vorhandene Markups auswählen" wird angezeigt.

6. Wenn Sie eine neue Markup-Datei zum Einfügen in das Mobile Pack erstellen möchten, klicken Sie auf **Neue Markup-Datei erstellen**.
7. Wenn Sie im Mobile Pack enthaltene Markup-Dateien öffnen möchten, klicken Sie auf **Vorhandene Markup-Datei auswählen**, und wählen Sie dann die Markup-Dateien aus.
8. Wenn die Markup-Datei bei der Erstellung mit Kennwortschutz versehen wurde, wird das Dialogfeld "Kennwort" angezeigt. Geben Sie im Feld **Kennwort** das Kennwort ein, und klicken Sie dann auf **OK**.

9. Wenn Sie eine lokal gespeicherte Markup-Datei importieren möchten, klicken Sie auf **Importieren**.  
*ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Datei öffnen" wird angezeigt.
10. Wählen Sie die Markup-Datei aus, und klicken Sie auf **Öffnen**.

## Erstellen von Markup-Dateien


Wenn Sie ein Mobile Pack mit Markups versehen, können Sie neue Markups erstellen oder vorhandene in einem neuen Markup zusammenführen. Markups, die bei der Mobile Pack-Erstellung gebündelt werden, können nicht geändert werden.

Wenn Sie mit einem Mobile Pack in der Desktop-Version von AutoVue arbeiten, wird durch die Markup-Richtlinien möglicherweise verhindert, dass neue Markups gespeichert oder Markups bearbeitet, gelöscht, geöffnet und gefiltert werden können. Die in der Web-Version von AutoVue definierten Markup-Richtlinien enthalten eine Reihe von Regeln, mit denen bestimmte Einschränkungen und Privilegien für Benutzer des Mobile Packs festgelegt werden.

So speichern Sie eine neue Markup-Datei mit einem Mobile Pack:

---

### AUFGABE

1. Erstellen Sie Markups.
2. Klicken Sie in der AutoVue-Symbolleiste auf **Markup speichern** .
- ERGEBNIS:* Das Dialogfeld "Markup speichern" wird angezeigt.
3. Geben Sie einen Namen für die Markup-Datei im Feld **Name** ein.
4. Wenn Sie die Markup-Datei mit Kennwortschutz versehen möchten, aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Kennwortgeschützt**.
5. Wenn Sie die Markup-Datei auf Ihrem Computer speichern möchten, klicken Sie auf **Exportieren**.
6. Klicken Sie auf **OK**.
7. Wenn Sie das aktualisierte Mobile Pack mit Ihrem standardmäßigen E-Mail-Client senden möchten, klicken Sie in der AutoVue-Menüleiste auf **Zusammenarbeit** und dann auf **Auf Mobile Pack antworten**.

---

*ERGEBNIS:* Ihr standardmäßiger E-Mail-Client wird mit dem Mobile Pack (\*.avp) als Anhang geöffnet.

# Aktualisieren aus dem Mobile Pack

Wenn Sie die Arbeit mit dem Mobile Pack abgeschlossen haben, können Sie Ihre Änderungen am DMS/ERP/PLM/UCM-Backend-System aktualisieren. Sie können alle im Mobile Pack erstellten Markups in Ihrem Backend-System synchronisieren. Diese Markups werden mit der Datei im Backend-System verknüpft, aus der das Mobile Pack ursprünglich erstellt wurde.

***HINWEIS:** Diese Funktion ist nur in der Client/Server-Version von AutoVue verfügbar.*



---

# 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 -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.





---

# Anhang B: Gerber-Layer-Datei-format

Mit dem Gerber-Layer-Dateiformat (GBL) können Sie in AutoVue mehrere Gerber-Dateien gleichzeitig öffnen. Dieses Dateiformat ermöglicht außerdem die Analyse mehrerer Gerber-Dateien für die Netzkonnektivität, indem in AutoVue Netzobjekte für die Verbindung der verschiedenen Leiterbahnen und Pins erstellt werden.

Eine GBL-Datei umfasst vier Hauptabschnitte:

- Kopfzeile
- INI-Konfiguration
- Blendendatei (optional)
- Gerber-Layer

## Kopfzeile

Die Kopfzeile dient zur Erkennung einer Datei als Gerber-Layer-Datei (GBL). Alle GBLs müssen mit der folgenden Zeile beginnen:

```
GBL FILE (CSI)
```

Falls eine Datei nicht mit dieser Zeile beginnt, wird sie auch nicht als GBL behandelt.

## INI-Konfiguration

Im INI-Konfigurationsabschnitt können Sie die folgenden INI-Optionen konfigurieren, die bei der Verarbeitung jedes Gerber-Layers und jeder Gerber-Layer-Datei verwendet werden.

- APERTURE\_FORMAT\_FILEPATH
- INCREMENTALMODE
- NUMDECIMALS
- NUMDIGITS
- TRAILINGZEROS
- TOOLFILEPATH
- TOOLFILETYPE
- TOOL\_UNIT
- UNITS

Diese INI-Optionen entsprechen den Gerber-spezifischen Optionen. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt über Gerber-Formate im *Oracle AutoVue Installation and Administration Manual*.

## Blendendatei

Im Blendendateiabschnitt wird die erforderliche Blendendatei für Gerber-Dateien festgelegt. Falls Sie keine Blendendatei in der Gerber-Layer-Datei angeben, wird die in der INI-Datei von AutoVue angegebene Blendendatei verwendet.

Der Abschnitt umfasst eine einzelne Zeile im GBL und weist folgende Struktur auf:

```
APP <aperture_file_path> <aperture_file_type>
```

Dabei gilt Folgendes:

- APP ist ein Schlüsselwort, das den Inhalt der aktuellen Zeile als Blendeninformationen kennzeichnet.
- <aperture\_file\_path> ist der absolute oder relative Dateisystempfad der Blendendatei. Dieses Feld ist ein Pflichtfeld.
- <aperture\_file\_type> ist ein optionales Feld für das Speicherformat der Blendeninformationen. Die folgende Tabelle enthält eine Liste der möglichen Werte.

Dateityp	Typische Dateierweiterung	Beschreibung
0	.too	Standard-Blendendateityp in AutoVue.

Dateityp	Typische Dateierweiterung	Beschreibung
1	.app	Blendendateityp für eine OrCAD Layout-Datei.
2	.gap	ECAM-Blendendateityp.
3	.rep	Blendendateityp für Protel/Altium Designer.
4	.apt	Artwork-Blendendateityp.
5	.txt	Allegro-Blendendateityp.

Beispiel:

APP aperture.txt 5

In diesem Beispiel ist die Blendendatei "aperture.txt" des Typs Allegro im selben Ordner wie der GBL angegeben.

## Gerber-Layer

Im Abschnitt für Gerber-Layer werden die Gerber-Dateien aufgeführt, die als Layer in der Gerber-Layer-Datei geöffnet werden. Der Abschnitt enthält die beiden Felder OPTIONALATTRIBUTES und LAYER.

OPTIONALATTRIBUTES ist ein optionales Feld für die Namen der Attribute, die für jeden Gerber-Layer angegeben sind. Die Namen werden in einer durch Semikola getrennten Liste festgelegt.

Beispiel:

OPTIONALATTRIBUTES=<attribut1>;<attribut2>;...

Derzeit werden fünf Attribute unterstützt:

- **COLOR:** Legt die Layer-Farbe fest. Die Farbe kann als Farbindex (siehe folgende Tabelle) oder als RGB-Farbe angegeben werden.
- **LAYERNAME:** Gibt den Namen des Layers an, der im Dialogfeld "Logische Layer" angezeigt wird.
- **LAYERTYPE:** Legt den Layer-Typ fest, der für die Netzkonnektivität verwendet wird. Folgende drei Werte sind zulässig:
  - signal

- nonsignal
- plane

Beim Aufbau der Netzkonnektivität werden nur Signal- und Plane (Ebenen)-Layer berücksichtigt. Alle anderen Werte werden als Nonsignal behandelt.

Die folgende Tabelle enthält eine Liste der möglichen Farbindizes:

Index	Farbe
0	Schwarz
1	Rot
2	Gelb
3	Grün
4	Zyan
5	Blau
6	Magenta
7	Weiß
8	Dunkelgrau

RGB-Farben werden folgendermaßen festgelegt:

RGB(<r\_components>,<g\_component>,<b\_components>)

Um Leerstellen zu verwenden, muss das Argument in Anführungszeichen (") gesetzt werden.

Beispiel:

OPTIONALATTRIBUTES=COLOR;LAYERTYPE

OPTIONALATTRIBUTES=layerName;Color;layerTYPE

Hinweis: Die Reihenfolge der Attribute sowie die Groß-/Kleinschreibung ihrer Namen spielen keine Rolle ("COLOR" ist also mit "color" identisch).

Jeder LAYER-Feldeintrag steht für eine Gerber-Datei, die einen Layer im GBL bildet, und wird folgendermaßen festgelegt:

LAYER <optional\_attributes> <Gerber\_filename>

Dabei gilt Folgendes:

- LAYER ist das Schlüsselwort für dieses Feld.

- <optional\_attributes> ist eine Liste mit Attributen in der durch das Feld OPTIONAL-ATTRIBUTES festgelegten Reihenfolge. Alle Attribute im Feld OPTIONALATTRIBUTES müssen für jeden LAYER-Eintrag in derselben Reihenfolge angegeben werden.
- <Gerber\_filename> ist der absolute oder relative Dateisystempfad der Gerber-Datei.



---

# Feedback

Fragen oder Anmerkungen zu AutoVue können Sie jederzeit telefonisch oder per E-Mail übermitteln.

## Allgemeine Fragen

Telefon:	+1.514.905.8400 oder +1.800.363.5805
E-Mail:	autovuesales_ww@oracle.com
Website:	<a href="http://www.oracle.com/autovue/index.html">http://www.oracle.com/autovue/index.html</a>

## Anfragen an den Vertrieb

Telefon:	+1.514.905.8400 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

## Numerics

### 2D

- Ansichtsoptionen 39
  - Ansichten auswählen 44
  - Ansichtspunkt festlegen 45
  - Lupe 43
  - Vergrößerungsfenster. 44
  - Vogelperspektive 43
- Arbeiten mit 2D-Dateien 37
- Bemaßung 54
  - Fangmodi 55, 251
  - Nicht-Vektordateien
    - Abstand 56
    - Abstand kalibrieren 58, 107, 182, 246, 254, 262, 275
    - Bogen 62
    - Fläche 58
    - Winkel 60
  - Vektor
    - Winkel 61
  - Vektordateien
    - Abstand 57
    - Bogen 62
    - Bogen kalibrieren 63, 111, 185, 250, 257, 265, 277
    - Fläche 59
- Dateien auswählen 38
- Dateien vergleichen 51
- Markup-Bemaßungsobjekte für 2D-Vektordateien 250
- Markup-Bemaßungsobjekte für Nicht-Vektordateien 244
- Markup-Objekte 239
- Markups 225, 239
- Textsuche 37
- Vektordateien 45
  - Analyse 50
  - ändern 46
  - Blöcke auswählen 47

- Layer anzeigen 46
- überlagern 49
- Überlagerung
  - ändern 49
  - entfernen 50
- XRefs anzeigen 48

### 3D 156

- 3D-Ansichten 133
- Änderungsmodus 146
  - Modell drehen 147
  - Modell skalieren 148
  - Modell verschieben 146
- Ansichten ändern 124
- Ansichten, Registerkarte 30, 114
- Anzeigeattribute 127
  - Farbe 129
  - Sichtbarkeit 129
  - Transparenz 129
- Bemaßung 180
  - Abstand 181
  - Abstand kalibrieren 58, 107, 182, 246, 254, 262, 275
  - Bogen 184
  - Bogen kalibrieren 63, 111, 185, 250, 257, 265, 277
  - Fangmodi 181, 273
  - Kantenlänge 186
  - Mindestabstand 183
  - Oberfläche 187
  - Scheitelkoordinaten 186
  - Winkel 184
- Benutzerkoordinatensysteme 160
- Dateien 113
- Dateien vergleichen 169, 170
- erweiterte 3D-Suche 178
- explodieren 158
  - Optionen 158
  - speichern 159
- Explosion 159
- globale Achsen 115
- Interferenzprüfungen 165, 167
- konvertieren 124
- Konvertieren in andere Formate 122
- Lesezeichen (Registerkarte) 27, 69, 115
- Lichteinstellung 130
  - Eigenschaften 132

- gezielt 131
- Lichtquelle entfernen 133
- neue Lichtquelle 132
- Umgebung 131
- Markup-Bemaßungsobjekte
  - erstellen 272
- Markup-Objekte 271
- Markups 225, 271
- Modellbaum 118, 119, 120
  - ausblenden 120
  - XRefs 119
- Modelle
  - löschen 121
- Modellteile auswählen 116
- Objekteigenschaften 138
- Objektsuche 173, 175
  - attributbasierte Suche 176
  - Ergebnisse speichern 179
- PMI-Objekte 142
- Registerkarte "Modelle" 29, 113
- Render-Modi 127, 128
- Schnittdialog 155
  - exportieren 157
  - Schnittoptionen 156
- Schnittebene
  - Optionen 155
- Stückliste 172
- Teile ausrichten 148
  - ausrichten 150
  - Constraints 149
- Text-Markup 280
- Transformation
  - Schaltflächen 152
  - Werte festlegen 154
  - zurücksetzen 153
- Transformieren von Dateien 151
- vergleichen 168
- zentrieren 117, 118
  - Objektreferenz 117
- 3D-Ansichten 133
- Ansichtspunkte 136
- benutzerdefinierte Ansicht 135
  - löschen 136
- Kamera-Ansicht 134
- Layer 137
- native Ansichten 134

- Perspektive 136
- Standardansicht 134
- 3D-Dateien
  - konfigurieren 198
- 3D-Modellbaum 29, 113
- 3D-Modelle
  - erstellen 121

## A

- Abstand kalibrieren 58, 107, 182, 246, 254, 262, 275
- Anpassen von AutoVue 321
- Ansichten auswählen 44
- Ansichten, Registerkarte 30, 114
- Ansichtspunkt festlegen 45
- Arbeitsbereich 70
- Archivdateien 35
- Attribute
  - Mesh-Auflösung ändern 130
- Ausrichtung an Führungslinien 297
- AutoVue 17
  - anpassen 321
  - Grundlagen 19
- AutoVue anpassen
  - Element im Menü "Extras" 324, 325
- Extras
  - hinzufügen 323
- Hotkey 324
- Informationen kopieren 322
- Mail-Programm 326
- Symbolleisten
  - Symbolleisten
    - anpassen 325
- Werkzeuge (Tools) 322
- Zwischenablage definieren 321
- Zwischenablage-Optionen 321
- AutoVue Eigenschaften-Symbolleiste 24
- AutoVue GUI 23
  - AutoVue Eigenschaften-Symbolleiste 24
  - AutoVue-Symbolleiste 24
  - Markup-Objekt-Symbolleiste 25
  - Menüleiste 23
  - Symbolleisten 24
- AutoVue Mobile 337
  - Mobile Pack 337
    - aktualisieren aus dem Mobile Pack

- 344
- anzeigen 342
- erstellen 338
- Markup-Dateien erstellen 343
- AutoVue-Symbolleiste 24
- B**
- Beenden von AutoVue 20
- Benachrichtigungssymbol über fehlende XRefs 119
- benutzerdefinierte Farbe 296
- benutzerdefinierte Linienfarbe 293
- benutzerdefinierte Linienstärke 294
- Benutzerkoordinatensystem
  - aktivieren 163
  - ändern 163
  - Ausrichtungsoptionen 161
  - definieren 164
  - löschen 162
  - Positionierungsoptionen 160
- Benutzerkoordinatensysteme 160
- Bogen kalibrieren 63, 111, 185, 250, 257, 265, 277
- Build-Informationen 21

- C**
- CAD-Informationen 336
- configure
  - 3D
    - rendering 198
    - symbol paths 194

- D**
- Datei
  - 2D-Dateien auswählen 38
  - Dateieigenschaften 36
  - drucken 311
  - durchsuchen 34
  - konvertieren 318
  - öffnen 32, 33
- Dateieigenschaften 35, 36
- Dateien
  - Archiv 35
  - Eigenschaften 35
  - Streaming-Datei 34

- Dateien durchsuchen 34
- Dateiversioneninformationen 21
- Dateivorschau 311
- Designprüfung 99
  - Ergebnisse exportieren 100
  - Prüfungen der Designregeln 94
- Dialogfeld "Info" 20
  - Versions- und Build-Informationen 21
- Dialogfeld "Objektsuche" 71
- Drucken 300
- drucken 299
  - Datei 311
  - Kopfzeile/Fußzeile 303, 305
  - Optionen
    - konfigurieren 301
  - Seitenränder 302
    - festlegen 302
  - Stapel drucken 299
  - Stapeldruck 312
  - Stempel hinzufügen 307
  - Stifteinstellungen 309
    - erstellen 310
    - löschen 310
  - teilweise Seitenansicht 301, 310
  - Vorschau 311
  - Wasserzeichen 305
    - hinzufügen 306
- Dynamisches 3D-Rendering 199

- E**
- EDA 65
  - 3D-Ansichten 87
  - Ansichten ändern 86
  - Begriffe und Definitionen 345
  - Bemaßung 104
    - Abstand 106
    - Abstand kalibrieren 58, 107, 182, 246, 254, 262, 275
    - Bogen 110
    - Bogen kalibrieren 63, 111, 185, 250, 257, 265, 277
    - Fangmodi 104, 259
    - Mindestabstand 107
    - Winkel 109
  - Design-Hierarchie 76
  - in Hierarchie aufsteigen 77

- Layer 78
- Layer-Gruppen 83
- Leiterplatten vergleichen 91
- Netzeigenschaften 75
- Netzinstanzen 75
- Netzkonnektivität 74
- Objekte auswählen 69, 70
  - Dialogfeld "Objektsuche" 71
- Objekteigenschaften 73, 74
- Objektsuche 100, 102, 103
- Objekttypen filtern 71
- Prüfen von Designs 94
- Quervergleich 87
- Stückliste 93
- Zoom zu Objekt 72
- ersetzte Ressourcen 48
- erstellen
  - Markup-Layer 221
- exportieren
  - Markup-Datei 218

## F

- Fangeinstellungen 197
- Fangmodi
  - 2D 55, 251
  - 3D 181, 273
  - EDA 104, 259
- Farbe ändern
  - Markup-Layer 222
- fehlende Ressourcen 48
- Füllfarbe 291, 296
- Fülltyp 295

## G

- GBL 353
- Gebietsschema in AutoVue ändern 20
- Gerber-Layer-Datei 353

## H

- Help About... 20
- Hilfe 20

## I

- importieren
  - Markup-Datei 218

## K

- Komponenten (Registerkarte) 27, 67
- konfigurieren 189
  - 2D 197
    - Fangeinstellungen 197
    - Farben 198
  - 3D
    - an aktuellem BKS ausrichten 203
    - Auswahl hervorheben 203
    - Baumebene 203
    - dynamisches Rendering 199
    - Farbe 201
    - Geometrie hervorheben 202
    - globale Achsen anzeigen 203
    - Hintergrund 202
    - Hintergrundbilder 202
    - Hintergrundverlauf 202
    - Mesh-Daten laden 200
    - Modell 199
    - PMI-Filterung 200
    - Schnitt hervorheben 201
    - Standard-Mesh-Auflösung 200
    - Verschiedenes 203
- 3D-Dateien 198
- allgemein 201, 207
- allgemeine Optionen 190
- Basisschriftart 196
- Bemaßung 195
- Desktop Office 210
- EDA 204
  - 3D-Ansicht 208
  - 3D-Leiterplattenansicht 205
  - Farben 207
  - hervorgehobenes Objekt stärker 204
  - Layer synchronisieren 206
  - nicht Ausgewähltes abblenden 204
  - Objekt hervorheben 204
  - Quervergleich 206
  - QuickInfos 205
- Grafikdateien 209
- Markup-Pfade 195
- Optionen für CAD-Dateien 190
- Pfade 192
- Rasterdateien 191
- Schriftartpfade 193
- XRef-Pfade 193

- konvertieren 315
  - Datei 318
  - Größe 317
  - Optionen 122, 315
  - PDF 317
  - Stifteinstellungen 318
- Kopfzeile/Fußzeile 303

## **L**

- Layer 78, 79, 137, 206
  - Farbe ändern 82
  - logische Layer 78
    - sortieren 83
  - physikalische Layer 78
  - Sichtbarkeit logischer Layer 81
  - Sichtbarkeit physikalischer Layer 80
- Layer-Gruppen 83
  - anzeigen 84
  - Benutzerdefinierte Layer-Gruppen
    - Erstellen 84
  - benutzerdefinierte Layer-Gruppen
    - löschen 85
    - mit Markups speichern 86
- Lesezeichen (Registerkarte) 27, 69, 115
- Linienart 294
- Linienfarbe 291, 293
- Linienstärke 294
- löschen
  - Markup-Layer 224
  - Markups 287
- Lupe 43

## **M**

- Mail-Programm
  - anpassen 326
- Markup
  - Layer
    - erstellen 221
  - Markup-Datei
    - exportieren 218
- Markup files 215
- Markup-Anzeiger 32, 211
- Markup-Bereich 31, 212
- Markup-Datei 18
  - erstellen 343

- Markup-Dateien 215
- Markup-Dateien konsolidieren 225
- Markup-Filter 213
- Markup-Layer 297
- Markup-Navigationsbaum 31, 212
- Markup-Objekteigenschaften, Dialogfeld 292
- Markup-Objekt-Symboleiste 25
- Markup-Pfade
  - konfigurieren 195
- Markups 211, 225
  - 2D 239
    - Markup-Objekte 239
  - 3D 271
    - Text 280
  - 3D-Bemaßung
    - Abstand 274
    - Bogen 256, 276
    - erstellen 272
    - Mindestabstand 278
    - Scheitelkoordinaten 279
    - Winkel 255
  - 3D-Markup-Objekte 271
  - alle Markup-Objekte drehen 284
  - alle Markups ausblenden 285
  - alle Markups spiegeln 285
- Anlage 227
  - bearbeiten 228
  - öffnen 227
- Anlagen 270, 283
- Arbeiten mit Markup-Objekten 283
- ausgewählte Markups drehen 285
- Bemaßung für 2D-Nicht-Vektordateien 244
  - Abstand 245
  - Abstand kalibrieren 58, 107, 182, 246, 254, 262, 275
  - Bereich 247
  - Bogen 249
  - Bogen kalibrieren 63, 111, 185, 250, 257, 265, 277
  - Gesamtabstand 246
  - Winkel 248, 276
- Bemaßung für 2D-Vektordateien 250
  - Abstand 274
  - Abstand kalibrieren 58, 107, 182, 246, 254, 262, 275

- Bogen 256, 276
- Bogen kalibrieren 63, 111, 185, 250, 257, 265, 277
- Fläche 108, 254
- Gesamtabstand 253, 261
- Winkel 255
- EDA-Bemaßung
  - Abstand 260
  - Bogen 264
  - EDA
    - Markup-Bemaßungsobjekte 258
  - Fläche 262
  - Gesamtabstand 253, 261
  - Mindestabstand 266
  - Winkel 263
- Farbe 291
- filtern 213
- Freihand 241
  - nicht zusammenhängend 241
  - zusammenhängend 242
- Führungslinie 242
- Füllfarbe ändern 290
- Fülltyp ändern 289
- gehe zu 283
- Genehmigung 230
  - annullieren 231
  - erneut genehmigen 232
  - Historie 232
- gruppieren 286
- Gruppierung aufheben 286
- Hyperlink 228, 270, 283
  - bearbeiten 230
  - erstellen 228
  - löschen 230
  - öffnen 229
- IntelliStamp
  - Attribute ändern 233
  - Attribute anzeigen 233
  - hinzufügen 232
- Layer 220
  - aktivieren 222
  - Farbe ändern 222
  - löschen 224
  - Markup-Objekt verschieben 224
  - umbenennen 223
  - umschalten 223
- Linienart ändern 288
- Linienfarbe ändern 287
- Linienstärke ändern 288
- löschen 287
- Markieren von 2D-Dateien 225
- Markieren von 3D-Dateien 225
- Markup-Bereich 31, 212
- Markup-Datei 18
  - aktivieren 220
  - Ansicht speichern 215
  - anzeigen 219
  - importieren 218
  - öffnen 217
  - speichern 216, 217
- Markup-Datei erstellen
  - erstellen 215
- Markup-Dateien 215
- Markup-Filter 213
- Markup-Informationen 216
- Markup-Navigationsbaum 31, 212
- Markup-Objekteigenschaften      formatieren 287
- Markup-Objekteigenschaften, Dialogfeld 292
  - Ausrichtung an Führungslinien 297
  - benutzerdefinierte Farbe 296
  - Benutzerdefinierte Linienfarbe 293
  - benutzerdefinierte Linienstärke 294
  - Füllfarbe 296
  - Fülltyp 295
  - Linienart 294
  - Linienfarbe 293
  - Linienstärke 294, 295
  - Markup-Layer 297
  - Pfeilart 295
  - Sichtbarkeit der Textfelder 297
- Markups auswählen 284
- Markups transformieren 284
- Markups verschieben 284
- Maßeinheiten und Symbole 292
- Notiz 269, 281
- Notizen
  - drucken 269, 282
- Objekte schachteln 270, 283
- Objekttypen 213
- Pfeilart ändern 289

- Schriftart ändern 291
- Stempel 235
- Stempelbibliothek 236
  - Informationen bearbeiten 238
  - löschen 238
  - Stempel hinzufügen 237
  - Stempel löschen 237
- Text 267
  - Sichtbarkeit der Textfelder 268
- markups 215
- Masseeigenschaften 139, 140
- Maßeinheiten und Symbole 292
- Measure Distance
  - 2D non-vector 56, 57
- Menüleiste 23
- Mesh-Auflösung 130
- Mobile Pack 337, 343, 344
- Model Tree 29, 113
- Modellbaum 29, 113, 118, 119, 120
  - ausblenden 120
  - XRefs 119
- Models tab 29, 113

**N**

- nach Layer 291
- native Druckeinstellungen 305
- Navigation Panel
  - Models tab and Model 29, 113
  - Nets tab 28, 68
- Navigationsbereich 25, 65, 70
  - anpassen 66
  - Ansichten, Registerkarte 30, 114
  - Die Registerkarte "Modelle" und der Modellbaum 29, 113
  - Komponenten (Registerkarte) 27, 67
  - Lesezeichen (Registerkarte) 27, 69, 115
  - Registerkarte "Netze" 28, 68
- Nets tab 28, 68
- Netzkonnektivität 74
- Netzkonnektivität anzeigen 74

**O**

- Objekte auswählen 69
- Objekteigenschaften 138
  - Attribute 138, 139

- Ausdehnung 141
  - Masseeigenschaften 139, 140
- Objekteigenschaften, Dialogfeld 73
- Objektreferenz 117
- Objekttypen filtern 71
- öffnen
  - Datei 32, 33
  - Markup-Datei 217
  - mehrere Fenster 33
- Optionen 300
- Oracle AutoVue 17

## P

- Pfeilart 295
- PMI-Filterung 200
- PMI-Objekte 142
  - ausrichten 143
  - filtern 143
  - gehe zu 144
  - Hyperlinks 145
  - konfigurieren 144
    - Ansichten 144
    - Referenzrahmen 145
    - Sammlungen 145
- Prüfen von Designs 94

## Q

- Quervergleich 87, 89
  - Netzkonnektivität 90
  - zoomen 90
- Zoom-Verhalten 206
- zwei oder mehr EDA-Dateien 87
- QuickMenüs 32

## R

- Registerkarte "Modelle" 29, 113
- Ren der-Modi 127
- Ressourcensymbol 32

## S

- Schriftart 291
  - Pfade konfigurieren 193
- Sichtbarkeit der Textfelder 297
- speichern
  - Markups 217

- Stapel drucken 299
- Stapeldruck 312
- Stapelkonvertierung 319
- Stifteinstellungen 309
- Streaming-Datei 34
- Stückliste 92
- Symbol "Ersetzte Ressource" 48
- Symbol "Ersetzte Ressourcen" 32
- Symbol "Fehlende Ressource" 48
- Symbolleisten 24
- Systemoptionen 192

## **T**

- teilweise Seitenansicht 310
- Textextrahierung 335
  - CAD-Informationen 336
  - Dienstprogramm 335
- Thumbnails 327
  - aktualisieren 331
  - anpassen 328
  - anzeigen 330
  - drucken 332
  - konvertieren 331
  - Ordner anzeigen 329
  - Ordner erstellen 327
  - Ordner sortieren 329
- Transformieren von Dateien 151

## **U**

- umbenennen
  - Markup-Layer 223
- umschalten
  - zwischen Layern 223

## **V**

- vergleichen
  - 3D-Dateien 168
- Versionsinformationen 21
  - exportieren 21
- Vogelperspektive 43
- Vollständige Textextrahierung 335

## **W**

- W 44, 54, 79
- Wasserzeichen 305

- Wechseln zu einem anderen Fenster 34

## **X**

- XRef-Informationen 336

## **Z**

- Zeichnungsinformationen 53
  - einzelnes Objekt 53
  - Objektgruppe 54
  - Tags/Attribute 53