

# ALLPLAN 2022

## Handbuch

Grundlagen

Diese Dokumentation wurde mit der größtmöglichen Sorgfalt erstellt; jedwede Haftung muss jedoch ausgeschlossen werden.

Die Dokumentationen der ALLPLAN GmbH beziehen sich grundsätzlich auf den vollen Funktionsumfang des Programms, auch wenn einzelne Programmteile nicht erworben wurden. Falls Beschreibung und Programm nicht übereinstimmen, gelten die Menüs und Programmzeilen des Programms.

Der Inhalt dieses Dokumentes kann ohne Benachrichtigung geändert werden. Dieses Dokument oder Teile davon dürfen nicht ohne die ausdrückliche Erlaubnis der ALLPLAN GmbH vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, dies geschieht.

Allfa® ist eine eingetragene Marke der ALLPLAN GmbH, München.

Allplan® ist eine eingetragene Marke der Nemetschek Group, München.

Adobe®, Acrobat® and Acrobat Reader® sind Marken bzw. eingetragene Marken von Adobe Systems Incorporated.

AutoCAD®, DXF™ und 3D Studio MAX® sind Marken oder eingetragene Marken der Autodesk Inc. San Rafael, CA.

BAMTEC® ist eine eingetragene Marke der Fa. Häussler, Kempten.

Datalogic und das Datalogic-Logo sind eingetragene Marken von Datalogic S.p.A. in vielen Ländern, einschließlich der USA. und der EU. Alle Rechte vorbehalten.

Microsoft® und Windows® sind Marken oder eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

MicroStation® ist eine eingetragene Marke der Bentley Systems, Inc.

Teile dieses Produkts wurden unter Verwendung der LEADTOOLS entwickelt, (c) LEAD Technologies, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Teile dieses Produktes wurden unter Verwendung der Xerces Bibliothek von 'The Apache Software Foundation' entwickelt.

Teile dieses Produktes wurden unter Verwendung der fyiReporting Bibliothek von fyiReporting Software LLC entwickelt; diese ist freigegeben unter der Apache Software Lizenz, Version 2.

Allplan Update-Pakete werden unter Verwendung von 7-Zip, (c) Igor Pavlov erstellt.

Cineware, Render-Engine und Teile der Anwenderdokumentation Copyright 2020 MAXON Computer GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Alle weiteren (eingetragenen) Marken sind im Besitz der jeweiligen Eigentümer.

© ALLPLAN GmbH, München. Alle Rechte vorbehalten – All rights reserved.

1. Auflage, Oktober 2021

Dokument Nr. 220deu01m05-1-TD1020

# Inhalt

<b>Willkommen.....</b>	<b>1</b>
Einführung .....	2
Informationsquellen .....	3
Verfügbare Dokumentation.....	3
Weitere Hilfen.....	4
Schulung, Coaching und Projektunterstützung.....	5
Kommentar zur Dokumentation .....	6
<b>Benutzeroberfläche von Allplan.....</b>	<b>7</b>
Begrüßungsdialog .....	8
Standardkonfigurationen.....	11
Arbeitsbereich.....	12
Titelleiste.....	13
Symbolleiste für den Schnellzugriff .....	14
Menüs .....	16
Actionbar .....	17
Aufbau.....	18
Actionbar – Rolle, Aufgaben, Aufgabenbereiche .....	19
Actionbar – Aufgabenbereich, Funktionsgruppe, Funktion .....	21
Actionbar – Suche .....	22
Actionbar Konfigurator .....	23
Paletten .....	26
Anordnen der Paletten.....	27
Die Paletten im Einzelnen.....	29

---

Grafikfenster .....	67
Fenster-Symboleiste .....	69
Funktionen zur Anordnung der Grafikfenster .....	72
Konstruktion in mehreren Fenstern darstellen.....	74
Grafikfenster vom Allplan Anwendungsfenster abdocken.....	74
Grafikfenster vor oder hinter das Allplan Anwendungsfenster legen .....	75
Grafikfenster an das Allplan Anwendungsfenster andocken.....	76
Kontextmenü .....	76
Kontextmenü im Konstruktionsmodus .....	79
Kontextmenü im Bewegungsmodus .....	81
Kontextmenü der Punkteingabe .....	84
Kontextmenü zum Erzeugen und Modifizieren von Elementen .....	87
Dialogzeile .....	89
Statusleiste.....	90
Eingabeoptionen .....	90
<b>Grundlegende Vorgehensweisen.....</b>	<b>91</b>
Verwenden der Maus.....	91
Verwenden der Maus (keine Funktion aktiviert) .....	91
Verwenden der Maus (Zeichenfunktion aktiviert).....	93
Verwenden der Maus (Bearbeitungsfunktion aktiviert) .....	94
Verwenden einer Maus mit Rad.....	95
Aufrufen und Beenden von Funktionen .....	96
Korrigieren von Fehlern.....	97
Speichern Ihrer Arbeit.....	98
Verwenden von .bak Dateien.....	99
Verwenden der Zwischenablage .....	101

---

<b>Steuern der Bildschirmdarstellung .....</b>	<b>105</b>
Konstruktionsmodus und Bewegungsmodus .....	106
Ansicht, Perspektive und Darstellungsmaßstab .....	107
Ansicht und Bildausschnitt mit der Maus steuern .....	107
Ansicht und Bildausschnitt mit der Tastatur steuern .....	108
Ansichtsarten für unterschiedliche Modelldarstellungen .....	109
Elementauswahl und Elementdarstellung .....	110
Regeln für die Darstellung von Elementen am Bildschirm .....	110
Darstellungsreihenfolge von Elementen .....	112
Elementeigenschaft "Reihenfolge" .....	113
Werte für die Elementeigenschaft "Reihenfolge" .....	114
Modifizieren der Elementeigenschaft "Reihenfolge" .....	115
<b>Verwenden von Formateigenschaften .....</b>	<b>117</b>
Grundlagen .....	117
Festlegen von Stiftdicke, Strichart und Linienfarbe eines Elementes .....	117
Modifizieren von Formateigenschaften .....	118
Verwenden von Stiftdicken .....	118
Verwenden von Stricharten .....	119
Verwenden von Farben .....	119
Stiftdicke und Linienfarbe von Texten .....	120
Stiftstärke und Strichart von Maßlinie und Maßzahl .....	121
Formateigenschaften und Layer .....	122
<b>Aktivieren von Elementen .....</b>	<b>125</b>
Aktivieren von Elementen, Überblick .....	125
Übersicht über die Aktivierungsfunktionen .....	127

---

Aktivieren von Elementen durch Anklicken.....	128
Aktivieren von Elementen durch Eingabe eines Bereichs.....	128
Summenfunktion zum Aktivieren von Elementen.....	129
Aktivierungsvorschau und Elementinfo.....	130
Filtern der Elementauswahl.....	131
Übersicht über die Filtermöglichkeiten.....	132
<b>Präzises Zeichnen.....</b>	<b>135</b>
Grundlagen.....	135
Überblick.....	135
Eingeben von Längen und Koordinaten.....	135
Zeichnen in festen Winkelschritten mit den Zeichenhilfen.....	137
Fangen von Punkten.....	138
Verwenden des intelligenten Cursors.....	139
Fangen von Punkten mit der linken Maustaste.....	140
Fluchten auf Punkte mit der Linealfunktion.....	141
Präzises Zeichnen mit dem Raster.....	141
Punktfangmethoden.....	143
Präzises Zeichnen mit der Punkteingabe.....	146
<b>Zeichnen mit Spurlinien.....</b>	<b>155</b>
Spurlinien.....	155
Mögliche Spurlinientypen, Überblick.....	155
Erweiterung (Verlängerung).....	155
Orthogonale Spurlinien.....	156
Polare Spurlinien.....	156
Lot.....	157
Parallele.....	157
Angenommener Schnittpunkt.....	158

---

Längeneingaben bei Spurlinien .....	159
Spurverfolgung einschalten und anpassen .....	160
<b>Direktes Modifizieren von Objekten .....</b>	<b>161</b>
Grundlagen .....	162
Einschalten der direkten Objektmodifikation.....	162
Aktivieren von Elementen .....	162
Bedienelemente für die direkte Objektmodifikation.....	163
"Generelle" Objektmodifikation .....	170
"Individuelle" Objektmodifikation .....	170
<b>Verwenden von Assistenten.....</b>	<b>171</b>
Organisieren von Assistenten .....	172
Verwenden der Elemente aus dem Assistent.....	173
<b>Eingeben von Polygonzügen und Flächen.....</b>	<b>175</b>
Polygonzugeingabe .....	175
Grundregeln der Polygonzugeingabe kennenlernen.....	176
Eingabeoptionen Polygonzugeingabe, Überblick .....	177
<b>Füllen von Flächen mit Flächenelementen .....</b>	<b>183</b>
Schraffur, Muster, Füllfarbe, Pixelfläche und Stilfläche.....	183
Schraffuren und Maßstab.....	185
Schraffureinstellung `Gleichbleibend im Plan` .....	186
Schraffureinstellung `Maßstabsgerechte Anpassung im Plan` .....	187
Schraffuren von Architekturbauteilen .....	188
Muster und Maßstab .....	189
Mustereinstellung `Gleichbleibend im Plan` .....	189

Mustereinstellung 'Maßstabsgerechte Anpassung im Plan' .....	190
Muster von Architekturbauteilen .....	192

## **Rationelles Arbeiten durch Bibliotheken und Standards ..... 193**

Standardeinstellungen in Dialogfeldern speichern .....	193
Parametereinstellungen als Favorit speichern und laden .....	194
Parametereinstellungen als Stil speichern und zuweisen .....	195
Verwenden von Symbolen .....	197
Profile von Bimplus in die Allplan Bibliothek einfügen .....	197
Verwenden von Makros .....	199
Was sind Makros? .....	199
Eigenschaften von Makros .....	200
Bestandteile eines Makros .....	201
Allgemeine Vorgehensweise zum Definieren von Makros .....	202
Verwenden von SmartParts .....	203
Was sind SmartParts? .....	203
SmartParts verwenden .....	204
SmartParts aufrufen und absetzen .....	204
SmartParts selbst erstellen .....	205
SmartPart Technologie zum Modellieren von Objekten .....	207
Verwenden von PythonParts .....	208
Was sind PythonParts? .....	208
PythonPart absetzen .....	208
Was ist Allplan Visual Scripting? .....	209
Pfade .....	210
Content nutzen und importieren .....	211

<b>Verwenden von OLE-Objekten .....</b>	<b>213</b>
Verwenden von OLE-Objekten.....	213
Verknüpfen und Einbetten von OLE-Objekten.....	214
Transparenz von OLE-Objekten.....	215
Bearbeiten von OLE-Objekten.....	215
Einschränkungen für OLE-Objekte in Allplan .....	216
<b>Verwenden von XRefs .....</b>	<b>217</b>
Verwenden von XRefs.....	217
Bearbeiten von XRefs.....	218
Vergleich von normalen und erweiterten XRefs.....	219
Einschränkungen bei der Verwendung von normalen XRefs.....	220
<b>Strukturieren und Verwalten von Daten.....</b>	<b>221</b>
Überblick zum Strukturieren und Verwalten von Daten.....	221
Überblick zu Projekten, Bauwerksstruktur, Teilbildern und Plänen .....	223
Arbeiten mit Projekten.....	224
Verwenden von Projektvorlagen.....	224
Arbeiten mit Teilbildern .....	225
Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs-/ Bauwerksstruktur .....	225
Allgemeines zu Teilbildern .....	226
Teilbildstatus .....	227
Informationen zum aktiven Teilbild.....	229
Arbeiten mit der Bauwerksstruktur .....	230
Was ist die Bauwerksstruktur? .....	230
Vorteile der Bauwerksstruktur.....	231

---

Beispiel für eine Bauwerksstruktur .....	232
Erzeugen einer Bauwerksstruktur .....	232
Logisches Gliedern eines Bauwerkes durch Strukturstufen.....	233
Restriktionen der Bauwerksstruktur .....	234
Bauwerksstruktur und Zeichnungsstruktur .....	234
Aktivieren von Strukturstufen .....	235
Anzeige der Höhen von Standardebenen.....	236
Attribute für die Bauwerksstruktur.....	237
Tastenkombinationen in der Bauwerksstruktur .....	238
Übersicht über die Verwaltungsdateien der Bauwerksstruktur .....	240
Was ist das Ebenenmodell?.....	241
Arbeiten mit Layern .....	244
Allgemeine Informationen zu Layern .....	244
Vorteile einer Datenorganisation mit Layern.....	244
Nachteile einer Datenorganisation mit Layern.....	245
Zusammenspiel von Layern und Teilbildern.....	246
Festlegen des aktuellen Layers.....	246
Verwenden von Rechtesets.....	248
Verwenden von Drucksets .....	248
Das Dialogfeld Layer .....	249
Einstellen der Sichtbarkeit von Layern in Teilbildern .....	250
Verwalten von Layern und Layerstrukturen.....	251
Zugriffsrechte auf Layer.....	251
Festlegen von Formateigenschaften über den Layer.....	253
Verwalten von Daten mit dem ProjectPilot.....	254
Was ist der ProjectPilot? .....	254
Benutzeroberfläche.....	254
Starten und Beenden.....	255
Allgemeine Arbeitsmethoden im ProjectPilot.....	256

---

<b>Austauschen von Daten mit anderen Programmen.....</b>	<b>261</b>
DWG, DXF, DGN Schnittstelle .....	261
Verfügbare Dateitypen für Export und Import.....	261
Ablauf einer Konvertierung (Übersicht) .....	262
Importieren von Dateien mit großen Koordinaten.....	263
Anpassen von Maßeinheiten und Längen .....	265
Allgemeines zum Verwenden von Zuordnungen.....	266
Verwenden von Konfigurationsdateien .....	267
Verwenden von Austauschfavoriten.....	268
Verwenden von Prototypdateien .....	268
Exportieren von Pixelflächen, Pixelbildern und Scanbildern.....	269
Allgemeine Informationen zum Export von Plänen .....	270
IFC Schnittstelle .....	272
IFC Import .....	273
IFC Export.....	274
IFC Base Quantities .....	274
IFC-Objekttyp .....	275
Import und Export von PDF Daten.....	276
Austauschformate für Allplan .....	277
<b>Drucken und Planausgabe .....</b>	<b>281</b>
Ausgabemöglichkeiten .....	281
Fensterinhalt drucken.....	282
Palette "Fensterinhalt drucken" .....	283
Einstellungen für die Druckvorschau laden .....	287
Einstellungen für die Druckvorschau speichern .....	288

---

Zusammenstellen und Ausgeben von Plänen.....	289
Druckerunabhängiges Seitenformat .....	290
Windowstreiber oder Allplan Vektortreiber verwenden .....	293
Allplan Rastertreiber .....	294
Verwenden des Rastertreibers einschalten.....	294
Eigenschaften des Rastertreibers einstellen .....	295
Bestandteile einer Planzusammenstellung .....	296
Ausschnitte von Dokumenten in der Planzusammenstellung....	297
Reihenfolge, in der Elemente gedruckt werden .....	299
Ausgeben von farbigen Plänen .....	303
Erstellen von Druckdateien .....	305
PDF Datei als Alternative zu Druckdateien.....	305
Verwenden von Druckprofilen .....	307
Drucken im Stapelbetrieb .....	309
Mehrere Pläne mit Windowstreibern ausgeben (Mehrfachausgabe) .....	309
<b>Index .....</b>	<b>313</b>

# Willkommen

Willkommen bei Allplan 2022, dem Hochleistungs-CAD-Programm für Architekten und Bauingenieure.

In diesem Handbuch lernen Sie die Oberfläche und die grundlegenden Funktionen von Allplan 2022 kennen.

Mit Hilfe dieses Handbuchs werden Sie schon nach kurzer Zeit in der Lage sein, sich in Allplan 2022 zurecht zu finden.

**In diesem Kapitel erläutern wir Ihnen:**

- Einen Überblick über den Inhalt dieses Handbuchs
- Die verfügbare Dokumentation zu Allplan 2022
- Weitere Hilfen zu Allplan 2022
- Wo Sie Schulungen, Coaching und Projektunterstützung erhalten

# Einführung

Das Handbuch bietet eine Einführung in die allgemeinen Konzepte und Bedienung von Allplan 2022.

Dieses Handbuch setzt voraus, dass Sie mit den grundlegenden Arbeitsweisen von Microsoft Windows Programmen vertraut sind. CAD-Kenntnisse sind hilfreich, aber auch als CAD-Neuling können Sie Allplan 2022 mit diesem Handbuch erlernen.

# Informationsquellen

## Verfügbare Dokumentation

Die Dokumentation zu Allplan besteht aus folgenden Teilen:

- Die Hilfe ist die Hauptquelle von Informationen zum Erlernen und Arbeiten mit Allplan.  
Während Sie mit Allplan arbeiten, können Sie durch Drücken der F1-Taste Hilfe zur aktiven Funktion aufrufen, oder Sie aktivieren  **Allplan-Direkthilfe** in der Dropdown-Liste  **Hilfe** (Titelleiste rechts) bzw. drücken die Tastenkombination UMSCHALT+F1, und klicken dann mit dem Cursor auf das Symbol, zu dem Sie mehr wissen möchten.
- Das **Handbuch** gibt eine Übersicht über Grundlagen, Grundbegriffe und allgemeine Eingabemethoden von Allplan.
- Das **Tutorial Basis** beschreibt Schritt für Schritt, wie Sie die wichtigsten Konstruktions- und Modifikationsfunktionen von Allplan nutzen.
- Das **Tutorial Architektur** beschreibt Schritt für Schritt, wie Sie ein vollständiges Gebäude konstruieren, die Konstruktion in Reports auswerten und auf einem Drucker ausgeben können.
- Das **Tutorial Ingenieurbau** beschreibt Schritt für Schritt, wie Sie Positions-, Schal- und Bewehrungspläne erstellen und auf einem Drucker ausgeben.
- **Neues in Allplan 2022** informiert Sie über alle neuen Funktionen und Entwicklungen in der neuen Version.
- Die einzelnen Bände der Serie **Schritt für Schritt** vertiefen die Kenntnisse in Spezialgebieten von Allplan, wie beispielsweise Datenaustausch, Systemadministration, Geodäsie, Präsentation usw. Als Serviceplus Mitglied können Sie diese Bände als PDF-Datei im Bereich Training - Dokumentation von Allplan Connect (<https://connect.allplan.com>) herunterladen.
- Beachten Sie auch unsere Publikationen in den sozialen Netzwerken.

## Weitere Hilfen

### Tipps zur effektiven Bedienung

In der Dropdown-Liste von  **Hilfe** (Titelleiste rechts) gibt es den Menüpunkt **Tipps zur effektiven Bedienung**. Dort erhalten Sie eine Zusammenfassung der wichtigsten Tipps und Tricks, um Allplan schnell und sicher zu bedienen.

### Hello Allplan!

Mit **Hello Allplan!** erhalten Sie einen schnellen Einstieg in die Bedienphilosophie von Allplan. Auf der Hello Allplan! Internetseite (<https://www.allplan.com/hello-allplan/>) finden Sie weiterführende Informationen, ein Projekt zum Import in Allplan und Videos zum Tutorial **Hello Allplan!**

### Anwenderforum (mit Serviceplus Vertrag)

Anwenderforum in Allplan Connect: Tausende Anwender tauschen hier ihr geballtes Wissen aus. Melden Sie sich an unter [connect.allplan.com](https://connect.allplan.com)

### Im Internet: Ihre häufig gestellten Fragen – unsere Lösungen

Zahlreiche Fragen wurden in der Vergangenheit bereits von den Mitarbeitern des Technischen Supports beantwortet und die Lösungen in der Wissensdatenbank für Sie abgelegt, unter der Adresse <https://connect.allplan.com/de/support/loesungen.html>

### Kommentar zur Hilfe

Wenn Sie Vorschläge oder Fragen zur Hilfe haben oder einen Fehler entdecken: Schicken Sie eine E-Mail an [dokumentation@allplan.com](mailto:dokumentation@allplan.com)

# Schulung, Coaching und Projektunterstützung

Die Art der Ausbildung hat entscheidenden Einfluss auf die Bearbeitungsdauer Ihrer Projekte: Durch professionelle Einarbeitung in Form von Seminaren, Spezial- und Einzelschulungen sparen Sie bis zu 35% der Bearbeitungszeit!

Ein individuelles Ausbildungskonzept ist entscheidend. Unsere autorisierten Seminarzentren bieten ein umfassendes Trainingsprogramm und stellen mit Ihnen individuell das Ausbildungsprogramm zusammen:

- Das **ausgefällte, umfassende Seminarprogramm** bietet den schnellsten Weg für den professionellen Anwender, sich in das neue System einzuarbeiten.
- **Spezialseminare** eignen sich für alle Anwender, die ihr Wissen erweitern und optimieren möchten.
- **Individualschulungen** können am effizientesten auf Ihre bürospezifische Arbeitsweise eingehen.
- Eintägige **Crash-Kurse**, gezielt abgestimmt auf Bürochefs, vermitteln das Wichtigste kurz und kompakt.
- Auf Wunsch kommt die Schulung auch zu Ihnen: Dies geht weit über die reine Anwendung von Allplan hinaus, bis hin zu Analyse und Optimierung von Prozessen und Projektorganisation.

Den aktuellen Online-Seminarkalender mit Präsenz- und Online-Trainings finden Sie auf unserer Schulungsseite (<https://www.allplan.com/training>).

# Kommentar zur Dokumentation

Wir legen größten Wert auf Ihre Kommentare und Anregungen als Anwender unserer Programme und Leser unserer Handbücher – dies ist für uns ein wichtiger "Input" beim Schreiben und Überarbeiten unserer Dokumentation.

Schreiben Sie uns, was Ihnen an diesem Handbuch gefallen oder weniger gefallen hat. Wenn Sie mit uns Kontakt aufnehmen möchten, wenden Sie sich bitte an:

Abteilung Dokumentation

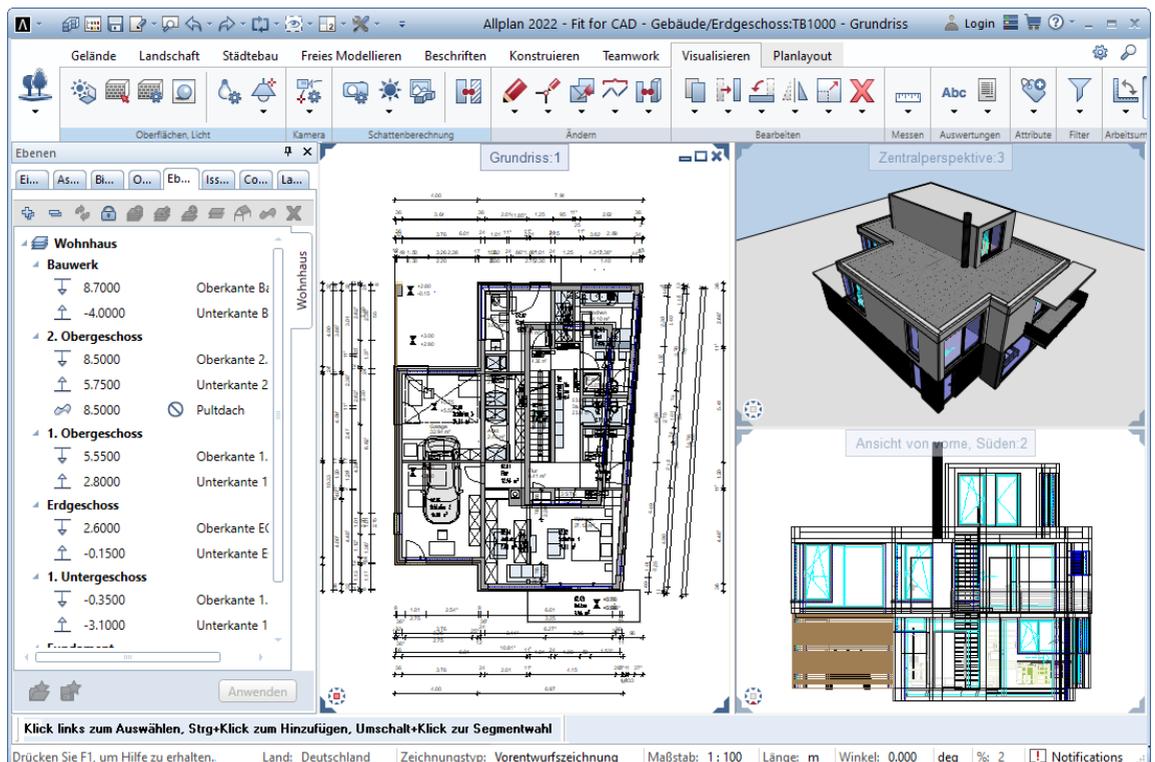
ALLPLAN GmbH  
Konrad-Zuse-Platz 1  
D-81829 München

E-Mail: [dokumentation@allplan.com](mailto:dokumentation@allplan.com)

# Benutzeroberfläche von Allplan

Wenn Sie Allplan starten, wird das Allplan Anwendungsfenster mit der Allplan Benutzeroberfläche eingeblendet.

Im Auslieferungszustand von Allplan ist die Benutzeroberfläche folgendermaßen konfiguriert:



Im Wesentlichen besteht die Allplan Benutzeroberfläche aus den im Folgenden erläuterten Bedienungselementen.

# Begrüßungsdialog

Im Begrüßungsdialog sind Funktionen zusammengefasst, die beim Starten von Allplan häufig genutzt werden.

## Projekte erstellen, öffnen



### Neu

Hier erstellen Sie ein neues Projekt.

Weitere Informationen finden Sie in der Allplan Hilfe unter "Neues Projekt erstellen".

### Öffnen

Hier öffnen Sie ein Projekt.

Weitere Informationen finden Sie in der Allplan Hilfe unter "Aktuelles Projekt wählen".

### Kopieren

Hier erstellen Sie ein neues Projekt als Kopie eines bestehenden Projektes. Dessen Inhalt, Struktur und Einstellungen werden in das neue Projekt kopiert.

Weitere Informationen finden Sie in der Allplan Hilfe unter "Neues Projekt als Kopie erstellen".

## Zuletzt geöffnete Projekte



Hier werden die Projekte angeboten, an denen zuletzt gearbeitet wurde.

Legen Sie fest, ob das gewünschte Projekt im **Konstruktionsmodus** oder im **Planmodus** geöffnet werden soll, und klicken Sie auf das gewünschte Symbol. Doppelklick auf den Projektnamen öffnet das Projekt im zuletzt gewählten Modus.

## Informationen, Hotinfo, Updates



### Hello Allplan!

Hier öffnen Sie die **Hello Allplan!** Internetseite (<https://www.allplan.com/hello-allplan/>). Mit **Hello Allplan!** erhalten Sie einen schnellen Einstieg in die Bedienphilosophie von Allplan.

### Neues in Allplan Architektur, Neues in Allplan Ingenieurbau

Hier öffnen Sie die Allplan Webseite mit Informationen über die aktuellen Neuerungen in den Bereichen **Architektur** und **Ingenieurbau**. Alternativ dazu können Sie auch **Neues in dieser Version** unter **Hilfe** (Titelleiste rechts) öffnen.

### Hotinfo – Support Tool

Hier erstellen Sie eine Supportanfrage mit **Hotinfo**. Weitere Informationen finden Sie in der Allplan Hilfe unter "**Hotinfo**".

## Updates – Einstellungen

Hier starten Sie den Dialog **Allplan Update Einstellungen**. Weitere Informationen finden Sie in der Allplan Hilfe unter "**Allplan Update**".

## Internet

CONNECT   EXCHANGE   BIMPLUS

### Allplan Connect

Hier öffnen Sie die Webseite **Allplan Connect**, das Serviceportal von Allplan.

### Allplan Exchange

Hier öffnen Sie die Webseite **Allplan Exchange** für eine onlinebasierte elektronische Dokumentverteilung.

### Bimplus

Hier öffnen Sie die Website von **Bimplus**, der von der ALLPLAN GmbH entwickelten openBIM-Plattform für den interdisziplinären Austausch aller Gebäudeinformationen.

## Social Media



Hier öffnen Sie die Allplan Bereiche in den wichtigsten sozialen Netzwerken.

## Rahmen des Begrüßungsdialogs

### Dieses Fenster beim Start zeigen

Mit dieser Option können Sie den Begrüßungsdialog beim Programmstart ausschalten. Ist der Begrüßungsdialog ausgeblendet, dann wird automatisch das zuletzt aktive Projekt geöffnet.

Über  **Begrüßungsdialog** (unter  **Hilfe**, Titelleiste rechts) können Sie den Begrüßungsdialog jederzeit öffnen.

### Informationen über Allplan

Hier werden die Allplan Version, Kundennummer und Arbeitsplatz angezeigt.

Über **Info über Allplan** ( **Hilfe**, Titelleiste rechts) erhalten Sie weiterführende Informationen.

## Standardkonfigurationen

Allplan stellt Ihnen mehrere Standardkonfigurationen für die Benutzeroberfläche zur Verfügung.

Im Auslieferungszustand ist die **Actionbarkonfiguration** voreingestellt. Sie besteht aus der nach **Rolle**, **Aufgabe** und **Aufgabenbereich** gegliederten **Actionbar**. Weitere Funktionen finden Sie in der Titelleiste des Allplan Anwendungsfensters (**Allplan Logo**, **Symbolleiste für den Schnellzugriff** sowie **Allplan Login** oder  **Hilfe**). Dazu kommen die Paletten (siehe Seite 26) **Eigenschaften**, **Assistenten**, **Bibliothek**, **Objekte**, **Ebenen**, **Issue Manager**, **Connect** und **Layer**.

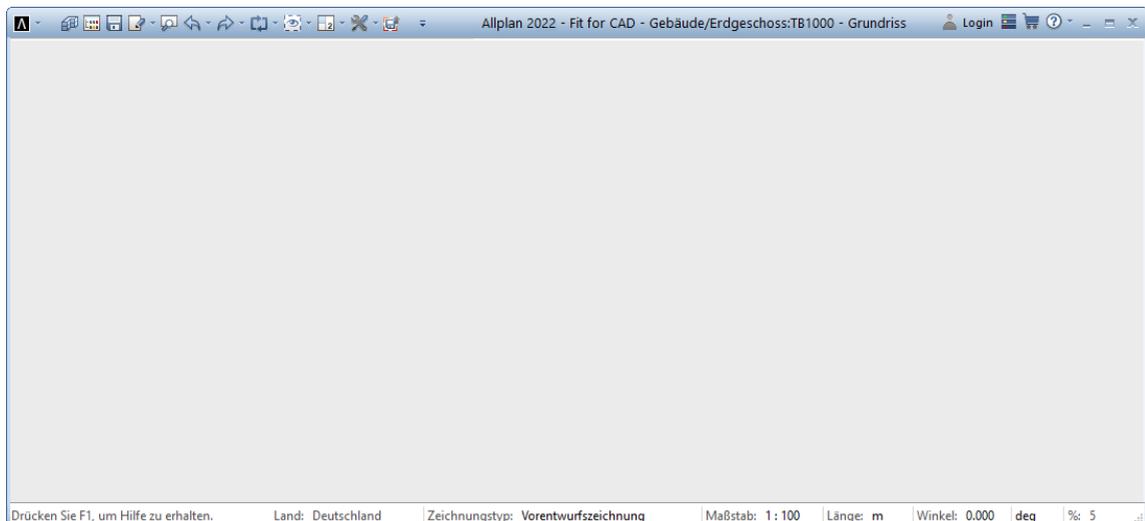
Außerdem stehen die **Standardkonfiguration klassisch**, die **Palettenkonfiguration** und die **Basiskonfiguration** zur Auswahl. Sie wechseln die Oberflächenkonfiguration, indem Sie im Menü **Ansicht** auf **Standardkonfigurationen** zeigen und dann die gewünschte Konfiguration auswählen.

**Hinweis:** Zukünftige **Allplan** Versionen werden nur noch die Standardkonfiguration **Actionbarkonfiguration** sowie selbst erstellte Actionbarkonfigurationen verwenden. Die Standardkonfigurationen **Klassisch**, **Palettenkonfiguration** und **Basiskonfiguration** sowie jeweils darauf basierende selbst erstellte Konfigurationen werden in zukünftigen **Allplan** Versionen nicht mehr zur Verfügung stehen.

# Arbeitsbereich

Der Arbeitsbereich ist der Teil des Allplan Anwendungsfensters, in dem die an das Anwendungsfenster andockten Bedienungselemente von Allplan abgelegt werden.

Hier sehen Sie das Allplan Anwendungsfenster, nachdem alle Bedienungselemente abgedockt wurden; zurück bleibt der leere Arbeitsbereich (graue Fläche):



Im Arbeitsbereich können Sie die Bedienungselemente von Allplan folgendermaßen anordnen:

- Die **Actionbar** (siehe Seite 17) kann am oberen Rand des Arbeitsbereiches andockt werden.
- Die **Paletten** (siehe Seite 26) können ebenfalls an jedem der vier Ränder des Arbeitsbereiches andockt und dort fixiert oder automatisch ein- und ausgeblendet werden.
- Die **Grafikfenster** (siehe Seite 67) werden im verbleibenden, freien Raum des Arbeitsbereiches abgelegt und können – sofern keines der Fenster maximiert ist – beliebig verschoben, angeordnet und skaliert werden.

- Die **Dialogzelle** (siehe Seite 89) kann am oberen oder unteren Rand des Arbeitsbereiches angedockt werden.
- Die **Statusleiste** (siehe Seite 90) befindet sich stets am unteren Rand des Arbeitsbereiches und bildet damit den unteren Abschluss des Allplan Anwendungsfensters; sie kann ein- oder ausgeblendet, nicht aber abgedockt werden.

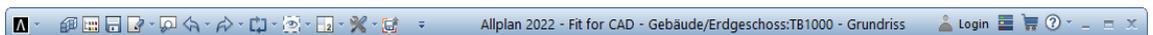
## Titelleiste

In der Titelleiste des Allplan Anwendungsfensters wird mittig das aktuelle Projekt, die aktuelle Zeichnung bzw. die aktuelle Bauwerksstruktur und das aktive Dokument angezeigt.

Rechts liegend ist der **Allplan Login** angeordnet. Hier können Sie sich auch direkt Zugriff auf den **Allplan Shop** verschaffen. Mit **Allplan Status Page** erhalten Sie Informationen über den Status der laufenden Systeme. Im Pulldown-Menü des **Hilfe**-Icons haben Sie nicht nur die Möglichkeit die Allplan-Hilfe zu aktivieren, sondern erhalten u.a. Informationen zu Ihrer Allplan-Version. Über **Allplan im WEB** können Sie **Allplan Connect** aufrufen oder auf die **ALLPLAN Homepage** gelangen. Mit **Support Remote** starten Sie direkt aus Allplan eine Software für den Fernzugriff (z.B. TeamViewer).

Über das in der Titelleiste links außen befindliche **Allplan Symbol** können wichtige Funktionen wie z. B. Speichern, Kopieren, Importieren, Exportieren aufgerufen werden.

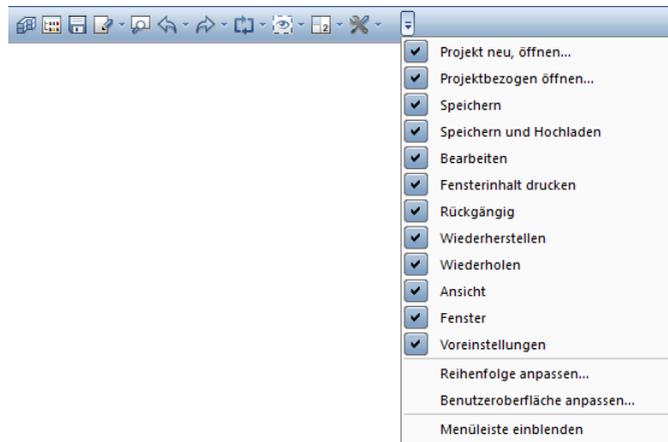
Des Weiteren ist es möglich, eine **Symbolleiste für den Schnellzugriff** (siehe Seite 14) mit häufig benötigten Funktionen einzublenden. Diese Funktionen lassen sich über eine Dropdown-Liste einzeln zu- bzw. wegschalten und in ihrer Anzeige-Reihenfolge sortieren. Auch das Ein- bzw. Ausblenden der Menüleiste ist von hier aus steuerbar. Über **Benutzeroberfläche anpassen...** wird direkt das Dialogfeld **Konfiguration** geöffnet.



# Symbolleiste für den Schnellzugriff

In die Titelleiste des Allplan Anwendungsfensters ist eine Dropdown-Liste integriert, über die sich durch Aktivsetzen einzelner Funktionen eine Schnellzugriff-Symbolleiste aufbauen lässt. Das Zu- und Wegschalten dieser häufig benötigten Funktionen bestimmt die Größe dieser Symbolleiste.

Über die Dropdown-Liste lässt sich außerdem die Reihenfolge der angezeigten Funktionen bestimmen und das Dialogfeld **Konfiguration**, Registerkarte **Actionbar** öffnen. Wenn Sie die Menüleiste regelmäßig benötigen, können Sie diese hier auch dauerhaft einblenden (im Gegensatz zur Taste ALT, mit der die Menüleiste nur temporär eingeblendet wird).



Im Auslieferungszustand von Allplan sind in der **Symbolleiste für den Schnellzugriff** folgende Funktionen enthalten:

Funktion	Verwendung
 Projekt neu, öffnen	Mit dieser Funktion öffnen Sie das Dialogfeld <b>Projekt neu, öffnen</b> , in dem Sie das aktive Projekt wählen, neue Projekte anlegen, Attribute an Projekte vergeben und die Zugriffsart auf die Ressourcen (bürospezifisch – projektspezifisch) ändern können.
 Projektbezogen öffnen	Mit dieser Funktion rufen Sie ein Dialogfeld auf, in dem Sie z.B. den Status von Teilbildern ändern, sowie Bauwerks- und Zeichnungsstrukturen er-

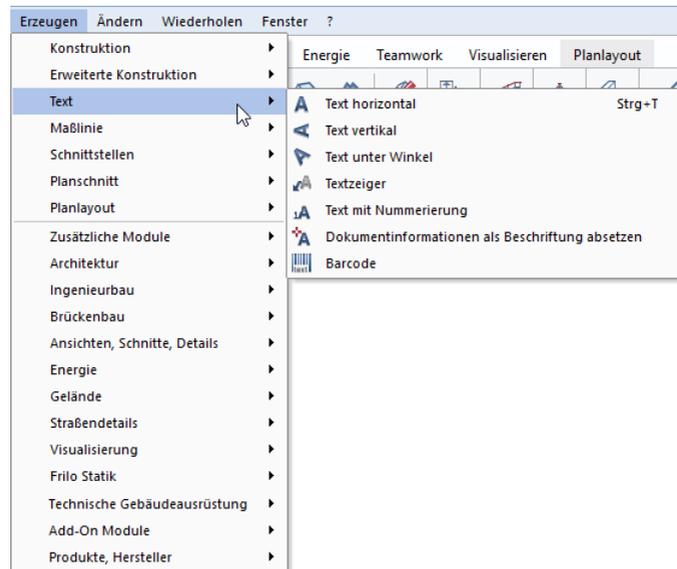
Funktion	Verwendung
 Speichern	stellen können. Mit dieser Funktion speichern Sie das aktive und die aktiv im Hintergrund liegenden Teilbilder bzw. den aktiven Plan. Wenn das aktive Fenster eine NDW-Datei ist, wird lediglich diese Datei gespeichert.
 Bearbeiten	Mit dieser Funktion öffnen Sie eine Dropdown-Liste mit allgemeinen Bearbeitungs-Funktionen, wie Sie sie von anderen Windows-Applikationen gewohnt sind.
 Fensterinhalt drucken	Mit dieser Funktion zeigen Sie den im aktiven Grafikfenster dargestellten Bildschirmausschnitt so an, wie er beim Ausdruck aussieht. Sie können in dieser Druckvorschau Druckereinstellungen und Seitenränder festlegen, einen Maßstab einstellen, die Darstellung der Elemente beeinflussen und Kopf- und Fußzeilen hinzufügen. Die Papiergröße und Ausrichtung kann innerhalb der Druckvorschau geändert werden.
 Rückgängig	Mit dieser Funktion machen Sie eine oder mehrere Aktionen rückgängig. Änderungen an Einstellungen in Dialogfeldern können nicht rückgängig gemacht werden.
 Wiederherstellen	Mit dieser Funktion stellen Sie rückgängig gemachte Aktionen wieder her.
 Wiederholen	Mit dieser Funktion wiederholen Sie die zuletzt angewählte Funktion bzw. eine der zuletzt angewählten Funktionen.
 Ansicht	Mit dieser Funktion öffnen Sie eine Dropdown-Liste mit einer Auswahl an zur Steuerung der generellen Bildschirmdarstellung Ihres Modells in einem Grafikfenster vorgesehenen Funktionen.
 Fenster	Mit dieser Funktion öffnen Sie eine Dropdown-Liste mit den für die Bedienung und Anordnung der Grafikfenster (siehe Seite 67) relevanten Funktionen.
 Voreinstellungen	Mit dieser Funktion öffnen Sie eine Dropdown-Liste mit Funktionen, über die Sie sowohl Ihre benutzerspezifischen Standardeinstellungen für Ihre tägliche Arbeit mit Allplan als auch langfristig gültige Büro-Standards festlegen. Des Weiteren können Sie hier einen Dialog öffnen, in dem Sie Shortcuts für alle Allplan-Funktionen definieren können.
 Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen	Mit dieser Funktion öffnen Sie eine Dropdown-Liste, über die Sie Zusammenstellung und Reihenfolge der in der <b>Symbolleiste für den Schnellzugriff</b> (siehe Seite 14) enthaltenen Funktionen bestimmen.  Außerdem können Sie hier weitere Anpassungen der Benutzeroberfläche vornehmen oder die Menüleiste (siehe "Menüs" auf Seite 16) <i>dauerhaft</i> ein- oder ausblenden (im Gegensatz zur Taste ALT, mit der die Menüleiste nur <i>temporär</i> eingeblendet wird).

# Menüs

Wenn Sie mit einer anderen Oberflächenkonfiguration (siehe "Standardkonfigurationen" auf Seite 11) als der Actionbar-Konfiguration arbeiten, werden die Menüs am oberen Rand des Allplan Fensters eingeblendet. Bei einer Neuinstallation bzw. bei der Actionbar-Konfiguration ist die Menüleiste standardgemäß ausgeblendet. In der **Symboleiste für den Schnellzugriff** (siehe Seite 14) blenden Sie die Menüleiste ein- oder aus. Durch Drücken der ALT-TASTE blenden Sie die Menüleiste temporär ein.

Über die Menüleiste können Sie jede Funktion aufrufen. Dies ist unabhängig von Rolle bzw. Aufgabe, in der Sie sich befinden.

**Tipp:** Sie können die Menübefehle auch aufrufen, indem Sie die ALT-Taste gedrückt halten und dann den im Menünamen unterstrichenen Buchstaben drücken.



# Actionbar

Am oberen Rand des Arbeitsbereichs (siehe "Arbeitsbereich" auf Seite 12) ist die **Actionbar** angedockt.



Die **Actionbar** beinhaltet alle nach Funktionsgruppen gruppierten Allplan Funktionen. Die Funktionsgruppen ihrerseits sind unter fachlichen Aspekten zu Aufgabenbereichen und diese wiederum zu Aufgaben zusammengefasst. Die für Ihre Fachdisziplin notwendigen Aufgaben finden Sie in der jeweiligen Rolle.

Wenn Sie den Cursor kurze Zeit über einem Symbol positionieren, wird im Tooltip eine kurze Beschreibung der Funktion angezeigt. Zeigen Sie länger auf das Symbol, blenden Sie einen erweiterten Tooltip ein. Erweiterte Tooltips bestehen aus einer kurzen Beschreibung der Funktion; sie können auch weiterführende Informationen, Illustrationen und/oder Links auf kurze Erklärvideos enthalten.

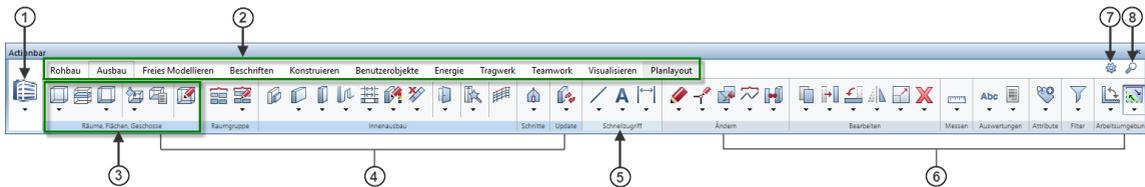
Voraussetzung für das Vorhandensein der **Actionbar** ist die Wahl der Actionbarkonfiguration. Hier lässt sich die Actionbar aus- bzw. auch wieder einblenden.

Mithilfe des  **Actionbar Konfigurator**s können Sie sich nach Ihren eigenen Erfordernissen konfigurierte Actionbars zusammenstellen.

**Hinweis:** Möchten Sie wissen, welche Funktionen in den einzelnen Aufgabenbereichen, Aufgaben und Rollen enthalten sind, gehen Sie in der Allplan Hilfe zu "Orientierung im Programm – die Aufgaben und ihre Aufgabenbereiche".

## Aufbau

Die **Actionbar** ist am oberen Rand des Arbeitsbereichs andockt. Per Drag&Drop lässt sie sich von dieser Position lösen und am unteren Rand des Arbeitsbereiches wieder andocken. Die **Actionbar** kann aber auch abgedockt an eine beliebige Stelle Ihres Bildschirms verschoben werden. Mit Doppelklick kann sie jederzeit wieder an die letzte Andockstelle zurückverlegt werden.

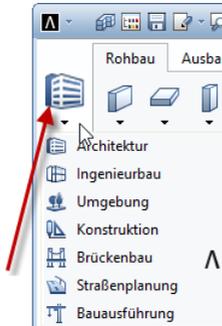


Bestandteile der **Actionbar**:

- 1 – Rolle (siehe "Actionbar – Rolle, Aufgaben, Aufgabenbereiche" auf Seite 19)
- 2 – Aufgaben (siehe "Actionbar – Rolle, Aufgaben, Aufgabenbereiche" auf Seite 19), geordnet auf Registerkarten
- 3 – Aufgabenbereich (siehe "Actionbar – Aufgabenbereich, Funktionsgruppe, Funktion" auf Seite 21)
- 4 – wechselnde Aufgabenbereiche (siehe "Actionbar – Rolle, Aufgaben, Aufgabenbereiche" auf Seite 19)
- 5 – Aufgabenbereich **Schnellzugriff**
- 6 – feste Aufgabenbereiche (siehe "Actionbar – Rolle, Aufgaben, Aufgabenbereiche" auf Seite 19)
- 7 –  **Actionbar Konfigurator**
- 8 –  **Suche** (siehe "Actionbar – Suche" auf Seite 22)

**Hinweis:** Arbeiten Sie mit einer Standard-Actionbar, an der Sie keine Veränderungen vorgenommen haben, wird bei einem Allplan-Update die Actionbar immer durch die neueste Version ersetzt. Dadurch wird gewährleistet, dass neue Funktionen in der Actionbar mit enthalten sind.

## Actionbar – Rolle, Aufgaben, Aufgabenbereiche



Die **Rolle** ist der Bereich, in dem Ihre zu bewältigende Arbeitsaufgabe angesiedelt ist.

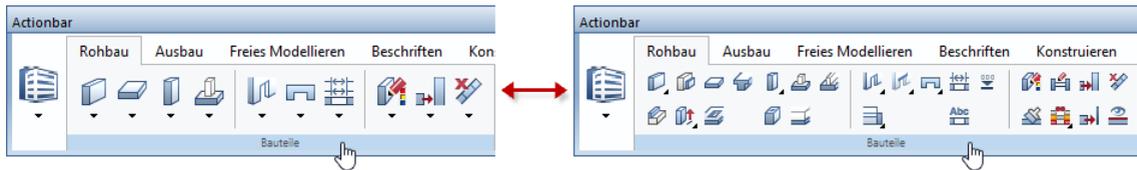
In der Dropdown-Liste stehen die verfügbaren Rollen zur Auswahl, sowohl die erworbenen als auch die selbst konfigurierten.

Nach Wahl einer Rolle stehen, angeordnet auf Registerkarten, unterschiedliche **Aufgaben** zur Verfügung. Jede Aufgabe ist unterteilt in ihr angepasste **Aufgabenbereiche**. Dabei wird in farblich unterschiedlich markierte Bereiche unterschieden – in wechselnde Aufgabenbereiche (blau hinterlegt) und in feste Aufgabenbereiche (grau hinterlegt). Die wechselnden Aufgabenbereiche sind speziell der gewählten Aufgabe zugeordnet wie z.B. der Aufgabenbereich **Bauteile** in der Aufgabe **Rohbau**. Die festen Aufgabenbereiche sind permanent in allen Rollen und Aufgaben enthalten wie z.B. die Aufgabenbereiche **Arbeitsumgebung** und **Filter**. Der Aufgabenbereich **Schnellzugriff** ist den Aufgaben zugeordnet, bei denen die in ihm enthaltenen Funktionen verstärkt zum Einsatz kommen.

Nach dem ersten Öffnen von Allplan sind die Aufgabenbereiche komprimiert. Die Fly-Out-Menüs der angezeigten Funktionen beinhalten alle Funktionen, die in dem komprimierten Bereich enthalten sind.

Bewegen Sie die Maus auf die Bezeichnungszeile nimmt der Cursor dieses Aussehen an: 

Durch Doppelklick in der Bezeichnungszeile des Aufgabenbereichs maximieren oder minimieren Sie diesen. Im maximierten Aufgabenbereich werden mehr Funktionen angezeigt, die Ihrerseits auch mit Fly-Out-Menüs ausgestattet sein können.



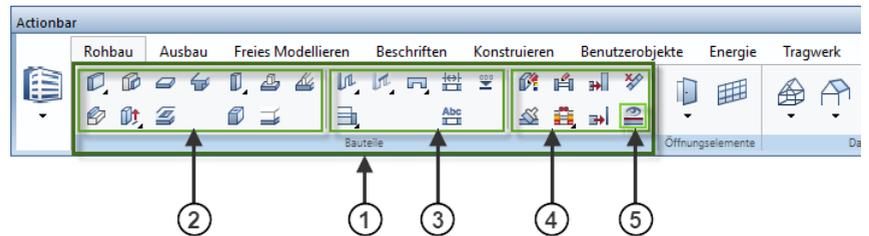
**Hinweis:** Mit STRG+Doppelklick in die Bezeichnung eines Aufgabenbereichs werden **alle** Aufgabenbereiche der momentan gewählten Aufgabe expandiert bzw. komprimiert.

Mit STRG+UMSCHALT+Doppelklick in die Bezeichnung eines Aufgabenbereichs können Sie **alle** Bereiche **aufgaben- und rollenübergreifend** auf- bzw. zuklappen.

Das Expandieren der Aufgabenbereiche orientiert sich an der Breite des Allplan-Fensters. Lässt diese Breite das Expandieren aller Bereiche nicht zu, so bleiben die Aufgabenbereiche von rechts beginnend komprimiert.

## Actionbar – Aufgabenbereich, Funktionsgruppe, Funktion

Ein expandierter Aufgabenbereich (1) enthält eine oder mehrere Funktionsgruppen (2). Diese optisch durch senkrechte Linien getrennten Funktionsgruppen bestehen aus thematisch zusammenpassenden Funktionen (Erzeugen (2)/Erzeugen im Kontext (3)/Modifizieren im Kontext (4)). Einige der Funktionen sind mit Fly-Out-Menüs (6) ausgestattet, in denen ähnliche Funktionen zusammengefasst sind.



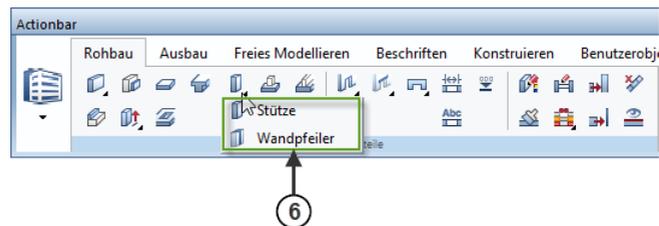
1 - Aufgabenbereich

2 - Funktionsgruppe **Erzeugen**

3 - Funktionsgruppe **Erzeugen im Kontext**

4 - Funktionsgruppe **Modifizieren im Kontext**

5 - Funktion

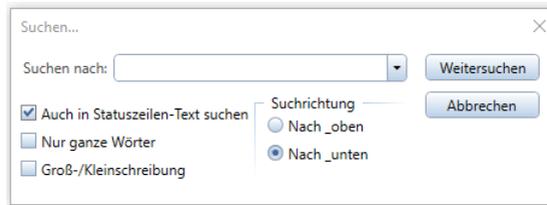


6 - Funktionsmenü = Fly-Out-Menü einer Funktion

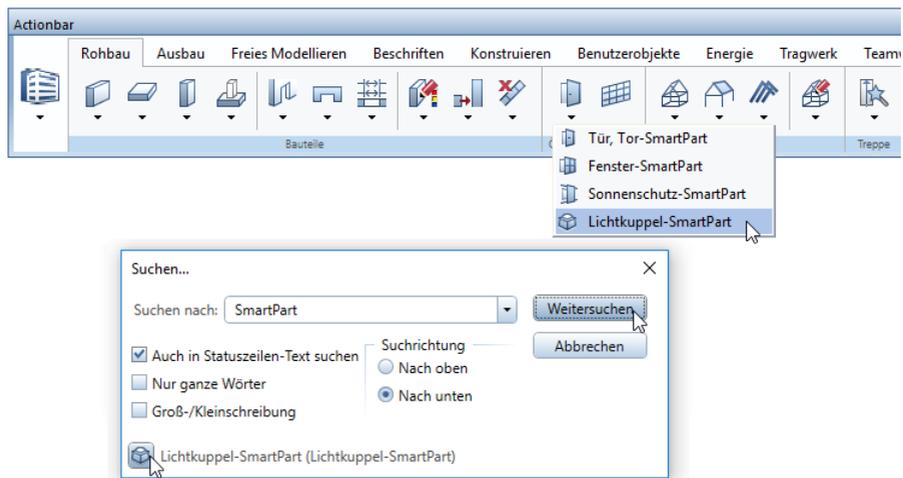
Mit **Benutzeroberfläche anpassen**, Registerkarte **Actionbar**, können Sie festlegen, ob im Flyout immer die vorgegebene Funktion zuoberst angezeigt wird oder die zuletzt gewählte Funktion aus diesem Flyout.

## Actionbar – Suche

Auf der rechten Seite der **Actionbar** steht Ihnen eine komfortable  **Suche** zur Verfügung, mit deren Hilfe Sie in der **Actionbar** aufgaben- und rollenübergreifend nach Funktionen suchen können.



Geben Sie im Eingabefeld **Suchen nach:** die Funktionsbezeichnung oder auch nur Teile davon ein. Wählen Sie ggf. Optionen an und legen Sie die Suchrichtung fest. Klicken Sie dann auf **Weitersuchen**. Ist Ihr Suchbegriff erfolgreich in einer Funktionsbezeichnung gefunden worden, wird das Ergebnis im unteren Bereich des Dialogfelds **Suchen...** eingeblendet. Gleichzeitig wird die **Actionbar** in der Rolle und Aufgabe geöffnet, in der diese Funktion vorkommt und die Funktion wird hervorgehoben. Durch Klicken auf die Schaltfläche **Weitersuchen** werden weitere Funktionen, die den Suchbegriff im Funktionsnamen beinhalten, angezeigt. Rolle und Aufgabe in der **Actionbar** werden wiederum entsprechend geöffnet und die Funktion wird hervorgehoben.



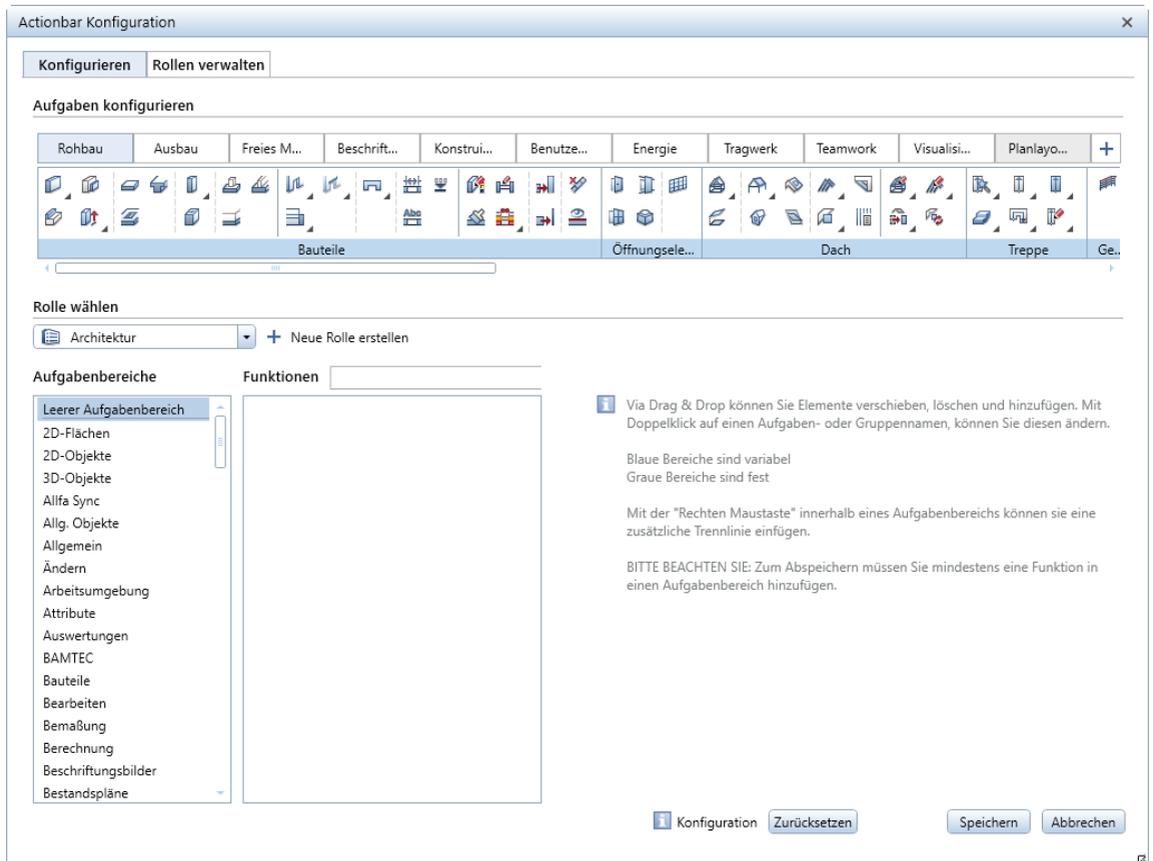
Die gesuchte Funktion kann nun aus der **Actionbar** heraus aktiviert werden oder durch Klicken auf das Funktionsicon im Dialogfeld **Suchen....**

## Actionbar Konfigurator

Ebenfalls auf der rechten Seite der **Actionbar** finden Sie den  **Actionbar Konfigurator**.

Mit dem **Actionbar Konfigurator** passen Sie Aufbau und Inhalt der Actionbar an Ihre Bedürfnisse an oder stellen eine neue Actionbar zusammen. Auch das Exportieren und Importieren von Actionbar-Konfigurationen ist hier möglich.

Durch Klicken auf  wird das Dialogfeld **Actionbar Konfiguration** geöffnet.



Auf der Registerkarte **Konfigurieren** können Sie entscheiden, ob Sie eine neue Rolle erstellen oder eine bereits konfigurierte Rolle auswählen und anschließend modifizieren wollen.

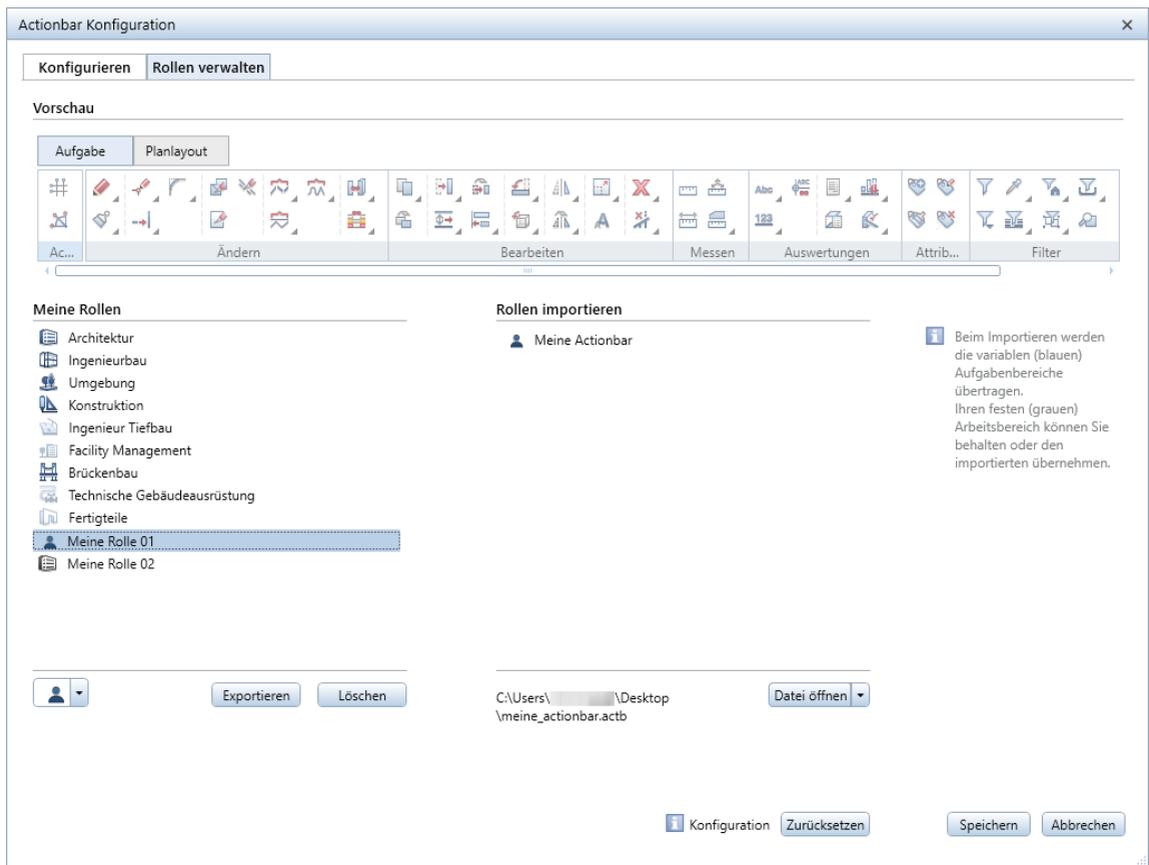
Nachdem Sie auf **+Neue Rolle erstellen** geklickt haben, wird das Dialogfeld **Neue Rolle erstellen** geöffnet. Hier haben Sie die Wahl, Ihre neue Rolle basierend auf einer Vorlage (angepasst an die mitgelieferten **Rollen**) zu erstellen oder durch Klicken auf **Leere Vorlage** eine leere Rolle zum komplett Selbstgestalten angeboten zu bekommen.

Zum Gestalten der Rolle können Sie per Drag&Drop Elemente verschieben, löschen oder hinzufügen. Mit Doppelklick auf eine Aufgabe oder einen Aufgabenbereich ändern Sie die Bezeichnung. Sie können auch Fly-Out-Menüs erstellen. Klicken Sie dazu eine Funktion mit der linken Maustaste an – entweder in der Actionbar oder in der Tabelle (rechte Spalte) –, halten Sie die Maustaste gedrückt und ziehen Sie das Funktionsicon auf eine andere Funktion. Lassen Sie die Maustaste wieder los. Im Ergebnis ist ein Fly-Out-Menü entstanden, in dem sich die verschobene Funktion befindet.

Abschließend speichern Sie Ihre neu gestaltete Rolle. Alle derzeit im **Actionbar Konfigurator** enthaltenen Rollen werden ohne weitere Abfrage als `configuration.actb` - Datei im Ordner `\usr\local\Actionbar` abgespeichert. Das Dialogfeld **Actionbar Konfiguration** wird geschlossen. Die neu gestaltete Rolle steht nun im linken Bereich der **Actionbar** in der Dropdown-Liste der Rollen zur Auswahl zur Verfügung.

**ACHTUNG:** Nehmen Sie in der Folge im **Actionbar Konfigurator** Änderungen an Rollen vor und benutzen erneut die Schaltfläche **Speichern**, wird die `configuration.actb` - Datei ohne Abfrage überschrieben.

Um ein ungewolltes Überschreiben Ihrer selbst konfigurierten Rolle zu verhindern, können Sie die Rolle an einem Ort Ihrer Wahl speichern. Sie können Rollen sowohl exportieren als auch importieren. Dazu nutzen Sie die Registerkarte **Rollen verwalten** des Dialogfeldes **Actionbar Konfiguration**.



Um die ausgewählte Rolle an einem beliebigen Ort zu speichern, klicken Sie auf die Schaltfläche **Exportieren**. Nach Auswahl des Speicherortes wird Ihre Rolle als \*.actb - Datei abgelegt. Sie können auch mehrere Rollen in einem Schritt exportieren. Diese werden dann zusammen in einer Konfigurationsdatei im Format \*.actb gespeichert.

Um Rollen in die **Actionbar** zu importieren, steht Ihnen im **Actionbar Konfigurator** die Schaltfläche **Datei öffnen** zur Verfügung. Nach Import der gewünschten Datei (im \*.actb - oder Actionbar\_\*.xml - Format) wird im Bereich **Rollen importieren** der Inhalt angezeigt. Damit Ihnen die importierten Rollen nach Verlassen des **Actionbar Konfigurators** in der **Actionbar** zur Auswahl angeboten werden, müssen Sie die Rollen per Drag&Drop aus dem Bereich **Rollen importieren** in den Bereich **Meine Rollen** verschieben.

Natürlich können Sie auch importierte Rollen Ihren Bedürfnissen entsprechend modifizieren. Wechseln Sie dazu in die Registerkarte **Konfigurieren**, wählen die zu ändernde Rolle unter **Meine Rollen** aus und nehmen Sie nun Ihre gewünschten Modifikationen vor.

Weitere Informationen zum Arbeiten mit dem **Actionbar Konfigurator** finden Sie in der Allplan Hilfe unter "Actionbar Konfigurator".

## Paletten

Die Paletten sind ein wichtiges Bedienungselement von Allplan. Sie bieten Ihnen eine übersichtliche, einheitliche und einfache Oberfläche.

Folgende Paletten stehen in jeder Oberflächenkonfiguration (siehe "Standardkonfigurationen" auf Seite 11) zur Verfügung:

- Palette **Eigenschaften** (siehe Seite 29): Um die Eigenschaften von Elementen zu modifizieren.
- Palette **Assistenten** (siehe Seite 36): Um Assistenten auszuwählen und zu verwalten.
- Palette **Bibliothek** (siehe Seite 38): Um Symbole, Makros, SmartParts und PythonParts auszuwählen und zu verwalten.
- Palette **Objekte** (siehe Seite 45): Um durch gezieltes Sichtbar-/Unsichtbar- bzw. Transparent-Schalten von Einzelelementen oder Elementgruppen eine schnelle Kontrolle der Konstruktion vornehmen zu können.
- Palette **Ebenen** (siehe Seite 52): Um die Ebenenmodelle der aktuellen Bauwerksstruktur einsehen und bearbeiten zu können.
- Palette **Issue Manager** (siehe Seite 57): Um die zu bearbeitenden Themenstellungen (= Issues) der über **Bimplus** abgewickelten Projekte direkt in Allplan einsehen und bearbeiten zu können.
- Palette **Connect** (siehe Seite 60): Um direkt auf Inhalte von Allplan Connect zuzugreifen.
- Palette **Layer** (siehe Seite 60): Um ständig einen Überblick über den Layerstatus zu haben und diesen auch schnell ändern zu können.

Arbeiten Sie *nicht* mit der Actionbarkonfiguration, stehen Ihnen zusätzlich die beiden folgenden Paletten zur Verfügung:

- Palette **Module**: Um schnell zwischen den Aufgabenbereichen zu wechseln.
- Palette **Funktionen** (siehe Seite 64): Um schnell Funktionen aufzurufen.

Standardmäßig werden die Paletten als Registerkarten innerhalb eines eigenen Fensters, dem Palettenfenster angezeigt. Vom Palettenfenster können sie aber auch einzeln ab- und wieder andockt werden.

Sowohl das Palettenfenster als auch einzelne, davon abgedockte Paletten können wiederum an den Rändern des Arbeitsbereiches (siehe "Arbeitsbereich" auf Seite 12) an- und abgedockt werden; wahlweise kann das dort andockte Palettenfenster bzw. die Paletten auch automatisch ein- und ausgeblendet werden.

## Anordnen der Paletten

### Ein- und Ausblenden der Paletten

Die einzelnen Paletten können mit folgenden Shortcuts eingebildet bzw. in den Vordergrund geholt werden. Ist die betreffende Palette bereits im Vordergrund, wird sie durch den Shortcut geschlossen:

A (Palette **Assistenten**)

B (Palette **Bibliothek**)

C (Palette **Connect**)

E (Palette **Eigenschaften**)

F (Palette **Funktionen**)

L (Palette **Layer**)

M (Palette **Module**)

O (Palette **Objekte**)

I (Palette **Issue Manager**)

**Hinweis:** Die Palette **Ebenen** hat keinen vordefinierten Shortcut. Über **Benutzeroberfläche anpassen ...** - Registerkarte **Anpassen - Weitere Funktionen mit Symbol** können Sie der Palette  **Ebenen** einen Shortcut zuweisen oder bestehende Shortcuts von Paletten ändern.

## Automatisches Ausblenden von Paletten

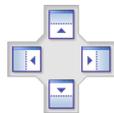
Mit den Symbolen  bzw.  in der Titelleiste einer Palette können Sie festlegen, wie die Palette angezeigt wird:

- **Automatisches Ausblenden** aktiviert (): Die Palette öffnet und schließt sich automatisch, wenn Sie den Cursor darüber bewegen, unabhängig davon, ob die Palette angedockt ist oder nicht.
- **Automatisches Ausblenden** deaktiviert (): Die Palette bleibt immer geöffnet.

Im Dialogfeld Konfiguration – Registerkarte Paletten (Kontextmenü einer Palette bzw. Dropdown-Liste der Symbolleiste für den Schnellzugriff oder Menü **Extras – Benutzeroberfläche anpassen**) können Sie Eigenschaften für das Automatische Ausblenden einstellen.

## An- und Abdocken von Paletten bzw. des Palettenfensters am/vom Arbeitsbereich

Paletten können einzeln oder als Palettenfenster an allen Rändern des Arbeitsbereiches angedockt werden. Zeigen Sie dazu auf die Titelleiste der Palette bzw. des Palettenfensters und ziehen Sie sie/es auf einen der Pfeile, die im Arbeitsbereich angezeigt werden.



Solange Sie die Maustaste gedrückt halten, wird ein transparentes Vorschaubild der Position angezeigt; erst wenn Sie die Maustaste loslassen, wird die Palette an die angezeigte Position bewegt. Um die Palette anschließend zu minimieren, können Sie  **Automatisches Ausblenden** aktivieren. Um eine angedockte Palette bzw. das Palettenfenster wieder zu lösen, muss  **Automatisches Ausblenden** ausgeschaltet sein.

## An- und Abdocken einzelner Paletten am/vom Palettenfenster

Um eine einzelne Palette aus dem Palettenfenster zu lösen und separat anzuordnen, zeigen Sie auf den Karteireiter der Palette und ziehen sie dann an die gewünschte Stelle außerhalb des Palettenfensters.

Um Paletten wieder in einem Fenster zusammenzuführen, zeigen Sie auf die Titelleiste der Palette und ziehen sie dann auf die Titelleiste des Palettenfensters oder der Palette, mit der Sie sie zusammenführen möchten.

**Hinweis:** Eine einzelne Palette kann genauso wie das ganze Palettenfenster im Arbeitsbereich an- und abgedockt werden.

## Die Paletten im Einzelnen

### Palette Eigenschaften

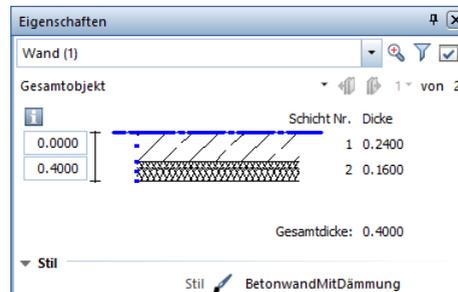
In der Palette **Eigenschaften** werden die wichtigsten Eigenschaften der aktuell aktivierten Objekte und/oder Bauteile angezeigt; dort können diese auch geändert werden.

In den  **Optionen – Arbeitsumgebung** – Bereich **Allgemein** können Sie einstellen, ob bei einem Doppelklick auf ein Objekt/Bauteil bzw. Klicken auf **Eigenschaften** im Kontextmenü des Objektes/Bauteils die Elementeigenschaften in der Palette **Eigenschaften** oder im Dialogfeld **Eigenschaften** angezeigt werden.

**Hinweis:** Unabhängig von dieser Einstellung werden die Eigenschaften von Texten bei Doppelklick *immer* im Dialogfeld **Eigenschaften** angezeigt. Mit UMSCHALT+Doppelklick auf ein Element werden die Eigenschaften *immer* im Dialogfeld **Eigenschaften** angezeigt.

Die Palette **Eigenschaften** besteht standardmäßig aus folgenden Bereichen:

## Element- bzw. Objektauswahl



### Listenfeld "Elemente"

Auswahl der Elemente, deren Eigenschaften angezeigt oder modifiziert werden sollen. Eine Modifikation von Eigenschaften bezieht sich ausschließlich auf die hier selektierten Elemente.

Neben den eigentlichen Elementtypen können auch folgende Einstellungen gewählt werden:

- **Anzeige ausgeblendet:**  
Blendet die Anzeige der Eigenschaften *aller* Elemente aus; in Klammern wird die Anzahl der Elemente angegeben, die insgesamt in den aktuell aktivierten Objekten und/oder Bauteilen enthalten sind.
- **Gemeinsame Eigenschaften:**  
Blendet nur diejenigen Eigenschaftskategorien ein, die *allen* Elementen der aktuell aktivierten Objekte und/oder Bauteile gemeinsam sind; sind einzelne Eigenschaften in den Kategorien mit unterschiedlichen Werten belegt, wird ihr Wert mit **\*variiert\*** angegeben.

Elemente, deren Eigenschaften *nicht direkt* in der Palette **Eigenschaften** bearbeitet werden können, sind *ausgegraut*. Handelt es sich um *einzelne* Elemente, können diese jedoch nach ihrer Anwahl im Listenfeld mit  **Eigenschaften des gewählten Objektes ändern** bearbeitet werden.

### Auf aktivierte Objekte zoomen

Legt einen Bildschirmausschnitt fest, der alle selektierten Objekte umfasst.

### **Schrittweise filtern**

Öffnet das Dialogfeld **Schrittweise filtern**, über das Sie die Objekte bzw. Elemente für die Aktivierung (oder bereits aktivierte Objekte oder Elemente mit geänderten Filterbedingungen nochmals) filtern können.

### **Eigenschaften des gewählten Objektes ändern**

Ruft das von der Erst-Eingabe des Objektes bzw. Elementes her bekannte Dialogfeld für dessen Eigenschaften auf. Die Eigenschaften der im Listenfeld **Elemente** *ausgegrauten* Elemente können nach ihrer Anwahl im Listenfeld *über diese* Funktion modifiziert werden.

## **Geometrie- und Objekteigenschaften**

In diesem Abschnitt werden Eigenschaften des im Listenfeld Elemente gewählten Elements oder Bauteils engeblendet. Im folgenden werden die Eigenschaften von Wänden beispielhaft dargestellt.

Auch bei anderen Bauteilen wie z.B. Fenster- und Türöffnungen stehen ebenfalls alle Optionen und Einstellungen zur Verfügung, die bei der Eingabe im Dialogfeld Eigenschaften vorhanden sind. Bestimmte Optionen wie z.B. **Oberhalb/unterhalb Schnittebene** sind nur in der Palette Eigenschaften vorhanden.

### **Listenfeld Auswahlmodus der Schichten**

*Nur bei mehrschichtigen Bauteilen.*

Hier legen Sie fest, welche Schichten in der Palette angezeigt werden und wie sich Änderungen auf sie auswirken. Zur Auswahl stehen **Aktuelle Schicht**, **Alle Schichten** und **Gesamtobjekt** (voreingestellt).

### **Vorherige Schicht** / **Nächste Schicht**

*Nur bei mehrschichtigen Bauteilen.*

Ist unter **Auswahlmodus der Schichten** die Option **Aktuelle Schicht** eingestellt, können Sie hier die Schichten des Bauteils sequenziell wechseln.

### **Listenfeld Auswahl der aktuellen Schicht / Anzahl der vorhandenen Schichten**

*Nur bei mehrschichtigen Bauteilen.*

Ist unter **Auswahlmodus der Schichten** die Option **Aktuelle Schicht** eingestellt, können Sie hier die zu bearbeitende Schicht direkt auswählen.

### Vorschau

*Nur bei Objekt **Wand** und Auswahlmodus **Gesamtobjekt**.*

**Vorschau** und  **Stil** werden unter folgenden Voraussetzungen eingeblendet:

- Die Funktion  **Wand** zum Erstellen von Wänden ist aktiviert (weitere Objekte in Vorbereitung).
- Eine oder mehrere Wände sind aktiviert, und unter **Auswahlmodus der Schichten** ist die Option **Gesamtobjekt** gewählt.

In der **Vorschau** werden der Querschnitt der Wand mit Wandachse und Position sowie Anzahl und Dicke der Schichten eingeblendet. Die Position der Wandachse kann hier geändert werden: Per Drag&Drop in der Grafik positionieren Sie die Wandachse in der Mitte bzw. auf den Grenzen der Schichten; durch Eingabe der Abstandswerte positionieren Sie die Achse beliebig innerhalb des Wandquerschnitts.

### Stil

*Nur bei **Wand** und Auswahlmodus **Gesamtobjekt**.*

Hier weisen Sie einer oder mehreren Wänden einen  **Stil** (siehe "**Parametereinstellungen als Stil speichern und zuweisen**" auf Seite 195) zu (weitere Objekte sind in Vorbereitung).

Ein **Stil** gleicht dem **Wandfavorit**, mit dem Unterschied, dass der **Stil** mit dem Objekt gespeichert wird. Wird ein anderer Stil zugewiesen, ändert sich das Objekt. Der **Stil** verhält sich also ähnlich wie eine Resource (z.B. Schraffur). Im Projekt verwendete  **Stile** werden im Projekt gespeichert.

Wählen Sie hier einen bereits definierten und im Projekt vorhandenen Stil aus der Dropdownliste aus. Wird der Stil mit  aus einem anderen Pfad gewählt, dann wird er – wie z.B. Texturen – ins Projekt repliziert. Mit **<aus>** aus der Dropdownliste schalten Sie den **Stil** aus; Einstellung und Parameter des Objekts werden dadurch nicht verändert.

Bei einer **Wand** mit **Stil** können Parameter geändert werden; geänderte Parameter sind an einem Sternchen vor der Stilbezeichnung erkennbar.

**Hinweis: Höhenanbindung** und **Achse** bzw. **Ausdehnungsrichtung** des Objekts gehören zu dessen Umgebung; sie werden deshalb nicht im Stil gespeichert.

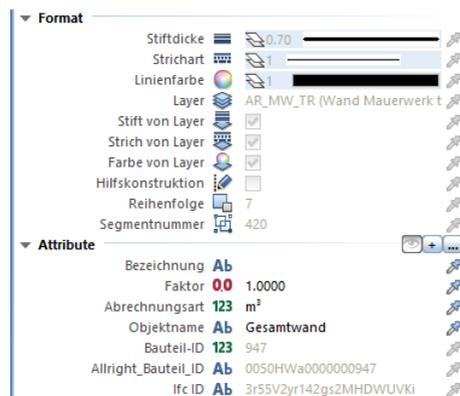
**Hinweis:** Ein Stil wird im Dialogfeld **Eigenschaften** von  **Wand** erstellt und gespeichert.

## Oberhalb/unterhalb Schnittebene

*Nur bei Fensteröffnung oder Türöffnung.*

Legt die Darstellung von überlappenden Öffnungen (Fenster, Türen, Nischen) fest. Ist die Option aktiviert, wird die Öffnung in der Wand nicht ausgespart, sondern nur als Kontur dargestellt; die Wandschraffur bleibt erhalten. Die Formateigenschaften von Öffnung und Öffnungsobjekt können individuell zugewiesen werden. So entsteht eine korrekte Darstellung überlappender Öffnungen im Grundriss und im Plan.

## Eigenschaften



Im Bereich **Eigenschaften** werden die Eigenschaften der ausgewählten Elemente angezeigt und können *mit Ausnahme der ausgegrauten* Eigenschaften dort auch direkt geändert werden. Mit den Übernahme-Schaltflächen  können Sie Eigenschaften von bestehenden Elementen übernehmen. Die Übernahme-Schaltflächen  lassen sich über das Kontextmenü der Palette **Eigenschaften** ein- oder ausblenden.

Im Kontextmenü einer Eigenschaft stehen außerdem mehrere Funktionen zur Verfügung, um Eigenschaften von bestehenden Elementen auf die aktivierten Elemente zu übernehmen:

- **Eigenschaft übernehmen:**  
Übernimmt eine einzelne Eigenschaft (analog zur Übernahme-Schaltfläche  der Eigenschaft).
- **Gruppe übernehmen:**  
Übernimmt alle Eigenschaften der Gruppe.
- **Alles übernehmen (ohne Geometrie):**  
Übernimmt alle Eigenschaften mit Ausnahme der Geometrieeigenschaften.

**Hinweis:** Bei Bauteilen aus den Architektur- und Ingenieurbau-Bereichen gibt es Besonderheiten, die an den entsprechenden Stellen der Hilfe kontextbezogen beschrieben sind. Für Architektur-Bauteile finden Sie z. B. weitere Informationen unter "Eigenschaften von Architektur-Bauteilen über die Palette **Eigenschaften** bearbeiten".

## Visualisierung

Im Bereich **Visualisierung** weisen Sie den aktivierten Bauteilen eine Animationsoberfläche zu.

- Klicken Sie im Bereich **Visualisierung** auf **Oberfläche** und dann auf .
- In der Palette **Oberflächen** können Sie dem Bauteil nun eine freie Oberfläche zuweisen, wie von der Funktion  **Freie Oberflächen an 3D-, Ar-Elemente zuweisen** her bekannt.

**Hinweis:** Bei **Wänden** wird der Bereich **Visualisierung** nur dann einblendet, wenn im Listenfeld **Auswahlmodus der Schichten** die Option **Aktuelle Schicht** oder **Alle Schichten** ausgewählt ist. Der Bereich **Vorschau** ist dann ausgeblendet.

## Attribute

Im Bereich **Attribute** werden die Attribute eines Bauteils angezeigt; sie können *mit Ausnahme der ausgegrauten* Attribute geändert werden.

- Mit einem Klick auf das betreffende Attribut ändern Sie dessen aktuellen Wert.
- Mit  **Weitere Attribute** öffnen Sie das Dialogfeld **Attribute modifizieren** und können dem Bauteil neue Attribute zuweisen oder den Wert bereits zugewiesener Attribute ändern, wie von der Funktion  **Attribute modifizieren** her bekannt.
- Mit  **Neues Attribut zuweisen** öffnen Sie das Dialogfeld **Attributauswahl** und weisen einem oder mehreren aktivierten Bauteilen ein oder mehrere neue Attribute zu.
- Mit  bzw.  **Schreibgeschützte Attribute anzeigen** blenden Sie diese zur besseren Übersicht ein oder aus.

## Dokument



Im Bereich **Dokument** werden Nummer und Bezeichnung des Teils bzw. Pfad und Dateiname der freien NDW Datei angezeigt, auf dem die aktivierten Elemente liegen.

## Beschreibung



Im Bereich **Beschreibung** wird ein erläuternder Text zur festzulegenden Eigenschaft angezeigt. Im Kontextmenü der Palette **Eigenschaften** können Sie die Anzeige dieses Bereiches ein- und ausschalten.

## Aktionsleiste (unten)



### **Parameter übernehmen**

Übernimmt die Eigenschaften eines angeklickten Elementes und überträgt sie auf die aktuelle Auswahl (sofern möglich).

### Favorit laden

Lädt die Eigenschaften aus einer Favoritendatei \*.prop.

### Als Favorit speichern

Speichert die aktuell eingestellten Eigenschaften als Favoritendatei \*.prop.

## Weitere Funktionen

Bei einigen Funktionen wird die Palette **Eigenschaften** durch die funktionspezifische Palette zur Parametereingabe ersetzt. Dazu gehören Funktionen wie **Ansichtsart**,  **Freie Projektion**,  **Umgebung**,  **Freie Oberflächen an 3D-, Ar-Elemente zuweisen**,  **Oberfläche einstellen**,  **Einzelbild rendern**,  **Projektlicht einstellen** oder  **Leuchte**.

## Palette Assistenten

Die Palette **Assistenten** besteht standardmäßig aus folgenden Bereichen:

### Listenfeld



Aus dem oberen Listenfeld wählen Sie eine Assistentengruppe aus. Im Kontextmenü können Sie neue Gruppen erstellen, bestehende Gruppen der Palette hinzufügen, sowie die aktuelle Gruppe umbenennen und aus der Palette entfernen.

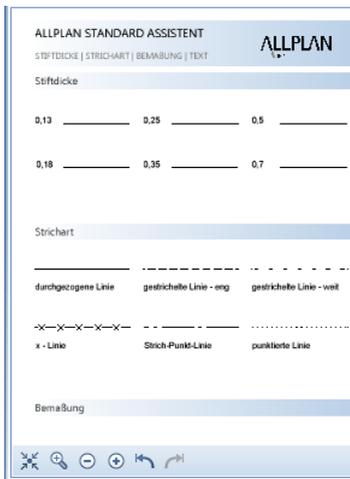
**Hinweis:** Die mit Allplan ausgelieferten Assistenten werden im Ordner `\etc\Assistant` installiert und sind in der Gruppe **Allplan** zusammengefasst. Diese Gruppe kann nicht geändert werden. Wenn Sie eigene Assistenten erstellen möchten, müssen Sie deshalb zuvor eine neue Assistentengruppe anlegen. Wenn Sie ein landesspezifisches Projekt öffnen, werden die entsprechenden landesspezifischen Assistenten angezeigt, an den Gruppennamen wird das Landeskürzel angehängt (z.B. Allplan.eng)

## Registerkarten



In den Registerkarten werden die in der aktuellen Assistentengruppe enthaltenen Assistenten angezeigt. Im Kontextmenü können Sie Assistenten hinzufügen, Registerkarten entfernen, ersetzen und umbenennen.

## Arbeitsfläche



In der Arbeitsfläche werden die im Assistent enthaltenen Elemente angezeigt. Im Kontextmenü eines leeren Bereiches können Sie einen

Assistent öffnen und den aktuellen Assistent als Teilbild oder NDW-Datei speichern. Elemente aus dem Assistent können mit Drag&Drop oder mit STRG+C und STRG+V in das Dokument kopiert werden. Beim Absetzen stehen die gleichen Hilfsfunktionen wie beim Absetzen von Symbolen zur Verfügung.

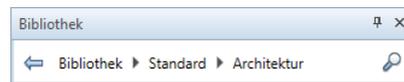
## Palette Bibliothek

Die Palette **Bibliothek** enthält folgende Arten von Bibliothekselementen:

- **Symbole** (siehe "Verwenden von Symbolen" auf Seite 197)
- **Makros** (siehe "Verwenden von Makros" auf Seite 199)
- **SmartParts** (siehe "Verwenden von SmartParts" auf Seite 203)
- **PythonParts** (siehe "Verwenden von PythonParts" auf Seite 208)

Die Palette besteht standardmäßig aus folgenden Bereichen:

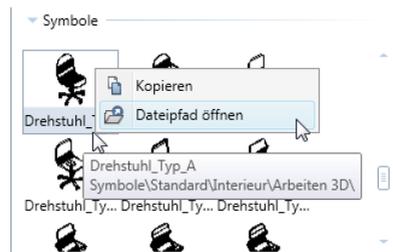
### Navigationsfeld



Im Navigationsfeld sehen Sie, in welchem Ordner der Bibliothek Sie sich gerade befinden.

Mit  **Zurück** navigieren Sie um eine Hierarchiestufe nach oben.

Mit  **Suchen** können Sie im aktuell gewählten Ordner und allen darunter liegenden Ordnern nach Bibliothekselementen suchen. Alle Elemente mit Namen, die der eingegebenen Buchstabenfolge entsprechen, werden anschließend im gewählten Bereich aufgelistet. Im **Tooltip** der gefundenen Elemente werden **Name**, **Speicherdatum**, **Elementtyp** und **Datelpfad** angezeigt. Dieser kann über das Kontextmenü des Elementes geöffnet werden.



## Auswahl und Filter



Mit  **Filter** blenden Sie bestimmte Typen von Bibliothekselementen (Symbole, Makros, SmartParts, PythonParts) ein- und aus.

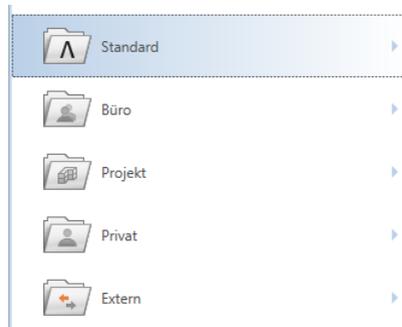
Mit  **Sortierkriterium** ordnen Sie die Bibliothekselemente alphabetisch oder nach Speicherdatum auf- und absteigend an.

Mit  **Leere Ordner ausblenden** verbergen Sie Ordner, in denen kein Bibliothekselement enthalten ist. Sind Ordner ausgeblendet, wird das Symbol  geändert und gedrückt dargestellt.

Mit  **Nur aktives Projekt anzeigen** zeigen Sie nur das aktive Projekt und verbergen alle anderen Projekte. Ist nur das aktuelle Projekt eingblendet, wird das Symbol  geändert und gedrückt dargestellt.

Mit  **Connect (online Bibliothek)** gelangen Sie auf die Palette **Connect**, um sich für Connect anmelden zu können. Sind Sie bereits angemeldet, öffnet sich sofort die Online-Bibliothek.

## Bibliothek

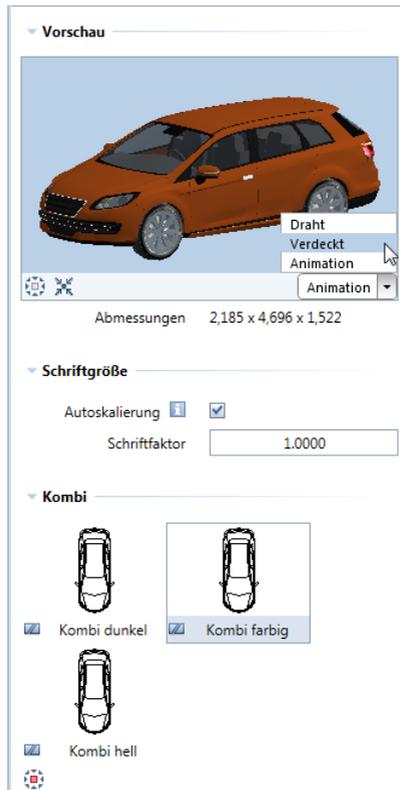


Hier öffnen Sie die Bibliotheken der Pfade **Standard**, **Büro**, **Projekt**, **Privat** und **Extern**, und navigieren zum gewünschten Ordner.

Ist der gewünschte Ordner gewählt, werden die enthaltenen Bibliothekselemente aufgelistet. Im Ordner können **Symbole**, **Makros**, **SmartParts** und **PythonParts** enthalten sein.

Der Typ des jeweiligen Bibliothekselements wird durch ein kleines Symbol gekennzeichnet:

-  Symbol bzw.  Symbol mit Ressourcen
-  Makro bzw.  Makro mit Ressourcen
-  SmartPart
-  PythonPart



### Bereich Vorschau

Hier wird das gewählte Element als Vorschau dargestellt. Sie können  **Projektion** und **Ansichtsart** (**Draht**, **Verdeckt**, **Animation**) festlegen.

Mit Ausnahme der Einbauteile werden bei allen Bibliothekselementen die **Abmessungen** angezeigt. Diese werden aus der Min-Max-Box des Bibliothekselements ermittelt.

### Bereich Schriftgröße

Hier legen Sie fest, ob eine im Bibliothekselement enthaltene Beschriftung **automatisch skaliert** oder um einen **Schriftfaktor** verzerrt wird.

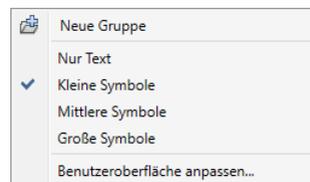
## Bereich Auswahl

Hier werden die im Ordner enthaltenen Bibliothekselemente als Vorschau angezeigt. Mit  **Projektion** können Sie bei 3D-Elementen die Standardprojektion festlegen, in der die Vorschau dargestellt wird. 2D-Symbole werden nur im **Grundriss** dargestellt.

Das Element wird durch Doppelklick oder per Drag&Drop ausgewählt und auf der Zeichenfläche abgesetzt. Zum Absetzen stehen Ihnen in den Eingabeoptionen mehrere Hilfsfunktionen zur Verfügung.

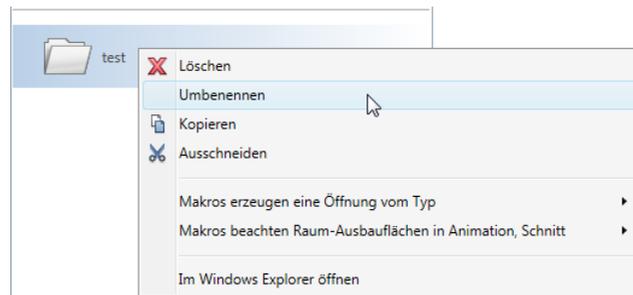
Im Bereich **Auswahl** steht ein Kontextmenü zur Verfügung, in dem Sie die Größe der Vorschaubilder festlegen bzw. diese ganz ausblenden können. Wählen Sie die Option **Nur Text**, werden alle Vorschaubilder ausgeblendet. Bei Anklicken eines Eintrags wird das dazugehörige Bild im Bereich **Vorschau** angezeigt.

Über **Benutzeroberfläche anpassen...** gelangen Sie in das Dialogfeld **Konfiguration**, in dem Sie in der Registerkarte **Paletten** die Paletten Ihren Wünschen entsprechend anpassen können.



## Kontextmenü bzw. Schaltfläche

Wenn Sie auf Ordner und Bibliothekselemente zeigen, wird die Schaltfläche  eingeblendet.



Bei Ordnern im Pfad **Standard** werden folgende Möglichkeiten angeboten:

-  **Kopieren**  
Kopiert den Ordner in die Zwischenablage; der Ordner kann in einem anderen Pfad (außer **Standard**) eingefügt werden.
- **Makros erzeugen eine Öffnung vom Typ**  
Weist jedem Makro im Ordner einen Öffnungstyp zu.
- **Makros beachten Raum-Ausbauflächen in Animation, Schnitt**  
Legt für jedes Makro im Ordner fest, wie es sich an Raum-Ausbauflächen anpasst.

Bei bearbeitbaren Ordnern werden zusätzlich folgende Möglichkeiten angeboten:

-  **Löschen**  
Löscht den gewählten Ordner.
- **Umbenennen**  
Ändert die Bezeichnung des Ordners.
-  **Einfügen**  
Fügt einen Ordner aus der Zwischenablage in den gewählten Ordner ein.
-  **Ausschneiden**  
Kopiert den gewählten Ordner in die Zwischenablage und löscht ihn.
- **Im Windows Explorer öffnen**  
Öffnet den gewählten Ordner zur Verwaltung im Windows Explorer.

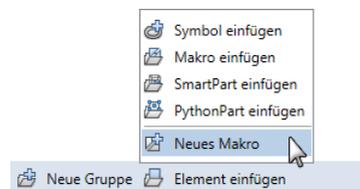
Bei Bibliothekselementen aus dem Ordner **Standard** werden folgende Möglichkeiten angeboten:

-  **Kopieren**  
Kopiert das Bibliothekselement in die Zwischenablage; es kann in einem anderen selbst erstellten Ordner (nicht im Pfad **Standard**) eingefügt werden.
- **Datelpfad öffnen**  
Öffnet im Windows Explorer den Ordner, in dem das Bibliothekselement sich befindet

Bei selbst erstellten Bibliothekselementen (Ordner Büro, Projekt, Privat) werden zusätzlich folgende Möglichkeiten angeboten:

- **X Löschen**  
Löscht das gewählte Bibliothekselements.
- **Umbenennen**  
Ändert die Bezeichnung des Bibliothekselements.
- **Einfügen**  
Fügt ein Bibliothekselement aus der Zwischenablage in den gewählten Ordner ein.
- **Ausschneiden**  
Kopiert das gewählte Bibliothekselement in die Zwischenablage und löscht es.
- **Ersetzen**  
Überschreibt das gewählte Bibliothekselement mit einem neu zu wählenden.
- **Ressourcen enthalten** (nur bei Symbolen und Makros)  
Legt fest, ob die Ressourcen im Bibliothekselement gespeichert sind oder aus dem aktuellen Projekt übernommen werden. Wird die Option aktiviert, dann werden die aktuell gültigen Ressourcen in das Bibliothekselement übernommen und gespeichert. Das Bibliothekselement behält seine Darstellung auch in anderen Projekten.

Aktionsleiste



Je nach Pfad und Ordner werden Ihnen hier weitere Funktionen angeboten.



### Nemetschek Profilkatalog

Öffnet den Nemetschek Profilkatalog in Bimplus und fügt ausgewählte Profilgruppen oder einzelne Profile als Symbole in den Büroordner der Allplan Bibliothek ein.



### Neue Gruppe

Erstellt eine neue Gruppe im gewählten Ordner.



### Element einfügen

Speichert Bibliothekselemente im aktuell geöffneten Bibliotheksordner und fügt bestehende Bibliothekselemente von der Zeichenfläche in den aktuell geöffneten Bibliotheksordner ein.



- **Symbol einfügen**

Speichert ein neues Symbol im aktuell geöffneten Bibliotheksordner.



- **Makro einfügen**

Fügt ein auf der Zeichenfläche abgelegtes Makro in den aktuell gewählten Ordner ein.



- **SmartPart einfügen**

Fügt ein auf der Zeichenfläche abgesetztes SmartPart in den aktuell gewählten Ordner ein.



- **PythonPart einfügen**

Fügt ein auf der Zeichenfläche abgesetztes PythonPart in den aktuell gewählten Ordner ein.



- **Neues Makro**

Erstellt ein Makro und speichert es im aktuell gewählten Bibliotheksordner.



### Pfad hinzufügen

Erstellt im Ordner **Extern** einen Pfad zum Zugriff auf weitere Dateien mit Bibliothekselementen.

## Palette Objekte

In der Palette **Objekte** werden alle in den momentan aktivierten Teilbildern (mit Teilbildstatus **aktiv** oder **aktiv im Hintergrund** oder **passiv**) enthaltenen Objekte nach bestimmten Sortierkriterien aufgelistet. Es ist möglich, ausgewählte Objekte gezielt sichtbar- bzw. unsichtbar zu schalten sowie deren Transparenz festzulegen. Auch das Aktivieren bzw. Deaktivieren von Objekten kann in der Palette **Objekte** erfolgen.

Die Palette **Objekte** besteht aus folgenden Bereichen:

### Schaltflächen "Sortierkriterium"



▼ Benutzerdefiniert **bzw.** ▲ Vordefiniert

Hiermit lässt sich die vorgegebene Sortierreihenfolge verändern. Dabei stehen pro Sortierkriterium unterschiedliche Kategorien zur Verfügung.

Wurde mit ▼ **Benutzerdefiniert** die benutzerdefinierte Sortierung aufgerufen, kann ein Kontextmenü (siehe "Kontextmenü benutzerdefinierte Sortierung" auf Seite 51) genutzt werden, in dem die Sortierkriterien und mehrere Kategorien zu- bzw. abgeschaltet werden können. Außerdem besteht hier die Möglichkeit, die benutzerdefinierte Sortierung zu speichern (📌 **Favoriten für Sortierung speichern**) sowie eine gespeicherte Sortierung zu laden (📂 **Favoriten für Sortierung laden**).

Ist ▲ **Vordefiniert** eingestellt, sind folgende sechs Sortierkriterien verfügbar:

📂 Sortiert nach BWS

Alle in den momentan aktivierten Teilbildern vorhandenen Objekte werden in Gruppen zusammengefasst und alphabetisch aufgelistet. In den Gruppenhierarchien werden in der untersten Ebene alle einzel-

nen Objekte aufgeführt. Die obersten Hierarchiestufen bilden hier die Informationen aus der Bauwerksstruktur.



Sortiert nach Teilbildern

In dieser Auflistung bilden die Teilbilder die oberste Hierarchiestufe, auf denen die Objekte abgelegt wurden.



Sortiert nach Layern

Oberstes Sortiermerkmal sind hier die den Objekten zugewiesenen Layer. Besteht ein Objekt (z.B. Fensteröffnung) aus mehreren Elementen (z.B. Brüstung + Fenster-SmartPart), die verschiedenen Layern zugeordnet sind, so wird das Objekt unter dem Sortierkriterium **\*variiert\*** aufgelistet.



Sortiert nach Material

Erste Hierarchiestufe ist hier das den Objekten zugewiesene Material. Haben die Objekte kein Attribut **Material**, werden sie in der Auflistung unter **\*nicht definiert\*** aufgeführt.



Sortiert nach Gewerk

Erste Hierarchiestufe ist hier das den Objekten zugewiesene Gewerk. Haben die Objekte kein Attribut **Gewerk**, werden sie in der Auflistung unter **\*nicht definiert\*** aufgeführt.



Sortiert nach Attribut

Erste Hierarchiestufe ist hier ein den Objekten zugewiesenes, individuell wählbares Attribut. Im Kontextmenü (siehe "Kontextmenü benutzerdefinierte Sortierung" auf Seite 51) der benutzerdefinierten Sortierung kann ein zweites, frei wählbares Attribut als Sortierkriterium bestimmt werden. Objekte, die keine entsprechende Attributbelegung aufweisen, werden in der Auflistung unter **\*nicht definiert\*** aufgeführt.

## Schaltflächen "Steuerung"



Markierte Einträge aufklappen

Erweitert die Anzeige, so dass alle Untereinträge des markierten Knotens angezeigt werden.

### **Alle Einträge zuklappen**

Komprimiert die Anzeige, so dass alle Einträge ohne die Untereinträge angezeigt werden.

### **Palette aktualisieren**

Aktualisiert die Anzeige der Palette.

### **Zum nächsten aktiven Element springen (Umschalt+A; rückwärts Umschalt+S)**

Kennzeichnet in der Hierarchie das nächste aktive Element.

### **Sichtbarkeit invertieren**

Kehrt die eingestellte Sichtbarkeit um.

### **Alle inaktiven unsichtbar**

Schaltet nur die aktiven Elemente sichtbar.

### **Alle aktiven unsichtbar**

Schaltet die aktiven Elemente unsichtbar.

### **Auf aktivierte Objekte zoomen**

Zoomt die aktiv gesetzten Objekte.

### **Alles ohne Transparenz / Alles transparent**

Schaltet um zwischen **Alles transparent** und **Alles ohne Transparenz**.

**Hinweis:** Diese Einstellung wird nur in der Darstellungsart **Animation** wirksam. Voraussetzung dafür ist, dass in den  **Optionen**, Seite **Arbeitsumgebung - Anzeige** im Bereich **Hardwarebeschleunigung Grafik** die Option **Hardwarebeschleunigung für Grafikfenster verwenden** aktiviert ist.

 zeigt an, dass sowohl Objekte in transparenter Darstellung als auch ohne Transparenz aufgelistet sind.

Wenn Sie mit dem Cursor auf das Symbol zeigen, wird die Transparenzstärke        = von 0% bis 100% (in 20%-Schritten) zur Auswahl angeboten. Hier kann die gleiche Transparenzstärke für alle Objekte in einem Schritt festgelegt werden.



### Alles unsichtbar / Alles sichtbar

Schaltet um zwischen **Alles unsichtbar** und **Alles sichtbar**.



zeigt an, dass nicht komplett alle Objekte sichtbar bzw. unsichtbar geschaltet sind.



### Alles inaktiv / Alles aktiv

Schaltet um zwischen **Alles inaktiv** und **Alles aktiv**.



zeigt an, dass nicht komplett alle Objekte aktiv bzw. inaktiv geschaltet sind.

## Farbkodierung

In der Kopfzeile kann eine Farbe für alle Objekte gewählt werden. Die Auswahl der Farben erfolgt über ein Dropdown-Feld. Mit dem Ein/Aus-Symbol kann die Farbe deaktiviert und wieder aktiviert werden.

**Hinweis:** Diese Einstellung wird nur in der Darstellungsart **Animation** wirksam. Voraussetzung dafür ist, dass in den  **Optionen**, Seite **Arbeitsumgebung – Anzeige** im Bereich **Hardwarebeschleunigung Grafik** die Option **Hardwarebeschleunigung für Grafikfenster verwenden** aktiviert ist.

Die Farbe kann für die jeweilige Gruppe eingestellt werden. Einzelne Objekte haben die gleiche Farbe wie die obere oder untere Objektgruppe (z.B. Öffnungen und/oder Brüstung, Fenster, Türöffnung etc.).

Wenn die Untergruppen innerhalb einer Objektgruppe (z.B. Öffnungen) unterschiedliche Farben haben (z.B. Brüstung, Fenster, Türöffnung etc.) erscheint in der Obergruppe ein Symbol für eine gemischte Farbauswahl.

## Objekte

Entsprechend der Wahl eines der Sortierkriterien werden hier alle in den momentan aktivierten Teilbildern (mit Teilbildstatus **aktiv** oder **aktiv im Hintergrund** oder **passiv**) enthaltenen Objekte aufgelistet.

In der Auflistung der Objekte ist es in jeder Listenzeile möglich, die Transparenz, die Sichtbarkeit und die Aktivierung der Objekte zu verändern. Sind mehrere Objekte einer Hierarchiestufe aktiviert, wirken sich diese Veränderungen auf all diese Objekte aus.

Dazu stehen folgende Schaltflächen zur Verfügung:

**Transparenz:**  = von 0% bis 100% (in 20%-Schritten)

**Hinweis:** Die Einstellung der Transparenz wird nur in der Darstellungsart **Animation** wirksam. Voraussetzung dafür ist, dass in den  **Optionen**, Seite **Arbeitsumgebung – Anzeige** im Bereich **Hardwarebeschleunigung Grafik** die Option **Hardwarebeschleunigung für Grafikfenster verwenden** aktiviert ist.

Wenn Sie mit dem Cursor auf das Symbol zeigen, wird die Transparenzstärke zur Auswahl angeboten.

 = zeigt an, dass unter dieser Hierarchiestufe sowohl Objekte in transparenter Darstellung als auch ohne Transparenz aufgelistet sind.

 = zeigt an, dass alle unter dieser Hierarchiestufe aufgelisteten Objekte mit einer 100%igen Transparenz ausgestattet sind und damit in der Darstellungsart **Animation** nicht sichtbar sind.

Bei Objekten, bei denen keine Transparenz möglich ist (z.B. 2D-Objekte), erscheint beim Zeigen mit dem Cursor folgender Hinweis: Transparenz steht für diese Objekte nicht zur Verfügung.

**Hinweis:** Bei einigen 3D-Objekten (z.B. Öffnungselemente-SmartParts) sind die Transparenzstärken nicht anwählbar. Bei diesen Objekten kann nur zwischen  0% Transparenz und  100% Transparenz gewechselt werden. Wird eine Transparenzstärke (20%, 40%, 60% oder 80%) in einem Schritt für alle Objekte festgelegt (über Schaltflächen "Steuerung" im oberen Teil der Palette **Objekte**), so werden diese 3D-Objekte auf 100% Transparenz gesetzt. Bei Auswahl der Transparenzstärken 0% und 100% sind die Auswirkungen auf alle 3D Objekte gleich.

**Sichtbarkeit:**  /  = sichtbar / unsichtbar

 = zeigt an, dass unter dieser Hierarchiestufe sowohl sichtbar als auch unsichtbar geschaltete Objekte aufgelistet sind.

 = zeigt an, dass der Layer, auf dem das Objekt/die Objektgruppe liegt, unsichtbar geschaltet ist oder dass das Objekt in der Bildschirmdarstellung deaktiviert ist.

**Aktivierung:**  /  = aktiv / inaktiv

 = zeigt an, dass unter dieser Hierarchiestufe sowohl aktiv als auch inaktiv geschaltete Objekte aufgelistet sind.

Liegen die Objekte auf einem passiv geschalteten Teilbild oder einem gesperrten Layer, so ist ein Aktivsetzen nicht möglich.

Das Umschalten **sichtbar** <--> **unsichtbar** und **aktiv** <--> **inaktiv** erfolgt durch Klicken mit der linken Maustaste. In der untersten Hierarchiestufe hat ein Doppelklick auf die Schaltfläche **Aktivierung** zur Folge, dass das entsprechende Objekt im Grundriss gezoomt wird.

### Aktionsleiste (unten)

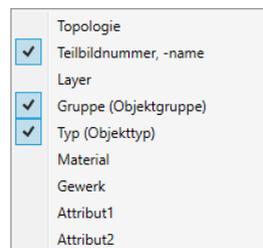


Einstellungen

Ruft die **Optionen Palette Objekte** auf. Hier legen Sie fest, mit welcher Kennzeichnung Räume in der Auflistung innerhalb der **Palette Objekte** aufgeführt werden sollen: mit **Objektname**, **Bezeichnung** oder **Funktion**.

### Kontextmenü benutzerdefinierte Sortierung

Nachdem in der Palette **Objekte** mit ▼ die benutzerdefinierte Sortierung angewählt wurde, ist es möglich, durch Klicken mit der rechten Maustaste auf eine der Kategorien ein Kontextmenü zu öffnen:



Hier können die Sortierkriterien und die beiden Kategorien (Gruppe und Typ) zu- bzw. abgeschaltet werden. Dabei bleibt mindestens ein Element des Kontextmenüs ausgewählt.

**Hinweis:** Es besteht die Möglichkeit, die benutzerdefinierte Sortierung zu speichern ( **Favoriten für Sortierung sichern**) sowie eine gespeicherte Sortierung zu laden ( **Favoriten für Sortierung laden**).

## Palette Ebenen

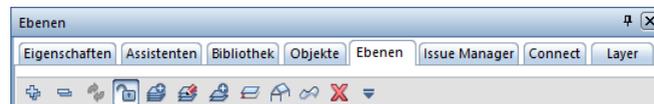
In der Palette **Ebenen** werden die Ebenenmodelle der aktuellen Bauwerksstruktur dargestellt, jedes Ebenenmodell auf einer eigenen Registerkarte. Während des Erstellens von Bauteilen haben Sie den Überblick über die Standardebenen und alle anderen Objekte, auf die sich die Höhen der Bauteile beziehen können.

In der Palette **Ebenen** führen Sie ähnliche Aufgaben durch wie im Dialogfeld  **Ebenenmanager** der Bauwerksstruktur, wie z.B. neue Ebenenmodelle erstellen und modifizieren, oder Dachlandschaften einfügen und ersetzen. Nur hier können Sie **Bezugsflächen** und Abstandsebenen in ein Ebenenmodell einfügen.

Bei aktiviertem  **Modifikationsmodus** werden die Ebenen des Ebenenmodells in allen Grafikfenstern als Vorschau dargestellt. Wenn Sie in der Baumstruktur mit der Maus auf einen Eintrag des Ebenenmodells zeigen oder ihn markieren, wird dieser zusätzlich in Markierungsfarbe hervorgehoben. So erhalten Sie sofort Rückmeldung über Lage der Ebene und durchgeführte Änderungen.

Die Palette **Ebenen** besteht aus folgenden Bereichen:

### Funktionsleiste



#### Alle Einträge des aktiven Modells aufklappen

Erweitert die Anzeige, so dass alle Untereinträge des aktiven Ebenenmodells angezeigt werden.

#### Alle Einträge zuklappen

Komprimiert die Anzeige, so dass alle Einträge ohne die Untereinträge angezeigt werden.

#### Modell aktualisieren

Aktualisiert die Anzeige des Ebenenmodells in der Palette. Das Ebenenmodell wird auf den zuletzt gespeicherten Stand gebracht.



### Modifikationsmodus Ein/Aus

Aktiviert den Modifikationsmodus und öffnet die Palette für Eingaben. Sobald der Modifikationsmodus aktiv ist, werden die Ebenen der Ebenenmodelle in allen Grafikfenstern als Vorschau dargestellt. Wenn Sie in der Baumstruktur mit der Maus auf einen Eintrag des Ebenenmodells zeigen oder ihn markieren, wird dieser zusätzlich in Markierungsfarbe hervorgehoben. Der Befehl steht auch im Kontextmenü zur Verfügung.



### Modell neu

Öffnet die Unterpalette **Modell neu**, in der Sie ein neues Ebenenmodell erzeugen können.



### Modell modifizieren

Öffnet die Unterpalette **Modell modifizieren**, in der Sie das Ebenenmodell auf der aktuellen Registerkarte modifizieren können. Der Befehl steht auch im Kontextmenü zur Verfügung.



### Ebenenpaar einfügen

Fügt ein Ebenenpaar als oberstes Geschoss in das aktuelle Ebenenmodell ein. Die Abstände werden vom obersten Ebenenpaar übernommen; die Geschossbezeichnung wird jeweils um eins hochgezählt. In der Palette können die Höhen und Bezeichnungen geändert werden. Der Befehl steht auch im Kontextmenü zur Verfügung.



**Hinweis:** Im **Ebenenmanager** der Bauwerksstruktur können Sie im Dialogfeld **Ebenenpaar einfügen** auch die Standardebenen aus einem Teilbild bzw. einer NDW-Datei übernehmen.



### Abstandsebene einfügen

Fügt eine Abstandsebene in das Ebenenmodell ein. Die Abstandsebene ist in einem zu definierenden Abstand mit einer Standardebene verknüpft. Bei einer Änderung der verknüpften Ebene passt sich die Abstandsebene automatisch an und damit auch alle an sie gebundenen Elemente. Beim Definieren der Abstandsebene kann durch Aktivieren der Option **Selbe in allen Ebenen** diese Abstandsebene gleichzeitig in allen Geschossen des Ebenenmodells erzeugt werden. Steht eine Abstandsebene in allen Geschossen zur Verfügung, wird sie im Ebenenmodell mit diesem Symbol  gekennzeichnet.

### Dachlandschaft einfügen/ersetzen

Fügt eine Dachlandschaft in das markierte Ebenenpaar ein oder ersetzt die markierte Dachlandschaft. Zunächst legen Sie in den **Eingabeoptionen** fest, wie sich die Dachlandschaft im Vergleich zur Quelle in das aktuelle Ebenenmodell einfügen soll:

- Keine Veränderung der Dachlandschaft gegenüber der Quelle.
- Die Unterkante der Dachlandschaft wird gleich der Unterkante des Geschosses gesetzt, Oberkanten bleiben erhalten.
- Die Dachlandschaft wird insgesamt auf die Höhe der Unterkante des Geschosses verschoben.

Dann aktivieren Sie eine Dachebene oder freie Ebene in einem aktiven Teilbild. Beim Ersetzen der Dachlandschaft bleibt die Referenz auf alle Teilbilder erhalten, in denen die Dachlandschaft verwendet wird. Diese Funktion steht auch im Kontextmenü der Geschossknoten zur Verfügung.

### Bezugsfläche einfügen/ersetzen

Fügt eine lokale Bezugsfläche in das Ebenenmodell ein oder ersetzt die markierte Bezugsfläche. Als Höhe wird der Z-Wert des untersten Punktes der Bezugsfläche angegeben. Diese Funktion steht auch im Kontextmenü der Geschossknoten zur Verfügung.

Über das Symbol zwischen Höhe und Bezeichnung legen Sie fest, ob die Bezugsfläche mit der oberen oder unteren Ebene der Strukturstufe verbunden ist, in der sie sich befindet. Durch Klicks auf das Symbol wechseln Sie zwischen folgenden Einstellungen:

 **Keine Verbindung** (Voreinstellung)

 **Verbindung mit Unterkante**

 **Verbindung mit Oberkante**

**Hinweis:** Mit **Bezugsfläche extrahieren** aus dem Kontextmenü einer Bezugsfläche lösen Sie diese aus dem Ebenenmodell und fügen sie in das aktive Teilbild ein.

### Markierten Eintrag löschen

Löscht den markierten Eintrag. Der Befehl steht auch im Kontextmenü zur Verfügung.

### **Alten Modellstand wiederherstellen**

Öffnet eine Liste aller bisherigen Änderungen des Ebenenmodells, mit Datum, Uhrzeit und Bezeichnung des geänderten Ebenenmodells. Der ausgewählte Modellstand wird nach einem Klick auf **Anwenden** wieder hergestellt.

**Hinweis:** Nutzen Sie die Funktion  **Alten Modellstand wiederherstellen**, um Änderungen in der Palette **Ebenen** rückgängig zu machen. Die Funktionen  **Rückgängig** und  **Wiederherstellen** können nicht dazu verwendet werden.

### Baumstruktur, Kontextmenü



Hier werden alle Bestandteile der vorhandenen Ebenenmodelle getrennt auf Registerkarten dargestellt.

Die Bestandteile des Ebenenmodells werden je Strukturstufe folgendermaßen sortiert: Als erstes sind die Obere und Untere Standardebene gelistet; darauf folgen die anderen Bezugsebenen (Abstandsebene, Dachlandschaft, Bezugsfläche) in der Reihenfolge ihrer absoluten Höhe, beginnend mit der höchsten. Bei Änderung der **Höhe** wird die Reihenfolge automatisch angepasst.

Bei eingeschaltetem  **Modifikationsmodus** können alle Höhenangaben durch Anklicken in der Palette oder über Griffe und Eingabefelder in allen Grafikfenstern, Ansichten und Schnitten geändert werden. Im Dialogfeld **Ebenenhöhen anpassen** legen Sie anschließend fest, wie sich die oberhalb / unterhalb liegenden Ebenen verhalten sollen:

- **Nach oben / unten verschieben:** Bei oberhalb bzw. unterhalb liegenden Ebenen wird die Höhe so angepasst, dass der Abstand der Ebenen untereinander gleich bleibt.
- **Höhe beibehalten:** Die oberhalb bzw. unterhalb liegenden Ebenen behalten ihre Höhe, es wird die Stärke der Decke geändert. Wenn sich durch die Eingabe die Höhen von Ebenenpaaren überlappen würden, steht die Option **Höhen beibehalten** nicht zur Verfügung.

Die über Symbole oder durch Anklicken wählbaren Funktionen werden Ihnen im Kontextmenü der Baumstruktur ebenfalls angeboten.

### Aktionsleiste (unten)



#### Favorit laden

Lädt eine als Favorit gespeicherte Einstellung.

#### Speichern

Speichert die aktuelle Einstellung als Favorit.

### Anwenden

Speichert alle durchgeführten Änderungen und aktualisiert das Ebenenmodell in den aktiven Teilbildern. Der  **Modifikationsmodus** bleibt aktiv. Nach dem Ändern der Höhe einer Ebene wird das Dialogfeld **Etageverhalten betroffener Teilbilder** geöffnet.

Wenn Sie den  **Modifikationsmodus** mit ESC beenden, werden Sie gefragt, ob Sie die Änderungen im Ebenenmodell anwenden möchten.

## Palette Issue Manager

Über die Palette **Issue Manager** kommunizieren Sie während der Bearbeitung eines über Bimplus abgewickelten Projekts mit den übrigen Projektbeteiligten. Hierzu rufen Sie direkt in Allplan die zum aktuell geladenen Allplan Projekt vorhandenen Issues aus Bimplus ab, legen von Allplan aus neue Issues in Bimplus an oder bearbeiten bestehende Issues. Auch der Im- bzw. Export von Issues im BCF-Format oder in eine Excel-Datei sind von hier aus möglich.

Voraussetzung ist, dass Sie über Ihren Allplan Arbeitsplatz bei Bimplus angemeldet sind und das Allplan Projekt mit einem Bimplus Projekt verknüpft ist, d. h. die Allplan Projektdaten *zumindest einmalig* nach Bimplus hochgeladen wurden.

**Hinweis:** Weitere Informationen zur Projektabwicklung nach der BIM-Methode über den von der ALLPLAN GmbH angebotenen Webservice Bimplus finden Sie in der Allplan Hilfe unter "Projektbearbeitung mit Allplan Bimplus".

### Vorschau

Anzeige einer Vorschau der zu einem Issue gespeicherten Perspektive des Bauwerksmodells.

Klicken Sie im Bereich **Issues** auf einen Issue, um die zu diesem Issue gespeicherte Perspektive des Bauwerksmodells in der Vorschau anzuzeigen; die gleiche Perspektive wird für das Bauwerksmodell automatisch auch im aktiven Grafikfenster eingestellt.

Mit  **Ansicht einstellen** oder durch Klicken auf die Vorschaugrafik können Sie die für den Issue gespeicherte Perspektive im aktiven Grafikfenster auch während der Bearbeitung des Bauwerksmodells in Allplan jederzeit wieder herstellen.

Bereits in der Vorschau wird Ihnen auch angezeigt, ob bzw. wo zu einem Issue Markierungen direkt am Modell gesetzt wurden.

### Issues

 Neuer Issue

Legt zum aktuell in Allplan bearbeiteten Projekt einen neuen Issue an. Geben Sie anschließend über die Unterpalette **Issue-Eigenschaften**

die Detailinformationen zu diesem Issue ein. Den neuen Issue können Sie zunächst als Entwurf speichern oder sofort veröffentlichen.

Die übrigen Projektbeteiligten können einen neuen Issue erst nach seiner Veröffentlichung sowohl über ihren Allplan Arbeitsplatz als auch direkt in Bimplus abrufen.

### Elementmarkierung aufheben

Blendet die Markierung der über die Unterpalette **Issue-Eigenschaften** markierten Konstruktionselemente temporär aus. Die Markierung als solche bleibt jedoch erhalten und wird bei erneuter Anwahl des Issues wieder angezeigt.

### Filter

Filtermöglichkeit für die Liste der Issues.

Wählen Sie aus dem Listenfeld einen der vordefinierten Filter oder definieren Sie Ihren eigenen Filter. Die hierfür verfügbaren **Filterkriterien** können Sie mit  **Attribute anzeigen und wählen** abrufen. Mit  **Optionen** (rechts neben dem Listenfeld) rufen Sie das zugehörige Kontextmenü auf, in dem Sie die erforderlichen Funktionen zum Speichern, Umbenennen und Löschen selbstdefinierter Filter finden.

### Issue-Liste

Anzeige der zum aktuell in Allplan bearbeiteten Projekt vorhandenen Issues entsprechend der unter **Filter** eingestellten Filterkriterien; die Anzeige wird automatisch mit dem Stand in Bimplus synchronisiert.

Klicken Sie auf  **Alles expandieren** bzw.  **Alles zuklappen**, um die Liste vollständig oder komprimiert anzeigen zu lassen. Benützen Sie die  **Suche**, um nach bestimmten Issues zu suchen. Mit  **Optionen** (rechts neben dem Eingabefeld) rufen Sie das zugehörige Kontextmenü auf, in dem Sie die erforderlichen Funktionen zum Import einzelner Issues sowie zum Export oder Löschen von *markierten* Issues finden:

-  **BCF Import**  
Importiert einen im BCF-Format vorliegenden Issue in die aktuell in Allplan geladene Issue-Liste, die automatisch mit der Issue-Liste des verknüpften Bimplus Projekts synchronisiert wird.
-  **BCF Export nach BCF**  
Exportiert die in der Liste aktuell *markierten* Issues im BCF-

Format in eine Datei, die Sie anschließend lokal auf Ihrem Arbeitsplatz speichern oder für andere Planungsbeteiligte zum direkten Download von Bimplus freigeben können.

-  **Export nach Excel**  
Exportiert die in der Liste aktuell *markierten* Issues in eine Excel-Datei.
-  **Issues löschen**  
Löscht die in der Liste aktuell *markierten* Issues.

### Issue

Klicken Sie auf einen Issue, um die zu diesem Issue gespeicherte Perspektive des Bauwerksmodells im Bereich **Vorschau** anzeigen zu lassen; die gleiche Perspektive wird automatisch auch im aktiven Grafikfenster für das Bauwerksmodell eingestellt.

Mit den  **Optionen** zu einem Issue rufen Sie das Kontextmenü auf, in dem Sie die erforderlichen Funktionen zum Bearbeiten sowie zum Export oder Löschen von *einzelnen* Issues finden. Zeigen Sie dazu auf einen Issue und klicken Sie auf das dann eingeblendete Symbol .

#### Optionen:

-  **Issue-Eigenschaften**  
Ruft die Unterpalette **Issue-Eigenschaften** auf, über die Sie die Detailinformationen zu diesem Issue abrufen, eingeben oder bearbeiten. Alternativ können Sie auch auf den Issue doppelklicken.
-  **Export nach BCF**  
Exportiert den betreffenden Issue im BCF-Format in eine Datei, die Sie anschließend lokal auf Ihrem Arbeitsplatz speichern oder für andere Planungsbeteiligte zum direkten Download von Bimplus freigeben können.
-  **Löschen**  
Löscht den betreffenden Issue.

Aktivieren bzw. deaktivieren Sie das Kontrollfeld in der rechten Spalte für einen Issue, um diesen zu *markieren* bzw. *demarkieren*.

## Aktionsleiste (unten)

### Einstellungen

Ruft das Dialogfeld **Einstellungen für ...** auf, über das Sie Informationen zu dem Bimplus Projekt erhalten, mit dem das aktuelle Allplan Projekt verknüpft ist.

## Palette Connect

In der Palette **Connect** können Sie direkt aus Allplan heraus auf Inhalte von Allplan Connect zugreifen. Den Benutzernamen und das Passwort geben Sie entweder direkt in der Palette ein (ist nur für die aktuelle Allplan Sitzung gültig) oder über die Dropdown-Liste der Symbolleiste für den Schnellzugriff – **Benutzeroberfläche anpassen...** – Dialogfeld **Konfiguration** – Registerkarte **Paletten** bzw. bei eingblendeter Menüleiste unter Menü **Extras** – **Benutzeroberfläche anpassen – Paletten** (bleibt dauerhaft gespeichert).

## Palette Layer

In der Palette **Layer** wird die gesamte Layerhierarchie angezeigt. Sie können die Sicht- und Bearbeitbarkeit der Layer bestimmen und den aktuellen Layer auswählen.

Die Palette **Layer** besteht aus folgenden Bereichen:

### Listefeld



### Markierte Einträge aufklappen

Erweitert die Anzeige, so dass alle Untereinträge des markierten Knotens angezeigt werden.

### Alle Einträge zuklappen

Komprimiert die Anzeige, so dass alle Einträge ohne die Untereinträge angezeigt werden.

### Layersichtbarkeit invertieren

Kehrt die eingestellte Layersichtbarkeit um.

Vorher	Nachher
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Aktuell	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bearbeitbar
<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bearbeitbar	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Unsichtbar, gesperrt
<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Sichtbar, gesperrt	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Unsichtbar, gesperrt
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Unsichtbar, gesperrt	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Bearbeitbar

Als aktueller Layer wird der Layer **Standard** eingestellt.

**Hinweis:** Um wieder die ursprüngliche Layersichtbarkeit zu erhalten, verwenden Sie am besten  **Layersichtbarkeit zurück**.



Macht Änderungen an der Layersichtbarkeit rückgängig bzw. stellt rückgängig gemachte Änderungen wieder her. Mit  **Verlauf der Layersichtbarkeiten** können Sie den Änderungsverlauf der Layersichtbarkeiten anzeigen lassen und bis zu 30 Änderungen rückgängig machen. Der Verlauf wird benutzerspezifisch je Projekt gespeichert.

### Layerstruktur aktualisieren

Aktualisiert die Anzeige der Layerstruktur. Ist z.B. im Kontextmenü die Option **In geladenen Dokumenten existierende Layer auflisten** aktiviert und das letzte Element, das einen hier aufgelisteten Layer verwendet, wird gelöscht, so passt sich die Anzeige nicht sofort automatisch der neuen Situation an. Nach Klicken auf  werden die im Dokument verwendeten Layer angezeigt.

### Suchen

Öffnet das Dialogfeld **Suchen...**, in dem Sie nach Namen bzw. Namensteilen der Kurz- oder Langnamen von Layern suchen können.

## Layer

Im Listenkopf können Sie durch Klicken auf die Spaltenbezeichnungen **Kurzname** und **Langname** die Layer alphabetisch sortieren. Dabei gibt es drei Positionen für die Sortierung. Nach dem ersten

Klick erfolgt die Sortierung von A nach Z, nach dem zweiten Klick von Z nach A und bei dem dritten Klick wird die Standardsortierung wiederhergestellt.

Den Status von Layern können Sie durch Anklicken der Kontrollkästchen bestimmen:

- DOPPELKLICK setzt Layer auf **Aktuell**   .
- KLICK auf Kontrollkästchen setzt Layer auf **Aktuell**    / **Bearbeitbar**    / **Sichtbar**    / **Unsichtbar**   .
- UMSCHALT+STRG+DOPPELKLICK setzt den markierten Layer **Aktuell**   , alle anderen **Unsichtbar**   .
- Layer markieren und LEERTASTE drücken: Schaltet um zwischen Status **Bearbeitbar**    <-> **Sichtbar**    <-> **Unsichtbar**   .

## Kontextmenü

Aktuell
Bearbeitbar
Sichtbar, gesperrt
Unsichtbar, gesperrt
Alles markieren (Strg+A)
Alles demarkieren (Umschalt+Strg+A)
Markierte Layer isolieren (Umschalt+Strg+Doppelklick)
Zum aktiven Layer blättern
Dem momentan angewählten Menü zugeordnete Layer auflisten
In geladenen Dokumenten existierende Layer auflisten
<input checked="" type="checkbox"/> Gesamte Layerhierarchie auflisten
<input checked="" type="checkbox"/> Bearbeitbare Layer anzeigen
<input checked="" type="checkbox"/> Sichtbar, gesperrte Layer anzeigen
<input checked="" type="checkbox"/> Unsichtbar, gesperrte Layer anzeigen
Anpassen...

### Alles markieren (Strg+A)

Alle Layer, die in der Palette angezeigt werden, werden markiert. Layer, die nicht angezeigt werden, weil die zugehörige Hierarchiestufe eingeklappt ist, werden nicht markiert.

### Alles demarkieren (Umschalt+Strg+A)

Alle Markierungen werden aufgehoben.

### **Markierte Layer isolieren (Umschalt+Strg+Doppelklick)**

Alle markierten Layer werden auf den Status **Bearbeitbar** gesetzt. Der zuletzt markierte Layer erhält den Status **Aktuell**, alle anderen Layer werden auf **unsichtbar** gesetzt.

### **Zum aktiven Layer blättern**

Es wird zum aktiven Layer geblättert.

### **Der momentan angewählten Funktion zugeordnete Layer auflisten**

Bei dieser Option werden nur die Layer angezeigt, die der aktiven Funktion zugeordnet sind.

### **In geladenen Teilbildern existierende Layer auflisten**

Bei dieser Option werden nur die Layer aufgelistet, die im aktiven und aktiv im Hintergrund liegenden Teilbildern vorkommen. Falls alle Layer auf dem Standardlayer liegen, ist diese Option nicht anwählbar.

### **Gesamte Layerhierarchie auflisten**

Bei dieser Option werden alle Layer aufgelistet.

### **Bearbeitbare Layer anzeigen / Sichtbar, gesperrte Layer anzeigen / Unsichtbar, gesperrte Layer anzeigen**

Filtert die Anzeige der Layer entsprechend der eingestellten Option.

### **Anpassen...**

Öffnet das Dialogfeld **Konfiguration**, Registerkarte **Paletten**. Hier stellen Sie ein, ob die oberen und/oder unteren Strukturstufen der Layerhierarchie sowie welche Eigenschaften des Layers (Kurzname, Langname, Formateigenschaften kombiniert, Stift, Strich, Farbe) angezeigt werden. Sie können die Anzeige auch über das Kontextmenü des Tabellenkopfes beeinflussen.

## Aktionsleiste



### **Aktuellen Layer übernehmen**

Wenn Sie diese Schaltfläche anklicken, wird das Dialogfeld temporär ausgeblendet und Sie können ein Element anklicken. Der Layer dieses Elements wird dann als aktueller Layer eingestellt.

### **Favorit laden**

Hier lesen Sie als Favorit gespeicherte Layereinstellungen ein.

### **Favorit speichern**

Hier speichern Sie die aktuelle Layereinstellung als **Favorit** in einer Datei (\*.lfa).

### **Layerstatus ändern**

Öffnet das Dialogfeld **Layerstatus ändern**.

### **Alle Layer bearbeitbar – aktuellen Layer belassen**

Setzt alle Layer auf bearbeitbar, die Einstellung des aktuellen Layers wird nicht verändert.

### **Layer-Druckset auswählen**

Hier wählen Sie ein definiertes Druckset (siehe "Verwenden von Drucksets" auf Seite 248) aus.

### **Layer-Rechteset auswählen**

Hier wählen Sie das aktuelle Rechteset.

### **>> Erweitern**

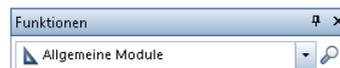
Öffnet das Dialogfeld **Layer** (siehe "Das Dialogfeld Layer" auf Seite 248).

## Palette Funktionen

Wenn Sie mit einer anderen Oberflächenkonfiguration (siehe "Standardkonfigurationen" auf Seite 11) als der Actionbarkonfiguration arbeiten, können Sie mit der Palette **Funktionen** die meisten Funktionen direkt über die Palette auswählen.

Die Palette **Funktionen** besteht standardmäßig aus folgenden Bereichen:

### Listenfeld



Aus dem oberen Listenfeld wählen Sie eine "Modulgruppe".

Mit  **Suchen** können Sie nach einer Funktion suchen, indem Sie den Namen oder einen Teil des Namens der Funktion eingeben. Mit **Auch in Statuszellen-Text suchen** erstreckt sich die Suche auch auf die erweiterten Texte, die in der Statusleiste zu jeder Funktion angezeigt werden. Wenn eine Funktion gefunden wird, können Sie die Funktion direkt aus dem Dialogfeld **Suchen** aufrufen.

### Registerkarten



Aus den Registerkarten wählen Sie einen Aufgabenbereich aus der aktuellen Modulgruppe. Mit **Anpassen...** im Kontextmenü können Sie

die Position der Registerkarten festlegen, sowie die Darstellung der Registerkarten mit und ohne Text.

## Funktionen

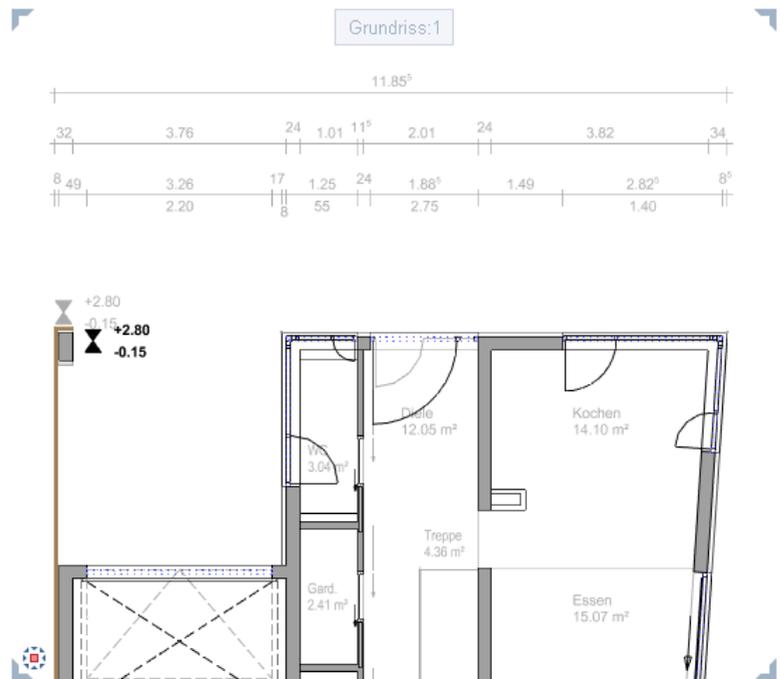


Im Bereich **Funktionen** werden die Funktionen des aktuell gewählten Aufgabenbereichs angezeigt. Mit **Anpassen...** im Kontextmenü können Sie die Größe der Symbole festlegen, sowie ob nur die Symbole angezeigt werden oder die Symbole + Text.

Die Funktionen, die in der Palette angezeigt werden, entsprechen den Funktionen, die bei **Standardkonfiguration klassisch** in den Symbolleisten **Erzeugen/Erzeugen II** und **Ändern** vorhanden sind. Durch Ändern dieser Symbolleisten können Sie auch den Inhalt der Palette **Funktionen** verändern.

# Grafikfenster

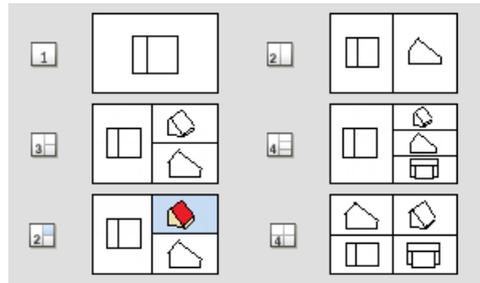
In den Grafikfenstern bearbeiten Sie Ihr Modell. Hier erzeugen oder modifizieren Sie z. B. die benötigten Konstruktionselemente, identifizieren währenddessen charakteristische Punkte und stellen die für den aktuellen Bearbeitungsstatus geeignete Ansichtsart und Perspektive ein.



Damit Ihnen hierfür möglichst viel effektiver Arbeitsraum zur Verfügung steht, können Sie die Grafikfenster vollständig vom Allplan Anwendungsfenster abdocken. Verfügt Ihr Arbeitsplatz über einen zweiten Monitor, können Sie so das Allplan Anwendungsfenster als reinen "Werkzeugkasten" auf dem einen Monitor belassen, während Sie sich in den auf dem zweiten Monitor platzierten, autarken Grafikfenstern ganz auf die Bearbeitung des Modells konzentrieren können.

Indem sich mehrere Grafikfenster parallel öffnen und beliebig anordnen lassen, können Sie Ihr Modell auch gleichzeitig in verschiedenen

Perspektiven, Maßstäben und Ansichtsarten darstellen. Jedes Fenster kann dabei einen beliebigen Bildausschnitt, das ganze Bild oder eine isometrische Projektion zeigen.



Die für die Bedienung und Anordnung der Grafikfenster vorgesehenen Funktionen finden Sie in der Dropdown-Liste  **Fenster** (siehe "Funktionen zur Anordnung der Grafikfenster" auf Seite 71) der **Symboleiste für den Schnellzugriff** (siehe Seite 14). Dort können Sie auch aus den Varianten der automatischen Fensteraufteilung wählen und diese individuell verändern.

Mit der Option **Fenster verbunden** legen Sie fest, wie sich die an das Allplan Anwendungsfenster *angedockten* Grafikfenster zueinander verhalten:

- Ist die Option *aktiv*, dann hängen die Fenster zusammen: Wenn Sie die Größe eines Fensters ändern, dann werden die anderen Fenster automatisch angepasst; neue Fenster werden in die Anordnung eingefügt.
- Ist die Option *deaktiviert*, dann sind die Fenster unabhängig von einander innerhalb des Allplan Anwendungsfensters skalier- und platzierbar.

## Fenster-Symbolleiste

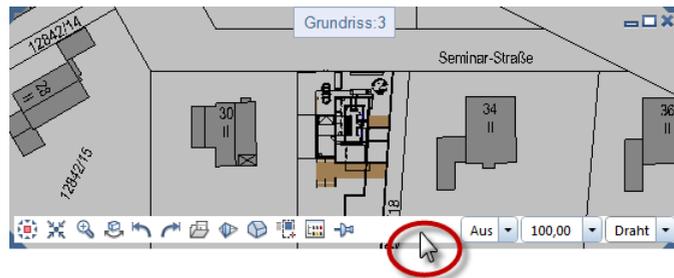
**Tipp:** Die Fenster-Symbolleiste können Sie auch dauerhaft einblenden; zeigen Sie dazu im Menü

**Ansicht** auf **Symbolleisten** und klicken Sie auf **Fenster-Symbolleiste einblenden**.

Wenn Sie die Fenster-Symbolleiste am oberen Rand der Grafikfenster platzieren möchten, dann zeigen Sie im Menü **Ansicht** auf **Symbolleisten** und klicken auf **Fenster-Symbolleiste oben**.

Die Fenster-Symbolleiste finden Sie am unteren Rand des Grafikfensters. Wenn Sie mit mehreren Grafikfenstern arbeiten, besitzt jedes Grafikfenster seine eigene Fenster-Symbolleiste.

Damit die Zeichenfläche im Grafikfenster möglichst unbeeinträchtigt bleibt, wird die Fenster-Symbolleiste erst dann eingeblendet, wenn Sie den Cursor in die Nähe des unteren Fensterrandes bewegen.



In der Fenster-Symbolleiste sind folgende Funktionen enthalten:

### Funktion

### Verwendung



Flyout Projektion

#### Linker Bereich:

Mit dieser Funktion wählen Sie die Grundrissdarstellung oder eine der vordefinierten Standardprojektionen.



Ganzes Bild darstellen

Mit dieser Funktion stellen Sie den Bildschirmmaßstab so ein, dass alle Elemente der sichtbaren Dokumente vollständig sichtbar sind.



Bildausschnitt festlegen

**Hinweis:** Ist mit  **Bildausschnitt speichern, laden** ein Bildschirmausschnitt geladen, wird nur dieser Bildschirmausschnitt dargestellt.

Mit dieser Funktion vergrößern Sie den Ausschnitt der Zeichenfläche, über dem Sie mit gedrückter linker Maustaste einen Bereich aufziehen.



Bewegungsmodus

Mit dieser Funktion aktivieren bzw. deaktivieren Sie im aktuellen Grafikfenster den Bewegungsmodus (siehe "Konstruktionsmodus und Bewegungsmodus" auf Seite 106), in dem Sie die Ansicht auf ein 3D-Modell ganz bequem mit der Maus steuern können.

**Hinweis:** Im Bewegungsmodus erfolgt die Bewegung entweder im Kugelmodus oder - bei gedrückter STRG-TASTE - im Kameramodus.

Funktion	Verwendung
	<p>Vorheriger Bildausschnitt</p> <p>Mit dieser Funktion stellen Sie die zuvor eingestellte Perspektive bzw. den zuvor eingestellten Bildschirmmaßstab wieder her (nur möglich, wenn vor der aktuellen Einstellung bereits eine andere Perspektive/ein anderer Maßstab gewählt wurde).</p>
	<p>Nachfolgender Bildauschnitt</p> <p>Mit dieser Funktion stellen Sie die nachfolgend eingestellte Perspektive bzw. den nachfolgend eingestellten Bildschirmmaßstab wieder her (nur möglich, wenn bereits eine nachfolgende Perspektive/ein nachfolgender Maßstab gewählt wurde).</p>
	<p>Bildausschnitt speichern, laden</p> <p>Mit dieser Funktion speichern Sie den aktuell eingestellten Bildausschnitt in der aktuellen Perspektive unter einer von Ihnen frei wählbaren Bezeichnung ab bzw. laden einen zuvor abgespeicherten Bildausschnitt.</p>
	<p>Freie Projektion</p> <p>Mit dieser Funktion stellen Sie 3D-Modelle durch Eingabe von Aug- und Zielpunkt perspektivisch im Raum dar. Für die perspektivische Darstellung können Sie zwischen Parallel- und Zentralprojektion wählen. Sie können <b>Freie Projektion</b> auch verwenden, um aus der Bauwerksstruktur heraus eine Ansicht zu generieren.</p>
	<p>Perspektive</p> <p>Mit dieser Funktion wechseln Sie zwischen Parallel- und Zentralprojektion. Aktivieren Sie die Funktion, um das Modell in der Zentralprojektion darstellen zu lassen.</p>
	<p>Elementauswahl</p> <p>Mit dieser Funktion wählen Sie gezielt einzelne Konstruktionselemente aus, die exklusiv im aktuellen Grafikfenster dargestellt werden sollen; alle anderen Konstruktionselemente werden temporär ausgeblendet.</p>
	<p>Teilbildauswahl</p> <p>Mit dieser Funktion können Sie die im aktuellen Grafikfenster momentan sichtbaren Teilbilder temporär unsichtbar schalten.</p>
	<p>Fenster immer im Vordergrund</p> <p>Mit dieser Funktion stellen Sie das Grafikfenster immer im Vordergrund dar, d. h. vor den anderen Fenstern.</p>
bzw.	<p>Die Funktion steht nur zur Verfügung, wenn die Option <b>Fenster verbunden deaktiviert</b> ist und hier auch nur, wenn das Fenster <i>nicht maximiert</i> ist.</p>
	

Funktion	Verwendung
 <p data-bbox="315 291 489 442">Belichtung (nur in den An- sichtsarten <b>Ani- mation</b> und <b>RTRender</b>).</p>	<p data-bbox="525 246 707 274"><b>Rechter Bereich:</b></p> <p data-bbox="525 291 1295 381">Über dieses Kontrollfeld steuern Sie die Helligkeit der Darstellung in einem Grafikfenster mit einer der Ansichtsarten <b>Animation</b> oder <b>RTRender</b>. Möglich sind Werte zwischen -25 und 25.</p> <p data-bbox="525 413 623 442"><b>Wichtig!</b></p> <p data-bbox="525 442 1281 529">Die Einstellung beeinflusst <i>ausschließlich</i> die Darstellung im aktuellen Grafikfenster; auf die z. B. beim Rendern verwendeten Einstellungen wirkt sie sich <i>nicht</i> aus.</p>
 <p data-bbox="315 546 434 607">Schnitt- darstellung</p>	<p data-bbox="525 546 1281 642">Mit dieser Funktion stellen Sie Ihre Konstruktion in einem Architektur- schnitt dar, dessen Schnittführung Sie zuvor mit  <b>Schnittführung</b> definiert haben.</p>
 <p data-bbox="315 663 434 723">Bildschirm- maßstab</p>	<p data-bbox="525 663 1267 723">Mit dieser Funktion stellen Sie den Maßstab für die Darstellung Ihres Modells am Bildschirm ein.</p> <p data-bbox="525 755 1281 928">Der Bildschirmmaßstab gibt das Darstellungsverhältnis zwischen der Abbildung am Bildschirm und den realen Abmessungen des Modells wider. Dementsprechend ändert sich der Bildschirmmaßstab automatisch, wenn Sie Bildausschnitte in ihrer Größe verändern. Der aktuelle Bildschirmmaßstab wird in der Fenster-Symboleiste (siehe Seite 69) am unteren Rand eines Grafikfensters angezeigt.</p>
 <p data-bbox="315 949 441 977">Ansichtsart</p>	<p data-bbox="525 949 1295 1067">Über dieses Listenfeld wählen Sie für die Darstellung im aktuellen Grafikfenster eine der vordefinierten Ansichtsarten (<b>Draht</b>, <b>Verdeckt</b>, <b>Animation</b>, <b>Sketch</b> und <b>RTRender</b>) oder, falls vorhanden, eine der selbstdefinierten Ansichtsarten.</p> <p data-bbox="525 1102 1281 1223">Mit  können verschiedene Einstellungen der einzelnen Ansichtsarten modifiziert werden; die Einstellungen gelten für alle Fenster, die diese Ansichtsart nutzen. Mit <b>Neue Ansichtsart</b> können Sie Ihre eigenen Ansichtsarten individuell festlegen und speichern.</p> <p data-bbox="525 1258 1267 1345">Befinden Sie sich im <b>Planlayout</b>, können Sie hier zwischen <b>Entwurfsansicht</b> und <b>Druckansicht</b> (= Vorschau auf den zu druckenden Plan) wechseln.</p>

## Funktionen zur Anordnung der Grafikfenster

In der untenstehenden Tabelle finden Sie eine Übersicht der für die Bedienung und Anordnung der Grafikfenster (siehe Seite 67) relevanten Funktionen. Diese sind in der Dropdown-Liste  **Fenster** der **Symbolleiste für den Schnellzugriff (siehe Seite 14)** enthalten.

Funktion	Verwendung
 Ganzer Bildschirm	Mit dieser Funktion werden Bildelemente wie z. B. Symbolleisten (außer selbstdefinierten Symbolleisten), Menüleiste und Fensterrahmen ausgeblendet. So haben Sie eine maximal mögliche Zeichenfläche zur Verfügung.
 Neues Fenster	Mit dieser Funktion öffnen Sie für das aktive Dokument ein neues Grafikfenster.
 Animationsfenster	Mit dieser Funktion öffnen Sie ein neues Grafikfenster, in dem Ihr Bauwerksmodell in der Ansichtsart <b>Animation</b> dargestellt ist; zugleich ist hier automatisch der Bewegungsmodus (siehe "Konstruktionsmodus und Bewegungsmodus" auf Seite 106) aktiviert.
 1 Fenster	Mit dieser Funktion können Sie den Bildschirm in verschiedene vordefinierte Ansichten aufteilen.
 2 Fenster	
 3 Fenster	
 4 Fenster, Aufteilung 1	
 4 Fenster, Aufteilung 2	
 2+1 Animationsfenster	Mit dieser Funktion teilen Sie den Bildschirm in 3 Fenster auf, analog der 3 Fenster Darstellung. Im Fenster links oben ist automatisch die Ansichtsart <b>Animation</b> eingestellt.
Fensteranordnung links/rechts	Mit dieser Funktion legen Sie fest, auf welcher Seite der Zeichenfläche die übereinander angeordneten Fenster bei    <b>Fenstereinteilung</b> angeordnet werden: <b>Fensteranordnung links</b> oder <b>Fensteranordnung rechts</b> .
Fensteranordnung speichern, laden	Mit dieser Funktion speichern Sie die aktuelle Fensteranordnung oder laden eine zuvor gespeicherte Fensteranordnung.
Minimierte Fenster anordnen	Mit dieser Funktion ordnen Sie Grafikfenster, die minimiert sind, am unteren Bildschirmrand an.

Funktion	Verwendung
Übereinander	<p>Mit dieser Funktion stellen Sie alle eingeblendeten Fenster in gleicher Größe übereinander dar. Bei mehr als drei geöffneten Fenstern werden mehrere Fenster-Spalten gebildet.</p> <p><b>Hinweis:</b> Diese Funktion kann nur gewählt werden, wenn <b>Fenster verbunden deaktiviert</b> ist.</p>
Nebeneinander	<p>Mit dieser Funktion stellen Sie alle eingeblendeten Fenster in gleicher Größe nebeneinander dar. Bei mehr als drei geöffneten Fenstern werden mehrere Fenster-Reihen gebildet.</p> <p><b>Hinweis:</b> Diese Funktion kann nur gewählt werden, wenn <b>Fenster verbunden deaktiviert</b> ist.</p>
Fenster verbunden	<p>Wenn Sie die Option <b>Fenster verbunden</b> aktivieren, werden alle geöffneten Grafikfenster miteinander verbunden. Zwischen den Fenstern werden Begrenzungslinien dargestellt. Wird die Größe eines Fensters geändert, dann wird die Größe der anderen Fenster interaktiv angepasst. Neue Fenster werden in die bestehende Anordnung eingefügt.</p>
Fensterliste	<p>Liste der aktuell geöffneten Grafikfenster. Sind 10 oder mehr Grafikfenster geöffnet, können die Fenster ab der Nr. 10 über den Eintrag <b>Weitere Fenster</b> erreicht werden.</p> <p>Klicken Sie auf das Fenster, zu dem Sie wechseln möchten.</p>
Weitere Fenster	<p>Sind mehr als 9 Grafikfenster geöffnet, erscheint in der Dropdown-Liste  <b>Fenster</b> der <b>Symboleiste für den Schnellzugriff</b> (siehe Seite 14) der Eintrag <b>Weitere Fenster...</b> Wenn Sie darauf klicken, erhalten Sie ein Dialogfeld, in dem alle derzeit geöffneten Fenster aufgelistet sind.</p>

## Konstruktion in mehreren Fenstern darstellen

---

### So lassen Sie die Konstruktion in mehreren Fenstern darstellen

- 1 Klicken Sie in der **Symbolleiste für den Schnellzugriff** (siehe **Seite 14**) auf  **Fenster**.
- 2 Klicken Sie auf eine der **Standardeinteilungen**.

Oder:

Öffnen Sie mit **Neues Fenster** oder **Animationsfenster** ein neues Fenster.

---

## Grafikfenster vom Allplan Anwendungsfenster abdocken

Die Grafikfenster können Sie vollständig vom Allplan Anwendungsfenster abdocken. Abgedockte Grafikfenster lassen sich unabhängig vom Allplan Anwendungsfenster und auf die gleiche Art bedienen, wie jedes übliche Windows Anwendungsfenster.

**Hinweis:** Beim Beenden von Allplan werden *sämtliche* Grafikfenster geschlossen, also auch die abgedockten Grafikfenster unabhängig davon, wo sie angeordnet oder ob sie minimiert sind.

---

### So docken Sie ein Grafikfenster vom Allplan Anwendungsfenster ab

- 1 Zeigen Sie auf den Titel des Grafikfensters, das Sie vom Allplan Anwendungsfenster abdocken möchten.
- 2 Drücken Sie die linke Maustaste und halten Sie diese gedrückt.
- 3 Ziehen Sie das Grafikfenster an die gewünschte Stelle außerhalb des Allplan Anwendungsfensters und lassen Sie die Maustaste los.

**Hinweis:** Entscheidend ist jeweils die Position des Cursors. Damit das Grafikfenster tatsächlich abgedockt wird, muss sich der Cursor zumindest außerhalb des Arbeitsbereiches (siehe "Arbeitsbereich" auf Seite 12) befinden.

---

## Grafikfenster vor oder hinter das Allplan Anwendungsfenster legen

Abgedockte Grafikfenster lassen sich auch über das Allplan Anwendungsfenster ziehen, ohne angedockt zu werden.

Anschließend können Sie mit der Tastenkombination ALT+TABULATOR zwischen dem Allplan Anwendungsfenster und den abgedockten Grafikfenstern umschalten wie zwischen voneinander unabhängigen Windows Anwendungen.

Diese Möglichkeit ist insbesondere an Arbeitsplätzen mit nur einem Monitor interessant.

---

### So legen Sie ein Grafikfenster vor oder hinter das Allplan Anwendungsfenster

- 1 Drücken Sie die STRG-TASTE und halten Sie diese gedrückt.
  - 2 Ziehen Sie das Grafikfenster an die gewünschte Stelle über das Allplan Anwendungsfenster.
  - 3 Lassen Sie zuerst die Maustaste, dann die STRG-TASTE los.
  - 4 Drücken Sie die ALT-TASTE und halten Sie diese gedrückt.
  - 5 Wählen Sie mit der TABULATOR-TASTE das Fenster, das Sie in den Vordergrund holen möchten.
  - 6 Lassen Sie die ALT-TASTE los.
-

## Grafikfenster an das Allplan Anwendungsfenster andocken

Für die Anordnung von wieder andockten Grafikfenstern innerhalb des Arbeitsbereiches ist die Einstellung der Option **Fenster verbunden** (☐ Fenster in der **Symbolleiste für den Schnellzugriff**) entscheidend:

- Ist die Option *aktiviert*, werden Größe und Position des anzudockenden Grafikfensters in Abhängigkeit von Anzahl und Konfiguration der übrigen, im Arbeitsbereich bereits geöffneten Grafikfenster automatisch festgelegt.
- Ist die Option *deaktiviert*, wird das anzudockende Grafikfenster mit unveränderter Größe an der Stelle abgelegt, an der sich der Cursor und damit der Titel des Grafikfensters beim Loslassen der Maustaste befindet.

---

### So docken Sie ein abgedocktes Grafikfenster wieder an das Allplan Anwendungsfenster an

- 1 Zeigen Sie auf den Titel des abgedockten Grafikfensters.
  - 2 Drücken Sie die linke Maustaste und halten Sie diese gedrückt.
  - 3 Ziehen Sie das Grafikfenster in den Arbeitsbereich (siehe Seite 12) des Allplan Anwendungsfensters und lassen Sie die Maustaste los.
- 

## Kontextmenü

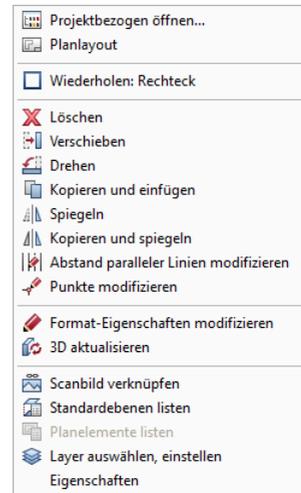
Das Kontextmenü wird an der jeweils aktuellen Position des Cursors eingeblendet, sobald Sie die rechte Maustaste drücken.

Abhängig von der Position des Cursors im Allplan Anwendungsfenster (über der leeren Zeichenfläche, über einem Konstruktionselement, über einer Palette etc.) und der Bearbeitungssituation, in der Sie es aufrufen, ist das Kontextmenü mit Funktionen ausgestattet, die im aktuellen Kontext erfahrungsgemäß am häufigsten benötigt werden.

Thematisch unterscheidet sich der Inhalt des Kontextmenüs grundsätzlich in Abhängigkeit von folgenden Kriterien:

- **Cursor über einer Palette:**  
Klicken Sie mit der rechten Maustaste in eine Palette, können Sie Anzeige und Darstellung der Paletten, der Symbole in den Paletten sowie weitere Paletten-spezifische Parameter einstellen.
- **Cursor über der Actionbar bzw. über dem Anwendungsfenster außerhalb der Zeichenfläche:**  
Haben Sie den Cursor über der Actionbar bzw. über dem Allplan Anwendungsfenster *außerhalb der Zeichenfläche* platziert, können Sie u. a. Anzeige, Inhalte und Darstellung von Paletten und Symbolleisten steuern.
- **Cursor über einem Grafikfenster:**
  - Im **Konstruktionsmodus** (siehe "Konstruktionsmodus und Bewegungsmodus" auf Seite 106) ( Bewegungsmodus ist *deaktiviert*):  
Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle der Zeichenfläche klicken ohne eine Funktion aktiviert zu haben, werden Ihnen Bearbeitungsfunktionen und einige häufig benötigte allgemeine Funktionen angeboten.  
Klicken Sie dagegen mit der rechten Maustaste auf ein Konstruktionselement, werden spezielle, für dieses Element passende Bearbeitungsfunktionen angezeigt (vgl. auch "Kontextmenü im Konstruktionsmodus (siehe Seite 78)").  
Haben Sie eine Funktion aktiviert, die aktuell die Eingabe eines Punktes erfordert, wird durch Drücken der rechten Maustaste das Kontextmenü der Punkteingabe (siehe Seite 84) aufgerufen.
  - Im **Bewegungsmodus** (siehe "Konstruktionsmodus und Bewegungsmodus" auf Seite 106) ( Bewegungsmodus ist *aktiviert*):  
Unabhängig davon, ob sich der Cursor über der freien Zeichenfläche oder einem Konstruktionselement befindet, enthält das Kontextmenü Funktionen zur Steuerung der Darstellung und zur Präsentation des 3D-Modells (vgl. auch "Kontextmenü im Bewegungsmodus (siehe Seite 81)").  
Einzelne Konstruktionselemente können im Bewegungsmodus nicht angeklickt oder aktiviert werden.

Beispiele für die Zusammenstellung der Funktionen im Kontextmenü:



Ausgangssituation:

- Cursor über Palette

Ausgangssituation:

- Cursor über Actionbar bzw. über einem Bereich für Grafikfenster

Ausgangssituation:

- Konstruktionsmodus aktiv
- Cursor in Grafikfenster über freier Zeichenfläche

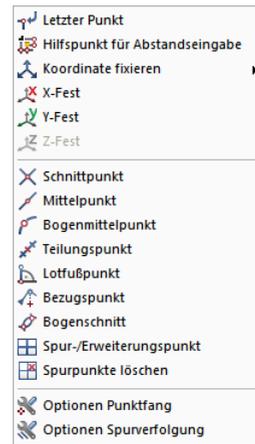
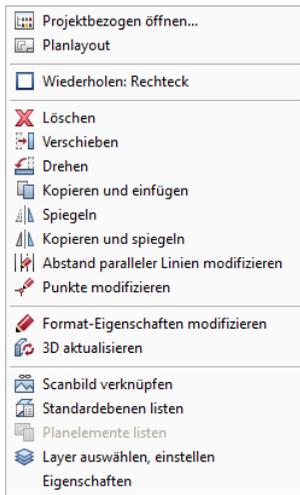
## Kontextmenü im Konstruktionsmodus

Solange Sie den  **Bewegungsmodus** *deaktiviert* haben, arbeiten Sie im **Konstruktionsmodus** (siehe "**Konstruktionsmodus und Bewegungsmodus**" auf Seite 106).

Befindet sich der Cursor in einem Grafikfenster und klicken Sie mit der rechten Maustaste während Sie im Konstruktionsmodus arbeiten, wird der Inhalt des Kontextmenüs in Abhängigkeit von folgenden Kriterien konfiguriert:

- **Cursor über leerer Zeichenfläche**  
Haben Sie den Cursor über einer freien Stelle der Zeichenfläche platziert, werden Ihnen die wichtigsten Bearbeitungsfunktionen sowie häufig benötigte allgemeine Funktionen (z. B. Wechsel zum **Planlayout**) angeboten.
- **Cursor über einem Konstruktionselement**  
Klicken Sie mit der rechten Maustaste direkt auf ein Konstruktionselement, werden spezielle, für dieses Element passende Bearbeitungsfunktionen angezeigt; wählen Sie eine dieser Bearbeitungsfunktionen aus, wird das angeklickte Element automatisch aktiviert.
- **Punkteingabe**  
Haben Sie eine Funktion aktiviert, die aktuell die Eingabe eines Punktes erfordert, wird durch Drücken der rechten Maustaste das Kontextmenü der Punkteingabe (siehe Seite 84) aufgerufen.

Mögliche Konfigurationen des Kontextmenüs beim Arbeiten im Konstruktionsmodus:



Ausgangssituation:

- Konstruktionsmodus aktiv
- Cursor in Grafikfenster über freier Stelle der Zeichenfläche

Ausgangssituation:

- Konstruktionsmodus aktiv
- Cursor in Grafikfenster über einem Konstruktionsbauteil (hier z. B. über einer Wand)

Ausgangssituation:

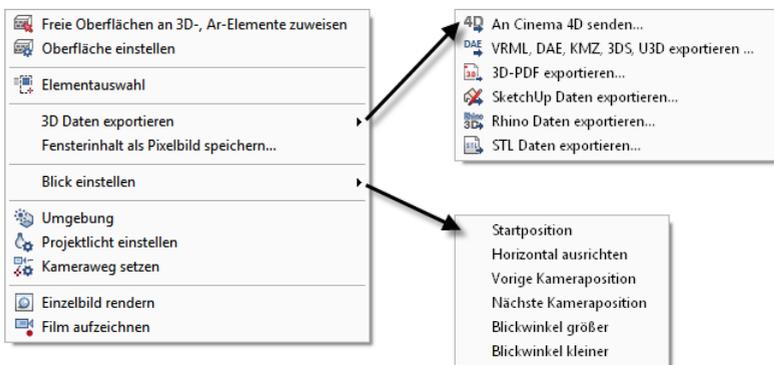
- Konstruktionsmodus aktiv
- Funktion aktiv und Punkteingabe gefordert
- Cursor in Grafikfenster

Sämtliche Funktionen sind ebenfalls in den Menüs bzw. Symbolleisten enthalten und werden in den entsprechenden Funktionsübersichten erklärt.

## Kontextmenü im Bewegungsmodus

Haben Sie den  **Bewegungsmodus** *aktiviert* und den Cursor innerhalb eines Grafikfensters platziert, wird durch einmaliges kurzes Drücken der rechten Maustaste das Kontextmenü in der unten gezeigten Konfiguration eingeblendet.

Damit können Sie viele Modifikationen und Manipulationen der Szene durchführen, ohne andere Funktionen aufrufen oder den Bewegungsmodus ausschalten zu müssen.



Ausgangssituation:

- Bewegungsmodus aktiv
- Cursor in Grafikfenster

### Freie Oberflächen an 3D-, Ar-Elemente zuweisen

Weist 3D-Flächen, 3D-Körpern und Architektur-Elementen per Drag&Drop eine individuelle Oberflächengestaltung zu.

### Oberfläche einstellen

Die Eigenschaften der Oberfläche oder des Hintergrundes an der angeklickten Position werden angezeigt und können verändert werden.

Dabei werden folgende Dialogfelder aufgerufen:

- Das Dialogfeld **Oberflächen definieren**, wie in  **Oberfläche einstellen**, wenn Sie bei Aufruf des Kontextmenüs auf den Hintergrund zeigen.
- Das Dialogfeld **Oberflächenmodifikation**, wenn Sie bei Aufruf des Kontextmenüs auf ein Element zeigen.

### Elementauswahl

Mit  **Elementauswahl** können Sie gezielt einzelne Konstruktionselemente auswählen, die im aktuellen Grafikfenster dargestellt werden sollen; alle anderen Konstruktionselemente werden temporär ausgeblendet.

Klicken Sie erneut auf  **Elementauswahl**, um die Elementauswahl wieder aufzuheben.

### 3D Daten exportieren

Öffnet ein Untermenü, über das Sie die folgenden Funktionen direkt aufrufen können:

-  An Cinema 4D senden
-  VRML, DAE, KMZ, 3DS, U3D exportieren
-  3D-PDF exportieren
-  SketchUp Daten exportieren
-  Rhino Daten exportieren
-  STL Daten exportieren

### Fensterinhalt als Pixelbild speichern

Speichert den aktuell dargestellten Inhalt des aktiven Fensters als Pixelbild

### Blick einstellen

Öffnet ein Untermenü, über das Sie die folgenden Funktionen direkt aufrufen können:

- Startposition
- Horizontal ausrichten
- Vorlge Kameraposition
- Nächste Kameraposition
- Blickwinkel größer
- Blickwinkel kleiner

**Hinweis:** Die ersten vier Funktionen beziehen sich auf den aktuell aktiven Kameraweg (vgl.  **Kameraweg setzen**)! Haben Sie keinen Kameraweg gesetzt, sind diese Funktionen wirkungslos.

### Umgebung

Legt die Parameter für die natürlichen Lichtverhältnisse (geographischer Ort, Ausrichtung, Jahreszeit, Sonnenstand usw.) fest, in denen ein 3D-Modell dargestellt werden soll.

### Projektlicht einstellen

Setzt in Ihrem 3D-Modell künstliche Lichtquellen, die sowohl innerhalb als auch außerhalb des Modells platziert sein können.

### Kameraweg setzen

Legt Kamerapositionen fest, die das Drehbuch für einen Film bilden. Sie können das Drehbuch sofort oder zu einem späteren Zeitpunkt abspielen und dabei optional aufzeichnen.

### Einzelbild rendern

Berechnet von der aktuellen Ansicht des 3D-Modells ein photorealistisches Pixelbild; die eingestellten Lichtarten und Oberflächeneigenschaften werden dabei berücksichtigt.

### Film aufzeichnen

Berechnet aus einem 3D-Modell eine Abfolge animierter oder gerendeter Pixelbilder und speichert diese als Avi-Film.

## Kontextmenü der Punkteingabe

### Konstruktionshilfen im Kontextmenü

Mit einem Klick der rechten Maustaste haben Sie jederzeit Zugriff auf die **Konstruktionshilfen** im Kontextmenü, und zwar sowohl beim Fangen als auch beim Absetzen von Punkten per Mausklick.

**Tipp:** Wenn Sie direkt auf ein Element zeigen und dann die rechte Maustaste drücken, dann wird die im Kontextmenü gewählte Funktion automatisch auf das angeklickte Element angewendet, und der Punkt wird direkt abgesetzt. Wird das Kontextmenü in der Zeichenfläche aufgerufen, klicken Sie einfach auf das gewünschte Element.

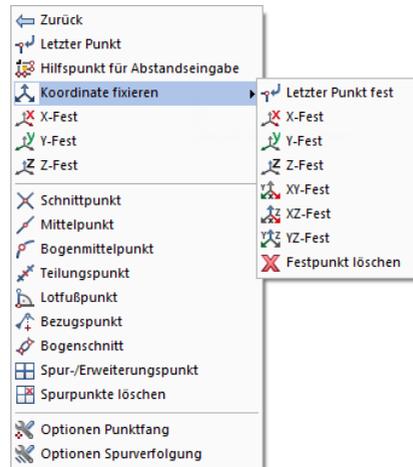


Abb.: Konstruktionshilfen über Kontextmenü

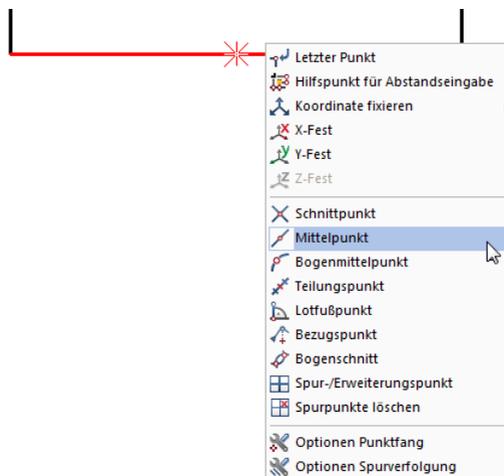


Abb.: Der Mittelpunkt einer bestehenden Strecke wird am schnellsten durch Aufruf des Kontextmenüs direkt auf dem Element ermittelt

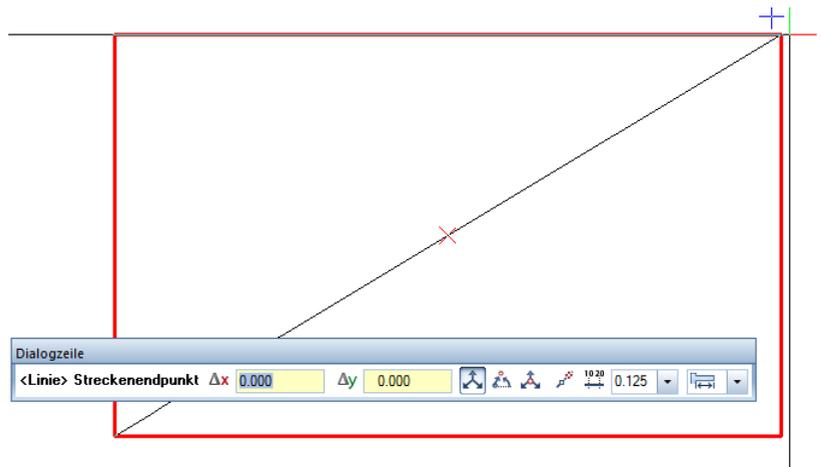


Abb.: Mittelpunkt einer Diagonale durch Klicks auf Eckpunkte des Rechtecks

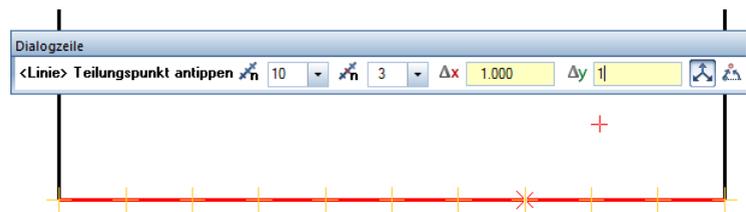


Abb.: Beispiel Teilungspunkt

### Konstruktionshilfen sind kontextabhängig

Im Kontextmenü bzw. in der Dialogzeile werden nur solche Konstruktionshilfen angeboten, die bei der momentan aktiven Funktion Sinn machen:

- Bei  **Rechtwinkliger Eingabe** oder bei  **Winkelsprung** wird nur DX/DY oder die Länge abgefragt
- Nur bei  **Globalen Koordinaten** wird im Kontextmenü  **Koordinate übernehmen** angeboten
- Bei  **Rechtwinkliger Eingabe** wird im Kontextmenü  **Richtung tauschen** angeboten

## Funktionen im Kontextmenü – Übersicht

Funktion	Name, Anwendungsmöglichkeiten
	<p><b>Letzter Punkt</b> Der letzte Eingabepunkt wird direkt übernommen.</p>
	<p><b>Hilfspunkt zur Abstandseingabe</b> Der gefangene Punkt wird fixiert, die Abstandseingaben in X-, Y- oder Z-Richtung beziehen sich auf den fixierten Punkt, auch wenn mit dem Fadenkreuz andere Punkte gefangen werden.</p>
	<p><b>Koordinate fixieren</b> Die aktuelle Koordinate wird als feste Koordinate übernommen. Im Untermenü können Sie die X-, Y- oder Z-Koordinate bzw. eine Kombination davon als Festpunkte wählen.</p>
	<p><b>Schnittpunkt</b> Fängt den Schnittpunkt von zwei Elementen, wie z.B. Linien, Kreise, Ellipsen usw. Auch virtuelle Schnittpunkte von Elementen werden gefangen, die sich ergeben, wenn man beide Elemente verlängert.</p>
	<p><b>Mittelpunkt</b> Fängt den Mittelpunkt eines Elements oder einer neu einzugebenden Strecke.</p>
	<p><b>Bogenmittelpunkt</b> Fängt den Mittelpunkt eines (Teil-)Kreises oder einer Kurve.</p>
	<p><b>Teilungspunkt</b> Markiert mit Hilfspunkten eine bestimmte Anzahl von gleichlangen Abschnitten auf einem Element oder einer neu einzugebenden Strecke und fängt einen dieser Punkte.</p>
	<p><b>Lotfußpunkt</b> fängt den Lotfußpunkt auf einem Element, indem ein Lot von einem beliebigen Punkt auf das Element oder die Verlängerung des Elements gefällt wird. Als Element können Sie Linien, Polygonzüge, Splines Kreise, Ellipsen usw. verwenden.</p>
	<p><b>Bezugspunkt</b> Fängt einen Punkt auf einem Element, der einen exakten Abstand zu einem Bezugspunkt aufweist. Als Bezugspunkt wird entweder der Endpunkt des Elements ver-</p>



wendet oder er wird frei eingegeben.



#### **Bogenschnitt**

Fängt einen Punkt, der sich aus dem Schnittpunkt von zwei neu einzugebenden Kreisen ergibt.



#### **Spur-/Erweiterungspunkt**

Setzt einen Spurpunkt.



#### **Spurpunkte löschen**

Löscht alle Spurpunkte; die Spurlinien werden neu ermittelt.



#### **Optionen Punktfang**

Öffnet das Dialogfeld **Optionen Arbeitsumgebung – Punktfang**. Hier können Sie einstellen, welche Punkte gesucht werden und welche Hilfsfunktionen zur Eingabe erleichterung zur Verfügung stehen. Sie können auch den intelligenten Cursor einschalten, d.h. dass Sie bereits während der Bewegung des Cursors Informationen über die Punktart erhalten, die gefangen wird. Außerdem können Sie hier Voreinstellungen für die Elementsuche treffen.



#### **Optionen Spurverfolgung**

Öffnet das Dialogfeld **Optionen Arbeitsumgebung – Spurverfolgung**. Hier können Sie die Spurverfolgung aktivieren und deaktivieren sowie Einstellungen für die Spurverfolgung und deren Darstellung treffen.



#### **Geländepunktdefinition**

Bei  **Lot durch Station** (Actionbar – Rolle **Umgebung** – Aufgabe **Landschaft** – Aufgabenbereich **Lageplan**) können Sie hier die Leitpunktnummer und Folgepunktnummer einstellen.

## Kontextmenü zum Erzeugen und Modifizieren von Elementen

Das Kontextmenü wird eingeblendet, sobald Sie die rechte Maustaste drücken. Abhängig von der Position des Cursors im Allplan Anwendungsfenster und der Bearbeitungssituation, in der Sie es aufrufen, ist das Kontextmenü mit Funktionen ausgestattet, die im aktuellen Kontext erfahrungsgemäß am häufigsten benötigt werden.

Befindet sich der Cursor bei Drücken der rechten Maustaste in einem Grafikfenster *und* arbeiten Sie im Konstruktionsmodus (siehe "Konstruktionsmodus und Bewegungsmodus" auf Seite 106), bietet

Ihnen das Kontextmenü vorwiegend Funktionen zum Erzeugen und Modifizieren von Konstruktionselementen an (vgl. auch "Kontextmenü im Konstruktionsmodus (siehe Seite 78)"):

- Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf ein Element klicken, werden spezielle, für dieses Element passende Bearbeitungsfunktionen angezeigt. Wenn Sie eine dieser Bearbeitungsfunktion wählen, wird das angeklickte Element automatisch aktiviert.
- Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf ein Element doppelklicken, starten Sie die Funktion, mit der das Element erzeugt wurde, und übernehmen automatisch alle aktuellen Parameter des angeklickten Elements.
- Wenn Sie mit der rechten Maustaste in die leere Zeichenfläche klicken, werden mehrere Bearbeitungsfunktionen sowie häufig benötigte allgemeine Funktionen angeboten. Sie können hier auch zum **Planlayout** wechseln.

### Gleichartige Elemente mit dem Kontextmenü erzeugen

Arbeiten Sie im Konstruktionsmodus (siehe "Konstruktionsmodus und Bewegungsmodus" auf Seite 106), wird durch Anklicken eines Elementes mit der *rechten* Maustaste wird oben im Kontextmenü die Funktion angezeigt, mit der das Element erzeugt wurde. Wenn Sie im Kontextmenü auf die Funktion klicken, wird die Funktion aufgerufen, die Parameter des angeklickten Elements werden *nicht* übernommen.

---

### So erzeugen Sie gleichartige Elemente mit dem Kontextmenü

- Doppelklicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Element.  
Alle Eigenschaften des angeklickten Elements werden übernommen.  
Oder:  
Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Element und dann oben im Kontextmenü auf die angezeigte Funktion.  
Alle Eigenschaften des angeklickten Elements werden *nicht* übernommen.
-

## Elemente mit dem Kontextmenü bearbeiten

### So bearbeiten und modifizieren Sie Elemente mit dem Kontextmenü

Arbeiten Sie im Konstruktionsmodus (siehe "Konstruktionsmodus und Bewegungsmodus" auf Seite 106), wird durch Anklicken eines Elementes mit der *rechten* Maustaste ein Kontextmenü mit den zu dem Element passenden Bearbeitungs- und Modifikationsfunktionen aufgerufen. In diesem Kontextmenü wird die Bezeichnung des Elementes angezeigt, sowie allgemeine und spezielle (elementabhängige) Bearbeitungsfunktionen.

#### Folgende Funktionen stehen im Kontextmenü eines Elementes zur Verfügung:

- Mit **Eigenschaften Format** modifizieren Sie die allgemeinen Eigenschaften eines Elementes (z.B. Stift, Linienfarbe, Layer).
- Mit **Eigenschaften** modifizieren Sie die speziellen Eigenschaften eines Elementes so, wie Sie sie bei der Ersteingabe eingegeben haben.

## Dialogzeile

In der Dialogzeile unterhalb der Zeichenfläche fordert das Programm Sie zur Eingabe von Werten auf. Alternative Eingabemöglichkeiten werden durch einen Schrägstrich gekennzeichnet.

**Hinweis:** In der Dialogzeile können Sie einfache Rechenoperationen ausführen, sowie Messergebnisse, die Sie mit  **Messen** ermitteln, direkt übernehmen. Sie können auch mit STRG+C und STRG+V Texte in der Dialogzeile kopieren und einfügen.





# Grundlegende Vorgehensweisen

## Verwenden der Maus

Die Funktionen der drei Maustasten passen sich in Allplan den jeweiligen Erfordernissen an. Es werden drei Zustände unterschieden:

**Hinweis:** Die Angaben in den Tabellen beziehen sich auf eine 3-Tasten-Maus. Wenn Sie mit einer 2-Tasten-Maus arbeiten, können Sie die mittlere Maustaste simulieren, indem Sie gleichzeitig die STRG-Taste und die linke Maustaste drücken.

### Verwenden der Maus (keine Funktion aktiviert)

Maustaste	Methode	Ergebnis
	Klick auf Element	Markiert das Element mit Griffen.
	UMSCHALT+Klick auf Element	Markiert ein Segment oder ein Symbol mit Griffen.
	STRG+Klick auf Element	Markiert oder demarkiert ein zusätzliches Element mit Griffen.
	LEERTASTE+Klick auf mehrschichtiges Element	Markiert das Element mit Griffen und aktiviert die geklickte Schicht des Elements zur Bearbeitung in der Palette <b>Eigenschaften</b> (siehe Seite 29).
	Doppelklick auf Element	Zeigt die Eigenschaften des Elements.
	STRG+Doppelklick auf ein Element	Zeigt die Formateigenschaften des Elements.
	Klicken und Ziehen auf der Zeichenfläche	Markiert Elemente durch Griffe. Je nach Einstellung in der <b>Actionbar</b> – Aufgabenbereich <b>Arbeitsumgebung</b> bzw. <b>Filter</b> werden auch gekreuzte Elemente markiert.

STRG+Klicken und Ziehen auf der Zeichenfläche	Aktiviert zusätzliche Elemente innerhalb eines Bereiches mit Griffen.
UMSCHALT+Klicken und Ziehen auf der Zeichenfläche	Deaktiviert Elemente innerhalb eines Bereiches mit Griffen.
Doppelklick auf Zeichenfläche	Öffnet das Dialogfeld <b>Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs- / Bauwerksstruktur</b> .
STRG+Doppelklick auf Zeichenfläche	Öffnet das Dialogfeld <b>Layer</b> .

**Mitte**

Doppelklick	Stellt den Bildschirmmaßstab so ein, dass alle sichtbaren Elemente vollständig dargestellt werden.
STRG+Doppelklick	Baut die Anzeige des aktuellen Bildschirmausschnitts neu auf.
Klicken und Ziehen	Verschiebt die Ansicht im aktuellen Fenster.
UMSCHALT + Klicken und Ziehen	Verschiebt die Ansicht im aktuellen Fenster.
STRG+Klicken und Ziehen	Zoomt einen Bildausschnitt.
ALT+Klicken und Ziehen	Zoomt dynamisch mit dem Cursor als Zoommittelpunkt. Cursor nach oben für Zoom In, Cursor nach unten für Zoom Out.

**Rechts**

Klick auf ein Element	Zeigt das Kontextmenü zu dem angeklickten Element. Im Kontextmenü finden Sie allgemeine und elementspezifische Bearbeitungsfunktionen.
Klick auf die Zeichenfläche	Zeigt das allgemeine Kontextmenü an.
STRG+Klick auf ein Element bzw. die Zeichenfläche	Öffnet das Kontextmenü zum Aktivieren von Elementen.
Doppelklick auf ein Element	Ruft die Funktion auf, mit der das Element erzeugt wurde und übernimmt alle Parameter.
Doppelklick auf Zeichenfläche	Öffnet das Dialogfeld <b>Layer</b> .

## Verwenden der Maus (Zeichenfunktion aktiviert)

Maustaste	Methode	Ergebnis
	Klick auf Zeichenfläche oder Element	Setzt und fängt Punkte auf der Zeichenfläche.
	STRG+Klick	Setzt Punkte in der Flucht zu existierenden Punkten ab (Linealfunktion).
	UMSCHALT+Klick	Nach dem Absetzen des Anfangspunktes werden weitere Punkte nur noch orthogonal erzeugt, sofern  <b>Eingabe Im rechten Winkel</b> oder  <b>Eingabe Im Winkelsprung</b> in der Dialogzeile nicht aktiv ist.
	Doppelklick	Stellt den Bildschirmmaßstab so ein, dass alle sichtbaren Elemente vollständig dargestellt werden.
	Klicken und Ziehen	Verschiebt die Ansicht im aktuellen Fenster.
	UMSCHALT+Klicken und Ziehen	Verschiebt die Ansicht im aktuellen Fenster.
	STRG+Klicken und Ziehen	Zoomt einen Bildausschnitt.
	Klick auf Zeichenfläche	Ruft das Kontextmenü für die Punkteingabe auf.
	Klick auf beliebige Symbolleiste	Bestätigt die Eingabe, wenn in der Dialogzeile gefordert: <i>&lt;bestätigen&gt;</i> . Bricht eine Funktion ab (= ESC-Taste)

## Verwenden der Maus (Bearbeitungsfunktion aktiviert)

Maustaste	Methode	Ergebnis
	Klick auf Element	Aktiviert oder identifiziert ein Element.
	UMSCHALT+Klick auf Element	Aktiviert oder identifiziert ein Segment.
	Klicken und Ziehen auf Zeichenfläche	Aktiviert Elemente in einem rechteckigen Bereich.
	Doppelklick	Stellt den Bildschirmmaßstab so ein, dass alle sichtbaren Elemente vollständig dargestellt werden.
	Klicken und Ziehen	Verschiebt die Ansicht im aktuellen Fenster.
	UMSCHALT+Klicken und Ziehen	Verschiebt die Ansicht im aktuellen Fenster.
	STRG+Klicken und Ziehen	Zoomt einen Bildausschnitt.
	Klick auf Zeichenfläche	Je nach Einstellung in den Optionen <b>Arbeitsumgebung - Maus und Fadenkreuz</b> : Startet und beendet die Summenfunktion, oder öffnet das Kontextmenü zum Aktivieren von Elementen.
	STRG+Klick auf Zeichenfläche	Öffnet das Kontextmenü zum Aktivieren von Elementen.
	Klick auf beliebige Symbolleiste	Bestätigt die Eingabe, wenn in der Dialogzeile gefordert: <i>&lt;bestätigen&gt;</i> . Bricht eine Funktion ab (= ESC-Taste)

**Mitte-Links**

Klick mittlere dann linke Maustaste auf ein Element

Aktiviert ein Segment.

**Mitte-Rechts**

Klick mittlere dann rechte Maustaste auf Zeichenfläche

Schaltet die polygonale Aktivierung ein. Geben Sie anschließend mit der linken Maustaste den Aktivierungsbereich ein.



## Verwenden einer Maus mit Rad

Eine Maus mit Rad ist eine herkömmliche 2-Tasten-Maus, die zusätzlich ein Mousrad zwischen der linken und der rechten Maustaste besitzt. Dieses Mousrad lässt sich in kleinen Schritten drehen, und Sie können dadurch Bildausschnitte zoomen und sich in Dialogfeldern bewegen.

### Mit dem Mousrad können Sie folgendes tun:

- **Den Bildschirmausschnitt zoomen:** Durch Drehen am Mousrad. Wenn Sie das Mousrad vorwärts (von sich weg) drehen, erfolgt ein Zoom-In, wenn Sie das Mousrad rückwärts (zu sich hin) drehen, erfolgt ein Zoom-Out. Der Zoomfaktor pro Schritt des Mousrades beträgt 20%. Das Zentrum des Zoomvorganges liegt jeweils am Mauscursor.
- **In Dialogfeldern:** In Dialogfeldern können Sie mit dem Mousrad die vertikale Bildlaufleiste bewegen.

# Aufrufen und Beenden von Funktionen

Allplan stellt Ihnen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung, um Funktionen aufzurufen, auszuführen und zu beenden.

## Funktionen aufrufen

- Sie klicken auf das zugehörige Symbol.
- Sie doppelklicken mit der rechten Maustaste auf ein Element. Damit gelangen Sie direkt zu der Funktion, mit der das Element erzeugt wurde. Alle Einstellungen und Parameter des angeklickten Elementes werden übernommen.
- Sie rufen Funktionen über einen Shortcut auf. Eine Übersicht über die vordefinierten Shortcuts erhalten Sie, indem Sie rechts in der Titelleiste unter  **Hilfe** auf **Shortcut-Tabelle** klicken. Außerdem wird ein definierter Shortcut im Tooltip der Funktion angezeigt.
- Sie verwenden das Kontextmenü.
- Sie rufen Funktionen über die Menüleiste auf.

## Funktionen ausführen

Nachdem Sie eine Funktion angeklickt haben, erhalten Sie in der Dialogzeile weitere Anweisungen. Zum Beispiel:

- **Punkte fangen** (z.B. Funktion  **Linie**: *Von Punkt*)
- **Aktivieren** von Elementen (z.B. Funktion  **Löschen**: *Was soll gelöscht werden?*).

Ggf. erscheint ein Dialogfeld oder eine Dialog-Symboleiste, in der Sie Einstellungen zur Funktion machen können.

## Funktionen beenden

- Drücken Sie ESC auf der Tastatur.
- Klicken Sie mit der **rechten** Maustaste in die Actionbar bzw. auf eine Symboleiste.
- Rufen Sie eine andere Funktion auf.

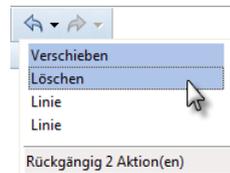
# Korrigieren von Fehlern

**Tipp:** Wenn Sie Elemente versehentlich gelöscht haben, können Sie die Elemente schnell wiederherstellen, indem Sie unmittelbar anschließend (die Funktion **Löschen** darf noch nicht beendet sein) zweimal mit der rechten Maustaste auf die Zeichenfläche klicken.

In Allplan können Sie bei Fehleingaben mit  **Rückgängig (Symbolleiste für den Schnellzugriff)** Ihre Arbeitsschritte unbeschränkt rückgängig machen. Wenn Sie z.B. ein Element unbeabsichtigt verschoben haben, können Sie so die Verschiebung ungeschehen machen. Sie können alle Aktionen bis zum letztmaligen Speichern der Datei rückgängig machen.

Beachten Sie, dass bei bestimmten Aktionen, wie beispielsweise dem Teilbildwechsel oder dem Wechsel zum **Planlayout**, automatisch gespeichert wird.

Sie können gleichzeitig mehrere Arbeitsschritte rückgängig machen. Klicken Sie auf den Pfeil neben dem Symbol für Rückgängig, bewegen Sie dann mit gedrückter Maustaste den Cursor bis zu dem Arbeitsschritt, bis zu dem Sie rückgängig machen möchten und lassen die Maustaste los.



Mit  **Wiederherstellen** können Sie eine rückgängig gemachte Aktion wiederherstellen. Vorwärtsschritte sind jedoch nicht möglich, wenn zwischenzeitlich neue Konstruktionen hinzugefügt wurden.

**Hinweis:** Sie können  **Rückgängig** auch aufrufen, wenn Sie sich innerhalb einer Funktion befinden. Die Funktion wird dann beendet und alle Eingaben, die während der Funktion durchgeführt wurden, werden rückgängig gemacht.

# Speichern Ihrer Arbeit

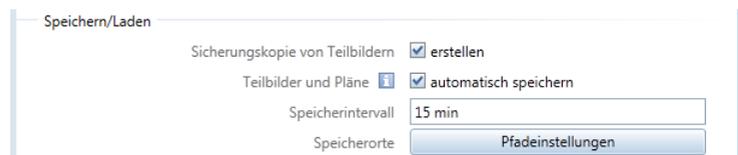
Beim Beenden von Allplan werden alle geöffneten Teilbilder automatisch gespeichert. Sie müssen also nicht, wie in anderen Programmen, explizit die Daten speichern, bevor Sie Allplan verlassen. Eine Ausnahme sind NDW-Dateien, diese müssen manuell gespeichert werden.

Bei bestimmten Aktionen wird eine Sicherungskopie von Teilbildern / Plänen angelegt. Weitere Informationen dazu erhalten Sie bei Verwenden von .bak Dateien (siehe Seite 99).

Während Ihrer Arbeit in Allplan können Sie die Dateien manuell speichern und auch automatisch, nach einem gewissen Zeitintervall, speichern lassen. Gespeichert werden jeweils das aktive und alle aktiv im Hintergrund liegenden Teilbilder. Auch bei bestimmten Aktionen (z.B. beim Wechsel zu **Planlayout**) wird automatisch gespeichert.

## Die Daten werden bei folgenden Aktionen gespeichert:

- Wenn Sie das Teilbild, die Zeichnung, den Plan oder das Projekt wechseln.
- Wenn Sie zum **Planlayout** wechseln.
- Wenn Sie mit  **Exportieren** Daten aus Allplan exportieren.
- Beim manuellen Speichern mit  **Speichern** (Symbolleiste für den **Schnellzugriff** oder STRG+S) bzw.  **Speichern mit Verdrichten** (**Allplan** Symbol in der Titelleiste).
- Beim Automatischen Speichern. Das Einschalten dieser Funktion sowie Intervall der Sicherungsschritte erfolgt in den  **Optionen**, Seite **Arbeitsumgebung**. Der Speichervorgang beginnt erst nach dem Beenden der aktuell geöffneten Funktion.



Speichern/Laden

Sicherungskopie von Teilbildern  erstellen

Teilbilder und Pläne  automatisch speichern

Speicherintervall 15 min

Speicherorte

Bei manuellen Speichern mit  **Speichern** sowie beim automatischen Speichern werden die Daten nicht verdichtet, d.h. zum Beispiel, dass sich die Dokumentgröße nicht verringert, obwohl Sie Daten gelöscht haben. Der Grund ist, dass die gelöschten Daten noch im Rückgängig-Speicher vorhanden sein müssen, damit Sie das Löschen auch noch nach dem Speichern rückgängig machen können. Um die Daten beim manuellen Speichern zu verdichten, verwenden Sie  **Speichern mit Verdichten**. Bei allen anderen Aktionen, bei denen die Daten gespeichert werden, wird verdichtet.

## Verwenden von .bak Dateien

Bei bestimmten Aktionen in Allplan werden Sicherungskopien des Teilbildes/Planes mit der Endung `.bak` angelegt. Die `.bak` Dateien werden im gleichen Ordner wie die ursprünglichen Teilbilder/Pläne (im Projektordner) angelegt. Ob `.bak` Dateien erzeugt werden, stellen Sie in den  **Optionen**, Seite **Arbeitsumgebung** ein.

Wenn Sie eine Funktion irrtümlich ausgeführt haben, können Sie dadurch zu einer als `.bak` Datei gespeicherten Version des Teilbildes/Planes zurückkehren, indem Sie das Teilbild bzw. den Plan im Explorer umbenennen.

**Bei folgenden Aktionen wird eine .bak Datei angelegt:**

- Bei der Funktion  **Dokumentübergreifend kopieren, verschieben**.
- Beim Löschen von Teilbildern und Plänen mit  **Dokument löschen...**
- Beim Löschen des Teilbildinhalts bzw. Planinhalts im Dialogfeld **Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs- / Bauwerksstruktur** bzw. **Pläne**.
- Vor dem Importieren von Daten auf Teilbilder mit  **Importieren**.
- Vor dem Importieren von Daten mit **Teilbilder und Pläne mit Ressourcen in das Projekt einfügen**.

**Hinweis:** Beachten Sie, dass die Sicherungsdateien die Datenmenge beim Sichern von Projekten erhöhen kann, löschen Sie deshalb gegebenenfalls nicht mehr benötigte .bak Dateien vor einer Sicherung.

---

### So verwenden Sie die .bak Dateien

#### Beispiel: Sie haben irrtümlich auf Teilbild 4711 falsche Inhalte kopiert:

- 1 Ermitteln Sie den Ordner, in dem das aktuelle Projekt gespeichert ist, indem Sie in Allmenu auf **Service – Hotlinetools** klicken und anschließend auf **wopro** doppelklicken.
  - 2 Verlassen Sie das Allplan Projekt.
  - 3 Löschen bzw. benennen Sie die Datei `tb004711.ndw` um (z.B. in `tb004711.ndw.alt`).
  - 4 Benennen Sie die Datei `tb004711.ndw.bak` um in `tb004711.ndw`
- 

#### Beispiel: Sie haben irrtümlich auf Plan 815 falsche Inhalte kopiert:

- 1 Ermitteln Sie den Ordner, in dem das aktuelle Projekt gespeichert ist, indem Sie in Allmenu auf **Service – Hotlinetools** klicken und anschließend auf **wopro** doppelklicken.
  - 2 Verlassen Sie das Allplan Projekt.
  - 3 Löschen bzw. benennen Sie die Datei `pb000815.npl` um (z.B. in `pb000815.000.alt`).
  - 4 Benennen Sie die Datei `pb000815.000.bak` um in `pb000815.npl`.
-

# Verwenden der Zwischenablage

In Allplan können Sie aktivierte Elemente in die Zwischenablage legen und dann entweder in ein beliebiges Dokument oder in andere Anwendungen einfügen. Dabei stehen in den Eingabeoptionen mehrere Hilfsfunktionen zur Verfügung, die das exakte Absetzen unterstützen.

**Hinweis:** In der Definition von Mustern und Schriftarten ist die Zwischenablage nicht verfügbar.

## Allplan Spezifika

Sie können die Zwischenablage in Allplan genauso benutzen, wie Sie es aus anderen Windows Programmen gewohnt sind. Es gibt jedoch einige spezifische Elemente und Eigenschaften:

- **Layer:** Elemente behalten ihre Layer. Elemente auf gesperrten (sichtbar und unsichtbar) Layern werden nicht mitkopiert.
- **Standardebenen:** Standardebenen werden nur mit der Tastenkombination STRG+A aktiviert. Siehe auch "Verhalten von Standardebenen beim dokumentübergreifenden Kopieren und Verschieben" in der Allplan Hilfe.
- **Segmentnummer:** Elemente erhalten beim Einfügen neue Segmentnummern. Elemente, die die gleichen Segmentnummern hatten, haben auch weiterhin gleiche Segmentnummern.
- **Dokumentgröße:** Wenn durch das Einfügen von Elementen die zulässige Dokumentgröße überschritten wird, erhalten Sie eine Fehlermeldung.
- **Texte:** Wenn die Anwendung, aus der Sie Texte in die Zwischenablage kopiert haben, ein OLE-Server ist (wie z.B. Microsoft Word oder Microsoft Excel) wird der Inhalt der Zwischenablage in Allplan als OLE-Objekt abgesetzt. Um den Inhalt der Zwischenablage als normalen Text einzufügen, verwenden Sie **Inhalte einfügen - Unformatierter (Unicode) Text**. Solche Texte erhalten die aktuell eingestellten Textparameter.
- **FEM und Alfa Elemente:** FEM und Alfa Elemente können nicht in die Zwischenablage kopiert werden.



### Kopieren

Mit dieser Funktion kopieren Sie aktivierte Elemente in die Zwischenablage. Von dort können Sie mit **Einfügen** und **Einfügen an Originalposition** beliebig oft eingefügt werden. Die Elemente können auch in andere Anwendungen eingefügt werden. Der Befehl steht nicht zur Verfügung, wenn kein Element markiert ist.



### Ausschneiden

Mit dieser Funktion verschieben Sie markierte Elemente in die Zwischenablage. Von dort können Sie mit **Einfügen** und **Einfügen an Originalposition** beliebig oft eingefügt werden. Die Elemente können auch in andere Anwendungen eingefügt werden. Der Befehl steht nicht zur Verfügung, wenn kein Element markiert ist.



### Einfügen

In Allplan können Sie aus der Zwischenablage Allplan Elemente, Texte (z.B. aus einem Textverarbeitungsprogramm) und Pixelbilder einfügen. Die Funktion steht nur in der Grundrissdarstellung zur Verfügung. Wenn die Zwischenablage leer ist oder Elemente enthält, die in Allplan nicht eingefügt werden können, steht der Befehl nicht zur Verfügung.

Wenn die Anwendung, aus der Sie Elemente in die Zwischenablage kopiert haben, ein OLE-Server ist (wie z.B. Microsoft Word oder Microsoft Excel), wird der Inhalt der Zwischenablage in Allplan als OLE-Objekt abgesetzt. Um den Inhalt der Zwischenablage trotzdem als normalen Text einzufügen, verwenden Sie **Inhalte einfügen**.

**Hinweis:** Allplan Elemente können über die Zwischenablage nur auf dem gleichen Dokumenttyp eingefügt werden, von dem aus sie in die Zwischenablage kopiert wurden. Der Inhalt der Zwischenablage wird immer auf dem aktiven Dokument eingefügt, auch wenn er von einem teilaktiven Teilbild aus kopiert wurde.

Einfügen von Elementen aus der Zwischenablage in Allplan

Beim Einfügen stehen in den Eingabeoptionen mehrere Hilfsfunktionen zur Verfügung, die das exakte Absetzen unterstützen.

Wenn Sie Allplan Elemente einfügen, werden sie als Originaldaten (d.h. mit Attributen und Eigenschaften) eingefügt. Wenn Sie Text in Allplan einfügen, werden die aktuell eingestellten Textparameter verwendet. Befindet sich in der Zwischenablage ein Pixelbild, können Sie es einfügen. Dabei werden folgende Einstellungen benutzt:

- Farbtiefe: Mehrfarbig
- Transparenz: Aus, transparente Farbe Schwarz
- Breite: 100 Pixel = 1000mm

Als Pixelbilder werden die Formate DIB (oder BMP) und WMF in der Zwischenablage unterstützt.

**Hinweis:** Wenn in der Zwischenablage mehrere von Allplan unterstützte Formate liegen, können Sie mit der Funktion **Inhalte einfügen** wählen, welchen Inhalt Sie einfügen möchten.

### Einfügen von Allplan Elementen in andere Anwendungen

Wenn Sie Allplan Elemente mit STRG+V in eine andere Anwendung einfügen, werden sie als Windows Enhanced Metafile eingefügt. Wenn sich in der Zwischenablage jedoch auch Textelemente befinden (z.B. normaler Text, Textblock, Bauteilnummer, Beschriftung), werden diese Elemente in einer anderen Anwendung als echter Text eingefügt.



### Einfügen an Originalposition

Mit **Einfügen an Originalposition** fügen Sie Allplan Elemente an der Originalposition ein. Wenn die Zwischenablage leer ist bzw. keine Allplan Elemente enthält, steht der Befehl nicht zur Verfügung.

**Hinweis:** Wenn Sie die Elemente im gleichen Dokument einfügen, sind sie doppelt an der gleichen Position vorhanden.

### Inhalte einfügen

Mit dieser Funktion können Sie festlegen, welcher Inhalt der Zwischenablage in Allplan eingefügt wird. Diese Funktion können Sie dann verwenden, wenn in der Zwischenablage mehrere von Allplan unterstützten Formate liegen (z.B. Pixelbild + reiner Text).



# Steuern der Bildschirmdarstellung

Die Darstellung Ihres Modells und dessen Konstruktionselementen am Bildschirm können Sie je nach Zielsetzung auf eine Vielzahl unterschiedlicher Arten steuern. So können Sie stets die für Sie bequemste Möglichkeit nutzen, die geeignetste Ansicht/Perspektive und Darstellungsart für den nächsten Arbeitsschritt einzustellen.

Die dazu benötigten Funktionen finden Sie an mehreren Stellen Ihres Allplan Arbeitsplatzes, insbesondere in den Dropdown-Listen 

**Ansicht** und  **Fenster** (siehe "Funktionen zur Anordnung der Grafikfenster" auf Seite 71) der **Symbolleiste für den Schnellzugriff** (siehe Seite 14), im Kontextmenü (siehe "Kontextmenü im Bewegungsmodus" auf Seite 81) und in der Fenster-Symbolleiste (siehe Seite 69), aber auch auf Ihrer Tastatur und Ihrer Maus.

**Tipp:** Im  **Actionbar-Konfigurator** finden Sie den Aufgabenbereich **Fenster**. In ihm sind die hier genannten Funktionen konzentriert enthalten. Sie können sich diesen Aufgabenbereich in Ihre Actionbar ziehen.

# Konstruktionsmodus und Bewegungsmodus

Je nachdem, ob Sie gerade Konstruieren oder sich einen Eindruck vom aktuellen Bearbeitungsstand machen möchten, haben Sie für die Steuerung der Bildschirmdarstellung Ihres Modells zwei unterschiedliche Modi zur Verfügung: den **Konstruktionsmodus** und den **Bewegungsmodus**.

Jeder der beiden Modi hat seine spezifischen Eigenschaften:

- Im **Konstruktionsmodus** werden die wichtigsten Funktionen zum Konstruieren direkt im Kontextmenü (siehe "Kontextmenü im Konstruktionsmodus" auf Seite 78) angeboten, die Identifikation von Konstruktionspunkten und -elementen erfolgt ausschließlich in diesem Modus und die Maus wird überwiegend für konstruktionsnahe Aufgaben eingesetzt.

Im **Konstruktionsmodus** arbeiten Sie, solange Sie den  **Bewegungsmodus** *deaktiviert* haben.

- Der **Bewegungsmodus** dagegen legt den Schwerpunkt auf die Bewegung des Modells bzw. des Betrachters um das Modell. Sowohl die Mausfunktionen als auch die Funktionen im Kontextmenü (siehe "Kontextmenü im Bewegungsmodus" auf Seite 81) sind auf Bewegung und Visualisierung von 3D-Modellen ausgerichtet. Einzelne Konstruktionselemente können daher im Bewegungsmodus nicht angeklickt oder aktiviert werden.

Im **Bewegungsmodus** arbeiten Sie, sobald Sie in einem Grafikkonfigurationsfenster die Funktion  **Bewegungsmodus** *aktiviert* haben. Um während der Konstruktion eines Elementes einen Punkt oder zur Modifikation ein ganzes Element zu identifizieren, schalten Sie um auf den **Konstruktionsmodus**, indem Sie den Bewegungsmodus *deaktivieren*.

Da für jedes Grafikkonfigurationsfenster der Steuerungsmodus individuell gewählt werden kann, können Sie von einem Grafikkonfigurationsfenster, in dem Sie im Konstruktionsmodus arbeiten, zur Entwurfskontrolle bequem in ein anderes Grafikkonfigurationsfenster wechseln, in dem Sie den Bewegungsmodus eingestellt haben.

# Ansicht, Perspektive und Darstellungsmaßstab

In jedem Grafikfenster können Sie einen beliebig kleinen Bereich beliebig stark zoomen (= Ausschnitt vergrößern), mit einem einzigen Klick die gesamte Konstruktion anzeigen, den aktuellen Bildausschnitt beliebig verschieben oder sich in 3 Freiheitsgraden beliebig um Ihr Modell herum bewegen.

Steuern können Sie dies am bequemsten mit der Maus und den Funktionen in der Fenster-Symbolleiste (siehe Seite 69), aber auch eine Bedienung über Menübefehle oder durch Eingabe von Shortcuts über die Tastatur ist jederzeit möglich.

Die einzelnen Perspektiven und Darstellungsmaßstäbe werden dabei schrittweise gespeichert und können mehrfach rückgängig gemacht bzw. wiederhergestellt werden.

## Ansicht und Bildausschnitt mit der Maus steuern

Perspektive, Blickwinkel und -richtung, Bildschirmmaßstab und viele weitere, die Sicht auf Ihr Modell bestimmende Parameter können Sie bequem mit der Maus steuern. So können Sie z. B. nur unter Einsatz der Maus einen beliebigen Bereich zoomen, die gesamte Konstruktion am Bildschirm verschieben oder den Blickwinkel ändern.

Abhängig davon, ob Sie sich im Konstruktionsmodus oder im Bewegungsmodus (siehe "Konstruktionsmodus und Bewegungsmodus" auf Seite 106) befinden, sind die einzelnen Maustasten mit unterschiedlichen Funktionen belegt.

## Ansicht und Bildausschnitt mit der Tastatur steuern

Normalerweise werden Sie die Maus benutzen, um sich durch Ihr Modell zu bewegen oder die Ansicht darauf zu steuern. Zusätzlich dazu gibt es eine Reihe von Tastenkombinationen, die das schrittweise Bewegen und das Ansteuern bereits definierter Kamerapositionen erleichtern.

Die in der Übersicht fett dargestellten Shortcuts können Sie, sofern Sie im Bewegungsmodus (siehe "Konstruktionsmodus und Bewegungsmodus" auf Seite 106) arbeiten, auch über das Kontextmenü aufrufen.

### Übersicht der Shortcuts (Tastenkombinationen)

Shortcut	Funktion
<b>F2</b>	Einzelbild rendern
<b>F4</b>	Neues Fenster in der Ansichtsart <b>Animation</b> öffnen
F5, Doppelklick mittlere Maustaste	Ganzes Modell sichtbar
UMSCHALT+F5	Ganzes Modell sichtbar in allen Fenstern
F6, STRG+mittlere Maustaste	Bildausschnitt festlegen
ALT+NACH-LINKS	Im Blick-Speicher einen Schritt zurück
ALT+NACH-RECHTS	Im Blick-Speicher einen Schritt vorwärts
UMSCHALT+STRG+S	Fensterinhalt als Pixelbild speichern
NACH-LINKS-, NACH-RECHTS-, NACH-OBEN-, NACH-UNTEN- TASTE	Blick um Zielpunkt drehen
STRG	Art der Kamerabewegung umschalten: vom <b>Kugelmodus</b> zum <b>Kameramodus</b> (solange die Taste gedrückt ist)
STRG++ (auf dem numerischen Ziffernblock)	Bild vergrößern

STRG+- (auf dem numerischen Ziffernblock)	Bild verkleinern
STRG+F4	Aktives Fenster schließen (Animationsfenster und Konstruktionsfenster)
STRG+F6 STRG+TAB	Zwischen aktivem Fenster und Fenster(n) im Hintergrund wechseln (z.B. zwischen Animations- und Zeichenfenster)
Doppelklick auf Element im Animationsfenster	Dialogfeld <b>Eigenschaften</b> des Elements wird eingeblendet, zur Modifikation analog Eingabe
STRG+Doppelklick auf Element im Animationsfenster	<b>Eigenschaften Format</b> wird eingeblendet, zur Modifikation der Formateigenschaften des Elements (Stiftstärke, Linienart, Farbe, Layer)

## Ansichtsarten für unterschiedliche Modelldarstellungen

Über die für jedes Grafikfenster individuell einstellbare Ansichtsart können Sie mithilfe verschiedener Renderverfahren (**Draht**, **Verdecktberechnung**, **Schattiert**, **Sketch** oder **RT\_Render**) die unterschiedlichsten Darstellungsformen für Ihr Modell wählen.

Befinden Sie sich im **Planlayout**, können Sie hier zwischen **Entwurfsansicht** und **Druckansicht** (= Vorschau auf den zu druckenden Plan) wechseln.

# Elementauswahl und Elementdarstellung

Über die vorgenannten Möglichkeiten hinaus können Sie die Darstellung einzelner Konstruktionselemente gezielt beeinflussen: Beispielsweise können einzelne Elementgruppen von der Anzeige ausgenommen werden, um dadurch z. B. den Bildaufbau zu beschleunigen oder die Darstellung übersichtlicher zu gestalten, und alle Elemente in einer Stiftfarbe oder mit realistischen Strichstärken dargestellt werden.

Im Unterschied zu einigen der vorgenannten Möglichkeiten gelten diese Einstellungen jedoch für *alle* Grafikfenster.

## Regeln für die Darstellung von Elementen am Bildschirm

Die Darstellung eines Elements am Bildschirm entspricht nicht immer den Formateigenschaften des Elements, z.B. wird ein Element, das die Farbe Rot hat, am Bildschirm nicht immer auch rot dargestellt. Die Darstellung hängt vielmehr von mehreren Einstellungen ab, die nach Prioritäten geordnet sind. Oberste Priorität haben mehrere allgemeine Einstellungen, z.B. in den  **Optionen**, Seite **Anzeige**, erst anschließend folgen die eigentlichen Formateigenschaften der Elemente.

In der folgenden Tabelle sehen Sie die Reihenfolge, nach der die Darstellung von Elementen am Bildschirm erfolgt. In der Spalte **Nr.** ist die Priorität angegeben, je niedriger die Ziffer, umso höher ist die Priorität der jeweiligen Einstellung. Falls Sie z.B. die Option **Elemente in passiven Teilbildern in einheitlicher Farbe** aktiviert haben (Priorität 1), wird ein Element auf einem passiven Teilbild immer mit dieser Farbe dargestellt, unabhängig von sonstigen Einstellungen wie z.B. Formateigenschaften, Hilfskonstruktionseigenschaft, Farbe zeigt Stift, usw.

Nr.	Einstellung	Wo erfolgt die Einstellung?
1	Farbe für Elemente auf passiven Teilbildern	 Optionen - Anzeige - Teilbild- und NDW-Fenster
2	Farbe für Elemente auf gesperrten Layern	 Layer auswählen, einstellen - Registerkarte Layerauswahl, Sichtbarkeit
3	Farbe und Strichart für Hilfskonstruktion	 Optionen - Anzeige - Teilbild- und NDW-Fenster
4	Alle Elemente mit Farbe 1 darstellen	 Bildschirmdarstellung
5	Farbe zeigt Stift	 Bildschirmdarstellung
6	Stift, Farbe aus Definition (bei Schraffuren, Mustern Schriftarten)	Definitionen, Stiftdicken + Format Kurzwahl
7	Texthöhe bestimmt Stiftdicke (für Allplan Schriftarten)	 Optionen - Text
8	Stift, Strich, Farbe von Layer	 Layer auswählen, einstellen
9	Formateigenschaften des Elements	Palette <b>Eigenschaften</b> bzw. Symbolleiste <b>Format</b>

# Darstellungsreihenfolge von Elementen

Die Reihenfolge der Darstellung von Elementen am Bildschirm hängt von mehreren Faktoren ab. In der folgenden Tabelle sehen Sie die Reihenfolge, nach der die Elemente am Bildschirm dargestellt werden. In der Spalte **Nr.** ist die Priorität angegeben, je niedriger die Ziffer, umso höher ist die Priorität der jeweiligen Einstellung. Elemente in passiv im Hintergrund liegenden Teilbildern werden z. B. immer hinter Elementen in aktiven bzw. aktiv im Hintergrund liegenden Dokumenten gezeichnet, unabhängig von sonstigen Einstellungen.

Nr.	Einstellung	Erläuterung
1	Dokumentstatus	Elemente in aktiven bzw. aktiv im Hintergrund liegenden Dokumenten werden vor Elementen auf passiven Teilbildern gezeichnet.
2	Einstellung <b>Bildschirmdarstellung</b> , Option <b>Flächenelemente im Hintergrund</b>	Wenn diese Option aktiviert ist, werden Flächenelemente (Schraffur, Muster, Füllfläche) hinter anderen Elementen gezeichnet.
3	Elementeigenschaft <b>Reihenfolge</b>	Siehe Elementeigenschaft "Reihenfolge" (siehe Seite 112)
4	Zeitpunkt der Erzeugung bzw. Modifikation	Elemente, die später erzeugt bzw. modifiziert wurden, werden vor anderen Elementen gezeichnet.

**Hinweis:** Informationen zur Reihenfolge in der Planzusammenstellung erhalten Sie bei "Reihenfolge, in der Elemente gedruckt werden (siehe Seite 299)".

## Elementeigenschaft "Reihenfolge"

Vorgabemäßig werden Elemente am Bildschirm in der Reihenfolge dargestellt, in der sie erzeugt bzw. modifiziert wurden. Das zuletzt erzeugte bzw. modifizierte Element liegt dadurch immer oben. Durch mehrere Einstellungen können Sie diese Darstellungsreihenfolge verändern und damit z.B. verhindern, dass eine Füllfläche alle darunter liegenden Elemente verdeckt.

Die Elementeigenschaft **Reihenfolge** wird als Zahl zwischen -15 und +16 gespeichert. Die Elemente werden entsprechend ihrem Wert am Bildschirm dargestellt, je höher der Wert, umso weiter oben befindet sich das Element. Bei gleichem Wert wird das zuletzt erzeugte Element oben dargestellt. Neu gezeichnete Elemente erhalten einen festen Vorgabewert, der vom Elementtyp abhängt. Weitere Informationen erhalten Sie in der Hilfe von Allplan bei "Werte für die Elementeigenschaft Reihenfolge (siehe "Werte für die Elementeigenschaft "Reihenfolge"" auf Seite 114)".

**Hinweis:** Beachten Sie, dass neu gezeichnete Elemente unmittelbar nach ihrer Erzeugung oder einer Modifikation immer ganz oben dargestellt werden, erst wenn Sie auf  **Bild neu aufbauen** klicken, werden die Elemente entsprechend ihrer Darstellungsreihenfolge gezeichnet.

Bei Elementen, die aus Unterelementen bestehen (wie z.B. Makros, Elementgruppen, XRef) hat die Einstellung für das übergeordnete Element Priorität vor der Einstellung für die untergeordneten Elemente. Wenn Sie z.B. für eine Elementgruppe einstellen, dass sie vor einer anderen Elementgruppe dargestellt werden soll, werden alle Elemente, aus denen diese Elementgruppe besteht, vor den Elementen der anderen Elementgruppe dargestellt, unabhängig von der Einstellung für die einzelnen Unterelemente.

## Werte für die Elementeigenschaft "Reihenfolge"

In der folgenden Tabelle sehen Sie die Standardwerte für die Elementeigenschaft **Reihenfolge** für verschiedene von Allplan erzeugte Elemente. In den  **Optionen**, Seite **Arbeitsumgebung**, können Sie diese Standardwerte verändern.

In der folgenden Tabelle sehen Sie die Standardwerte beim Erzeugen von Elementen.

Element	Standardwert
<b>Konstruktionselemente</b>	
Normale Konstruktionselemente (Linie, Kreis, ...)	0
Maßlinien/Texte ohne Füllfläche unterlegt	+10
Maßlinien/Texte mit Füllfläche unterlegt	+14
OLE Objekte	+11
XRefs	0
Füllflächen	-7
Pixelflächen, Bitmaps	-5
Stilflächen	-4
Schraffuren, Muster	-3
<b>Architekturelemente, Rundstahl</b>	
Linien von Architekturbauteilen	+7
<b>Hinweis:</b> Damit bei mehrschaligen Wänden die einzelnen Schichten sich nicht überdecken, erhalten die Linien jeder zweiten, geradzahligen Wandschicht automatisch den Wert +8.	
Flächenelemente von Architekturbauteilen	+6
<b>Hinweis:</b> Der Wert für Flächenelemente ist nicht einstellbar, sondern ist automatisch um 1 niedriger als die zugehörige Linie. Bei mehrschaligen Wänden erhalten die Flächenelemente jeder zweiten, geradzahligen Wandschicht automatisch den Wert +7.	
Linien von Räumen, Geschossen, Flächen	-1
Flächenelemente von Räumen, Geschossen, Flächen	-8
Rundstahlbewehrung	+9

**Hinweise:**

- Wenn Sie mit  **Flächenelement wandeln** ein Flächenelement in ein anderes wandeln, ändert sich die Darstellungspriorität **nicht**.
- Elemente auf passiven Hintergrundteilbildern liegen immer hinter den Elementen in aktiven Teilbildern.
- Wenn die Option **Flächenelemente im Hintergrund** in  **Bildschirmdarstellung** aktiviert ist, werden Füllflächen immer hinter anderen Elementen dargestellt, unabhängig von ihrer Darstellungspriorität.

**Modifizieren der Elementeigenschaft "Reihenfolge"**

Sie haben zwei Möglichkeiten, die Darstellungsreihenfolge von Elementen zu modifizieren:

- Mit  **Format-Eigenschaften modifizieren** (**Actionbar** – Bereich **Ändern** oder **Eigenschaften Format** im Kontextmenü eines Elements) und manuelles Eingeben eines Wertes zwischen -15 und +16
- Sie klicken mit der rechten Maustaste auf ein Element, dann im Kontextmenü auf **Reihenfolge** und auf die gewünschte Funktion:

Funktion	Auswirkung
 <b>In den Vordergrund</b>	Bringt das Element ganz nach oben. Entspricht einem Wert von +16 für die Darstellungsreihenfolge.
 <b>In den Hintergrund</b>	Bringt das Element ganz nach unten. Entspricht einem Wert von -15 für die Darstellungsreihenfolge.
 <b>Eine Ebene nach vorne</b>	Bringt das Element um eine Ebene nach oben. Entspricht einer Erhöhung um 1 für die Darstellungsreihenfolge.
 <b>Eine Ebene nach hinten</b>	Bringt das Element um eine Ebene nach unten. Entspricht einer Erniedrigung um 1 für die Darstellungsreihenfolge.
 <b>Vor anderes Element</b>	Bringt das Element vor ein anderes Element. Der Wert für die Darstellungsreihenfolge wird um 1 höher gesetzt als beim gewählten Element.
 <b>Hinter anderes Element</b>	Bringt das Element hinter ein anderes Element. Der Wert für die Darstellungsreihenfolge wird um 1 niedriger gesetzt als beim gewählten Element.



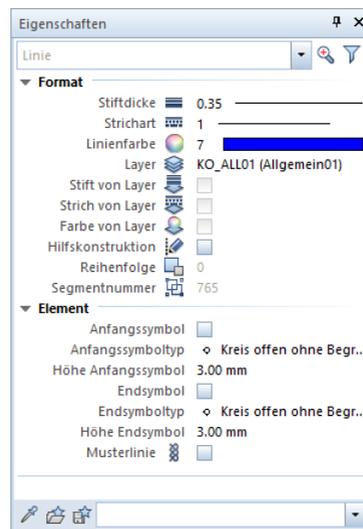
# Verwenden von Formateigenschaften

## Grundlagen

### Festlegen von Stiftdicke, Strichart und Linienfarbe eines Elementes

Sobald Sie eine Funktion zum Erzeugen von Elementen aktivieren, wird die Palette **Eigenschaften** eingeblendet. Vor dem Zeichnen des Elements legen Sie in der Palette **Eigenschaften** die Liniendicke (Stiftdicke) und die Strichart fest. Wenn die Option **Farbe zeigt Stift** aktiviert ist (standardmäßig ausgeschaltet), dann wird die Farbe automatisch mit dem Stift eingestellt.

Wenn Sie mit Layern arbeiten und die Übernahme von Formateigenschaften aus dem Layer ist aktiviert, werden die Formateigenschaften automatisch entsprechend dem aktuellen Layer eingestellt.



## Modifizieren von Formateigenschaften

Stiftdicke, Strichart und Linienfarbe eines Elementes modifizieren Sie mit  **Format-Eigenschaften modifizieren** (Actionbar – Aufgabenbereich **Ändern**). Nachdem Sie die Funktion angewählt haben, können Sie im Dialogfeld einstellen, welche Format-Eigenschaften geändert werden sollen. Mit  können Sie die Format-Eigenschaften eines bestehenden Elementes übernehmen.

**Hinweis:** Die Format-Eigenschaften von Einzelelementen können Sie auch über das Kontextmenü ändern, indem Sie hier auf **Eigenschaften-Format** klicken.

## Verwenden von Stiftdicken

In Allplan stehen 15 verschiedene Stiftdicken zur Verfügung, die über ihre Nummer 1 – 15 angesprochen werden. Welche Nummer welcher Stiftdicke entspricht, stellen Sie über **Definitionen – Stiftdicken + Format Kurzwahl** ein. Wenn Sie ein Element zeichnen, erhält es entweder die aktuell eingestellte Stiftdicke oder es übernimmt die Stiftdicke vom aktuellen Layer. Weitere Informationen finden Sie bei Festlegen von Formateigenschaften über den Layer (siehe Seite 122).

Wenn die Option **Farbe zeigt Stift** eingeschaltet ist, wird jede Stiftdicke durch eine bestimmte Farbe am Bildschirm dargestellt und ausgegeben. Welche Stiftdicken durch welche Farbe repräsentiert wird, stellen Sie ebenfalls über **Definitionen – Stiftdicken + Format Kurzwahl** ein.

Die unterschiedlichen Stiftdicken werden normalerweise nicht am Bildschirm angezeigt. Wenn Sie die Stiftdicken angezeigt haben möchten, aktivieren Sie die Option **Dicke Linie** in der  **Bildschirm-darstellung**.

Bei der Ausgabe können Sie im Dialogfeld **Stift- und Farbzuzuweisung** (Funktion **Pläne ausgeben** – Registerkarte **Druckprofil – Stift- und Farbzuzuweisung**) jedem der 15 Allplan Stifte eine Stiftdicke am Drucker zuweisen.

**Hinweis:** Für Texte und Maßzahlen gibt es Sonderfälle, die die Zuweisung von Stiftdicke und die Linienfarbe regeln. Weitere Informationen finden Sie unter Stiftdicke und Linienfarbe von Texten sowie

Stiftdicke, Strichart und Linienfarbe von Maßlinie und Maßzahl in der Allplan Hilfe.

## Verwenden von Stricharten

Eine Strichart ist eine sich wiederholende Kombination von Linienabschnitten und leeren Zwischenräumen unterschiedlicher Länge. In Allplan stehen 99 verschiedene Stricharten zur Verfügung, die über ihre Nummern angesprochen werden. Über **Definitionen – Stiftdicken + Format Kurzwahl** können Sie die Definition der einzelnen Stricharten ändern. Die Definition der Strichart Nr.1 lässt sich nicht ändern, sie ist immer als Volllinie definiert.

Wenn Sie ein Element zeichnen, erhält es entweder die aktuell eingestellte Strichart oder es übernimmt die Strichart des aktuellen Layers. Weitere Informationen finden Sie bei Festlegen von Formateigenschaften über den Layer (siehe Seite 122).

## Verwenden von Farben

In Allplan stehen 256 Farben für Linienelemente zur Verfügung, dies sind die Allplan Standardfarben. Wenn Sie ein Element zeichnen, erhält es entweder die aktuell eingestellte Farbe oder es übernimmt die Farbe des aktuellen Layer. Weitere Informationen finden Sie bei Festlegen von Formateigenschaften über den Layer (siehe Seite 122).

Wenn die Option **Farbe zeigt Stift** eingeschaltet ist, wird die Farbe von Elementen durch die Stiftdicke festgelegt, es wird dann am Bildschirm nicht die Farbe des Elementes angezeigt, sondern die Farbe, die der jeweiligen Stiftdicke zugewiesen ist. Die Zuweisung von Stiftdicken zu Farben erfolgt unter **Extras – Definitionen – Stiftdicken**. Füllflächen werden jedoch immer mit ihrer eigenen Farbe angezeigt.

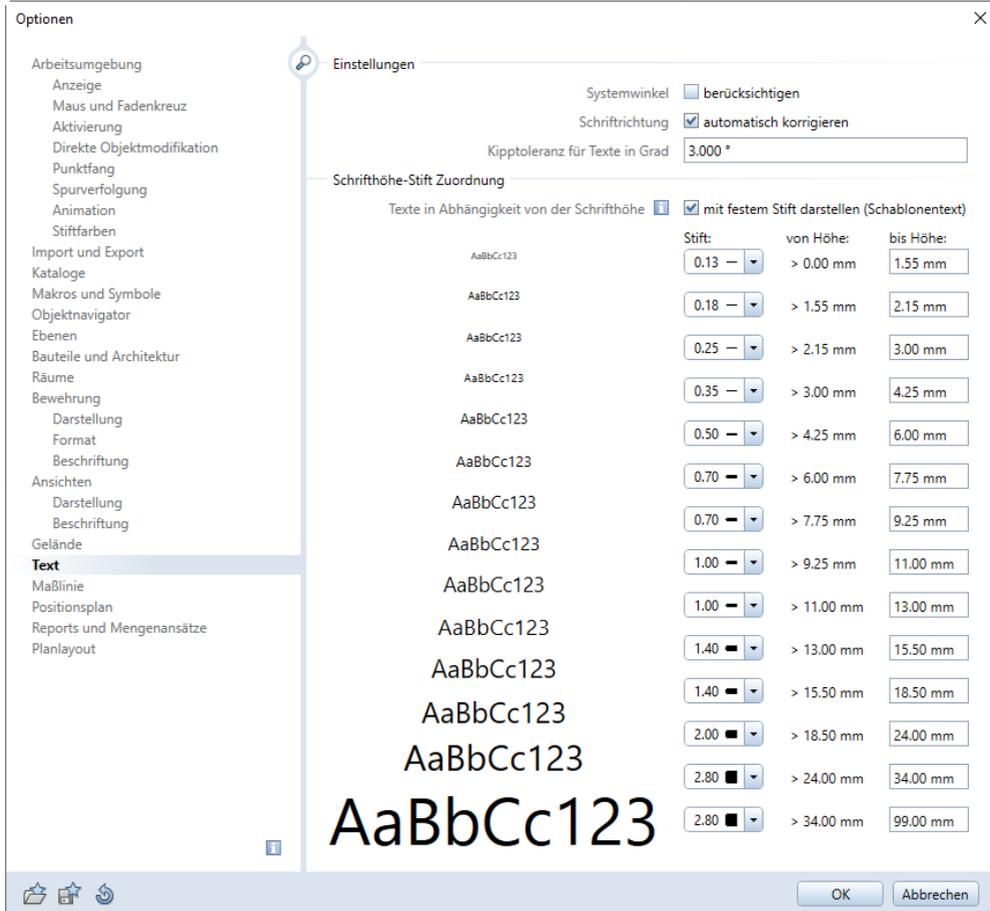
Bei der Ausgabe können Sie im Dialogfeld **Stift- und Farbzweisung** (Funktion **Pläne ausgeben** – Registerkarte **Druckprofil – Stift- und Farbzweisung**) jeder der 256 Grundfarben eine Farbe am Drucker zuweisen.

Wie Sie farbige Pläne ausgeben und wie die Farbe am Bildschirm mit der Farbe bei der Ausgabe zusammenhängt, erfahren Sie bei Ausgeben von farbigen Plänen (siehe Seite 303).

## Stiftdicke und Linienfarbe von Texten

Wenn Sie Texte schreiben, wird der Text mit den in der Palette **Eigenschaften** eingestellten Stiftdicke und mit der im Dialogfeld **Text** eingestellten Textfarbe dargestellt bzw. mit den Einstellungen für den aktuellen Layer.

In den  **Optionen** – Seite **Text** können Sie aber auch festlegen, dass sich der Stift (und damit bei eingeschalteter Option **Farbe zeigt Stift** auch die Farbe) von Texten automatisch entsprechend der Schrifthöhe einstellt. Z.B. werden dann Texte mit einer Schrifthöhe zwischen 2,15 mm und 3 mm automatisch mit Stift 1, Texte mit einer Schrifthöhe zwischen 3,00 mm und 4,25 mm mit Stift 2 gezeichnet.



Wenn diese automatische Stiftanwahl in Abhängigkeit von der Schrifthöhe ausgeschaltet ist, richtet sich die Linienfarbe und -dicke von Texten nach der aktuellen Einstellung für Stiftstärke und Linienfarbe in der Palette **Eigenschaften** bzw. nach den Einstellungen für den aktuellen Layer.

Die Strichart von Texten ist immer die Strichart Nr. 1.

Weitere Informationen, nach welchen Regeln die Darstellung von Elementen am Bildschirm erfolgt, erhalten Sie bei Regeln für die Darstellung von Elementen am Bildschirm (siehe Seite 110).

## Stiftstärke und Strichart von Maßlinie und Maßzahl

Maßzahlen und weitere Maßlinientexte in Allplan Schriftarten

Die Stiftstärken von Maßzahlen und weiteren Maßlinientexten in Allplan Schriftarten sind entsprechend den Stiftstärken von Texten in Allplan Schriftarten definiert, d.h. die Maßzahl wird entweder in der Stiftstärke der verwendeten Schriftart bzw. gemäß der Schrifthöhe geschrieben.

Wenn beide Automatismen ausgeschaltet sind, dann gelten die aktuellen Einstellungen in den  **Eigenschaften** der Maßlinie.

**Die Stift- und Strichstärke, mit der eine Maßzahl dargestellt wird, hängt von folgenden Faktoren ab:**

- **Definition der Schriftart:** In der Definition der Schriftart können Sie einstellen, dass Text immer mit der dort eingestellten Stiftstärke gezeichnet wird. Alle im folgenden beschriebenen Einstellungen werden dann ignoriert.  
Sie rufen die Definition Schriftart auf, indem Sie im Menü **Extras** auf **Definition** und dann auf **Schriftart** klicken.
- **Optionen Text:** In den Optionen **Text** können Sie einstellen, dass die Stiftstärke eines Textes von der Schrifthöhe abhängig ist.  
Sie rufen die Optionen **Text** auf, indem Sie in der **Symboleiste für den Schnellzugriff** auf  **Optionen** und dann auf **Text** klicken.

## Maßzahlen und weitere Maßlinientexte in TrueType/OpenType Schriftarten

Die Stiftstärken von Maßzahlen und weiteren Maßlinientexten in TrueType/OpenType Schriftarten hängen von der Textgröße ab, die in den  **Eigenschaften** der Maßlinie eingestellt sind. Fettdruck ist möglich.

## Formateigenschaften und Layer

### Verwenden der Formateigenschaft 'Von Layer'

Elemente können ihre Formateigenschaften (Stiftdicke, Strichart, Linienfarbe) von dem Layer übernehmen, mit dem sie gezeichnet werden. In der Palette **Eigenschaften** und beim Modifizieren mit  **Formateigenschaften modifizieren** wird dann die jeweilige Eigenschaft ausgegraut angezeigt. Weitere Informationen erhalten Sie bei Festlegen von Formateigenschaften über den Layer (siehe Seite 122).

### Vorteile der Formateigenschaft 'von Layer'

- Es gibt eine feste Verknüpfung zwischen den Formateigenschaften der Elemente und den Formateigenschaften des Layers. Wenn Sie die Formateigenschaften des Layers ändern, ändern sich automatisch die Formateigenschaften aller Elemente, denen dieser Layer zugewiesen ist.
- Maßstabsübergreifendes Arbeiten bei Verwendung von Linienstilen.

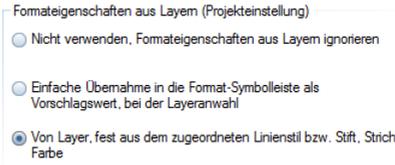
**Hinweis:** Für die Stiftdicke und Linienfarbe von Texten sowie die Stiftdicke, Strichart und Linienfarbe von Maßlinie und Maßzahl gibt es Sonderfälle, die die Zuweisung von Stiftdicke und die Linienfarbe regeln, und die Vorrang vor der Übernahme von Formateigenschaften aus dem Layer haben.

### Festlegen von Formateigenschaften über den Layer

Im Dialogfeld **Layer** können Sie einstellen, dass ein Element seine Formateigenschaften Stiftdicke, Strichart und Linienfarbe automatisch von seinem Layer übernimmt.

### Dazu sind folgende zwei Schritte notwendig:

- In der Registerkarte **Formatdefinition** wählen Sie eine der drei Möglichkeiten zur Übernahme der Formateigenschaften aus dem Layer. Diese Einstellung gilt für das aktuelle Projekt. Sie gilt für alle von nun an gezeichneten Elemente, bis Sie die Einstellung wieder ändern. Bei einer Netzinstallation mit Workgroupmanager müssen Sie als Administrator angemeldet sein, um hier Einstellungen vornehmen zu können.



- In der Registerkarte **Layeranwahl/Sichtbarkeit** stellen Sie ein, welche der drei Formateigenschaften Stiftdicke, Strichart und Linienfarbe dann tatsächlich vom Layer übernommen werden sollen.



### Verwenden von Linienstilen

Durch die Verwendung von Linienstilen können Sie die Darstellung von Elementen in Abhängigkeit vom Bezugsmaßstab bzw. vom Zeichnungstyp beeinflussen. Voraussetzung ist, dass die Formateigenschaften fest aus dem Layer übernommen werden und die Verwendung von Linienstilen aktiviert ist.

Formateigenschaften aus Layern (Projekteinstellung)

Nicht verwenden, Formateigenschaften aus Layern ignorieren

Einfache Übernahme in die Format-Symboleiste als Vorschlagswert, bei der Layeranwahl

Von Layer, fest aus dem zugeordneten Linienstil bzw. Stift, Strich, Farbe

---

Formateigenschaften zuweisen

Linienstil zuweisen, verwenden!

 Rohbau-Volllinie breit

Unter einem Linienstil werden Formateigenschaften (Stift, Strich, Farbe) für einen Layer definiert und unter einem Namen gespeichert. Elemente können dann diese Formateigenschaften fest aus dem Layer übernehmen. Linienstile können für verschiedene Maßstabsbereiche bzw. Zeichnungstypen unterschiedlich definiert werden, so dass Elemente je nach Bezugsmaßstab / Zeichnungstyp unterschiedlich dargestellt und gedruckt werden.

Bei Auslieferung sind bereits mehrere praxisgerechte, vordefinierte Linienstile enthalten, die an die DIN 1356-1 angelehnt sind.

Linienstile sind eine Projektressource, deshalb können Sie beim Anlegen eines Projektes entscheiden, ob im Projekt auf die Linienstile des Bürostandards zurückgegriffen werden soll oder auf projektspezifische Linienstile.

Sie können für einen Maßstabsbereich / Zeichnungstyp auch die Einstellung **wie Hilfskonstruktion** verwenden. Ein Element mit diesem Layer wird dann mit der Strichart und der Linienfarbe einer Hilfskonstruktion dargestellt. Es handelt sich hier aber um keine ‚echte‘ Hilfskonstruktion, die Elemente werden nicht durch einen Filter **Hilfskonstruktion** erfasst.

Linienstile können nicht die Eigenschaft **unsichtbar** erhalten. Um dies zu erreichen, müssen Sie den Layer unsichtbar schalten. Sie können aber z.B. ein Druckset mit dem gleichen Namen wie einen Linienstil definieren, das dann die entsprechenden Layer auf unsichtbar setzt.

**Wichtig:** Das Arbeiten mit Linienstilen und unterschiedlichen Einstellungen für die verschiedenen Maßstabsbereiche und/oder Zeichnungstypen erfordert im Vorfeld eine sorgfältige Planung.

# Aktivieren von Elementen

## Aktivieren von Elementen, Überblick

Elemente, die Sie bearbeiten möchten, müssen aktiviert werden. In Allplan wählen Sie normalerweise zuerst den Bearbeitungsbefehl (z.B. Löschen) und aktivieren dann die Elemente, auf die der Befehl angewandt werden soll. Bei den meisten Bearbeitungsbefehlen geht es auch umgekehrt: Erst aktivieren, dann Befehl wählen.

**Tipp:** Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf ein Element klicken und dann im Kontextmenü eine Bearbeitungsfunktion wählen, dann wird das Element automatisch aktiviert.

Das Aktivieren erfolgt entweder durch Anklicken des bzw. der Elemente oder durch Angabe eines Bereichs, in dem die auszuwählenden Elemente liegen. Bei der Auswahl von Elementen werden Sie durch die Funktionen im Bereich **Arbeitsumgebung** der **Actionbar**, das **Aktivierungs-Kontextmenü** oder die Symbolleiste **Filter-Assistent** unterstützt.

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über die Aktivierungsmöglichkeiten:

Zweck	Vorgehen
Ein Element aktivieren.	Klicken Sie das Element an.
Mehrere Elemente und/oder Bereiche aktivieren.	Schalten Sie die  <b>Summenfunktion</b> ein, klicken Sie die Elemente an und/oder geben Sie die Bereiche an und schalten Sie die Summenfunktion wieder aus. Sie können die Summenfunktion auch ein- und ausschalten, indem Sie mit der rechten Maustaste auf die Zeichenfläche klicken.
Elemente innerhalb eines Bereichs aktivieren.	<p><b>Um einen rechteckigen Bereich anzugeben:</b></p> <p>Ziehen Sie mit gedrückter linker Maustaste den Bereich auf.</p> <p>In den  <b>Optionen – Arbeitsumgebung</b> – Seite <b>Aktivierung</b> – Bereich <b>Aktivierung</b> können Sie einstellen, dass die Bereichsaktivierung erst mit dem zweiten Klick beendet ist. Beim Aktivieren im Bereich können Sie wählen, ob ausschließlich vollständig eingeschlossene Elemente, sowohl vollständig eingeschlossene als auch geschnittene Elemente oder nur geschnittene Elemente aktiviert werden.</p>
Alle Elemente aktivieren	<p><b>Um einen beliebig geformten Bereich anzugeben:</b></p> <p>Klicken Sie auf  <b>Polygonale Aktivierung</b> und geben Sie die Eckpunkte des Bereichs an.</p> <p>Bei einigen Funktionen (z.B. <b>Exportieren</b>) können Sie alle Elemente im aktuellen Dokument aktivieren, indem Sie in den Eingabeoptionen auf <b>Alles</b> klicken. Damit werden auch nicht sichtbare Elemente wie Standardebenen aktiviert. Siehe auch Verhalten von Standardebenen beim dokumentübergreifenden Kopieren und Verschieben in der Allplan Hilfe.</p>
Die zuletzt aktivierten Elemente nochmals aktivieren.	Klicken Sie auf  <b>Aktivierung wiederholen (Actionbar</b> – Bereich <b>Arbeitsumgebung</b> bzw. Symbolleiste <b>Filter-Assistent</b> ).
Elemente aktivieren, die die gleiche Segmentnummer besitzen.	Klicken Sie mit gedrückter UMSCHALT-Taste oder nacheinander mit der mittleren Maustaste und der linken Maustaste auf ein Element des Segments.

## Übersicht über die Aktivierungsfunktionen

### Aktivierung

 **Vollständig eingeschlossene Elemente**

### Verwendung

Es werden nur Elemente aktiviert, die vollständig innerhalb des Bereichs liegen.

 **Eingeschlossene und geschnittene Elemente**

Es werden Elemente aktiviert, die vollständig oder teilweise innerhalb des Bereichs liegen.

 **Nur geschnittene Elemente**

Es werden nur Elemente aktiviert, die teilweise innerhalb des Bereichs liegen.

 **Aktivieren mit Richtungsmodus**

Die Aktivierung hängt davon ab, in welcher Richtung der Aktivierungsbereich eingegeben wird:

- Eingabe nach links aktiviert alle Elemente, die vollständig oder teilweise innerhalb des Bereichs liegen. Bei dieser Aktivierungsmethode wird das Aktivierungsrechteck gestrichelt dargestellt.
- Eingabe nach rechts aktiviert nur vollständig eingeschlossene Elemente.

 **Selektionsmöglichkeit bei Mehrdeutigkeit ein/aus**

Ermöglicht bei nicht eindeutiger Auswahl (z.B. bei deckungsgleich übereinanderliegenden Elementen) eine Auswahl des Elementes, das aktiviert werden soll. Wenn die Option deaktiviert ist, wird immer das zuerst erzeugte (ältere) Element aktiviert.

 **Aktivierung wiederholen / Löschen Rückgängig**

Aktiviert die zuletzt aktivierten Elemente nochmals oder stellt gelöschte Elemente wieder her, solange die Funktion  **Löschen** noch nicht beendet ist.

 **Polygonales Aktivieren ein- oder ausschalten**

Ermöglicht das Eingeben eines beliebig polygonal begrenzten Aktivierungsbereiches. Klicken Sie den ersten Punkt nochmals an, um das Polygon zu schließen.

 **Summenfunktion**

Aktiviert die Summenfunktion. Alle anschließend aktivierten Elemente, unabhängig davon, ob Sie durch Anklicken oder durch Angabe eines Bereiches aktiviert werden, werden dem Auswahlsatz hinzugefügt, bis Sie durch erneutes Anklicken die Summenfunktion wieder schließen.

**Hinweis:** Die Funktionen zum Aktivieren von Elementen sind zusätzlich im Aufgabenbereich **Arbeitsumgebung** der **Actionbar** bzw. in der Symbolleiste **Filter-Assistent** enthalten.

## Aktivieren von Elementen durch Anklicken

Wenn Sie zur Auswahl eines Elements aufgefordert werden, können Sie **ein** Element anklicken, um es zu aktivieren. Um mehrere Elemente zu aktivieren, schalten Sie die  **Summenfunktion (Actionbar – Bereich Arbeitsumgebung bzw. Symbolleiste Filter-Assistent)** ein. Es werden dann alle Elemente dem Auswahlsatz hinzugefügt, bis Sie die Summenfunktion wieder ausschalten.

## Aktivieren von Elementen durch Eingabe eines Bereichs

Anstatt Elemente durch Anklicken zu aktivieren, können Sie auch einen Bereich angeben, innerhalb dessen Elemente aktiviert werden. Beim Aktivieren im Bereich können Sie wählen, ob ausschließlich vollständig eingeschlossene Elemente, sowohl vollständig eingeschlossene als auch geschnittene Elemente oder nur geschnittene Elemente aktiviert werden.

**Im Bereich 'Aktivierung' der Actionbar bzw. in der Symbolleiste 'Filter-Assistent' haben Sie folgende Möglichkeiten:**

-  Elemente werden aktiviert, die vollständig innerhalb des Bereichs liegen.
-  Elemente werden aktiviert, die vollständig oder teilweise innerhalb des Bereichs liegen.
-  Elemente werden aktiviert, die teilweise innerhalb des Bereichs liegen.
-  Die Aktivierung hängt davon ab, in welcher Richtung der Aktivierungsbereich eingegeben wird:
  - Die Eingabe des Bereichs in positiver X-Richtung aktiviert nur vollständig eingeschlossene Elemente.
  - Die Eingabe des Bereichs in negativer X-Richtung aktiviert alle Elemente, die vollständig oder teilweise innerhalb des Bereichs liegen. Bei dieser Aktivierungsmethode wird das Aktivierungsrechteck gestrichelt dargestellt.

**Hinweis:** Die  **Aktivierung mit Richtungsmodus** ist als Standard voreingestellt.

Der Aktivierungsbereich wird, wie aus den Symbolen der jeweiligen Aktivierungsart ersichtlich, als farbige Fläche dargestellt. Je nachdem welche Aktivierungsart eingestellt ist, ändert sich die Farbe der Fläche.

Im einfachsten Fall geben Sie den Bereich ein, indem Sie mit gedrückter linker Maustaste die Diagonale eines Rechtecks aufziehen. Sie können aber auch mit  **Polygonaler Aktivierungsbereich** einen beliebig geformten Bereich eingeben.

## Summenfunktion zum Aktivieren von Elementen

Mit dieser Funktion aktivieren Sie die Summenfunktion. Alle anschließend aktivierten Elemente, unabhängig davon, ob Sie durch Anklicken oder durch Angabe eines Bereiches aktiviert werden, werden dem Auswahlsatz hinzugefügt, bis Sie durch erneutes Anklicken die Summenfunktion wieder schließen.

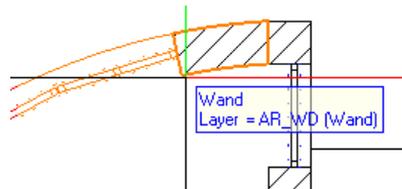
Summenfunktion zum Aktivieren von Elementen verwenden

**Tipp:** Je nach Einstellung in den  **Optionen** – Seite **Maus und Fadenkreuz** – Bereich **Maus** können Sie die Summenfunktion auch ein- und ausschalten, indem Sie mit der rechten Maustaste in die Zeichenfläche klicken.

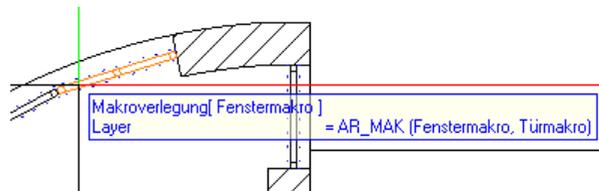
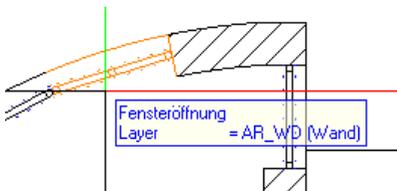
- Summenfunktion mit  **Summe (Actionbar** – Bereich **Arbeitsumgebung** bzw. Symbolleiste **Filter-Assistent**) einschalten.
- Elemente anklicken und/oder Bereiche angeben.
- Summe mit  **Summe** schließen.

# Aktivierungsvorschau und Elementinfo

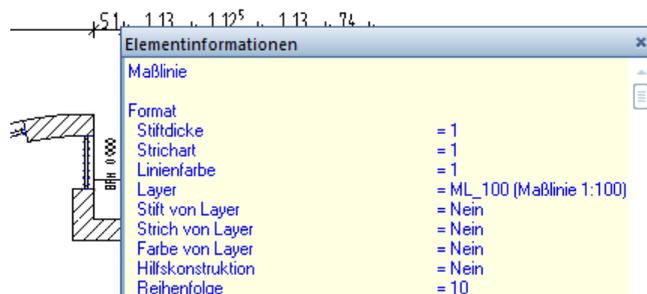
Wenn Sie mit dem Fadenkreuz auf ein Element zeigen, also noch nicht klicken, wird das ganze Element in Grundriss, Ansichten und Perspektiven in **Aktivierungsvorschaufarbe** dargestellt (Standardeinstellung orange). Mit dieser **Aktivierungsvorschau** erkennen Sie auch in komplexen Situationen bereits vor dem Aktivieren, ob Sie das richtige Element gefunden haben.



Unterstützt werden Sie dabei durch die **Elementinfo**: Gleichzeitig mit der Aktivierungsvorschau wird am Fadenkreuz Elementname und Layer (Standardeinstellung) eingeblendet.



Bei 2D und 3D Elementen können Sie durch Drücken der TAB-Taste weitere Informationen einblenden.



**Hinweis:** Farbe, Art und Umfang von **Aktivierungsvorschau** und **Elementinfo** legen Sie in den **Optionen** – Seite **Aktivierung** – Bereiche **Aktivierung** und **Elementinfo** fest.

# Filtern der Elementauswahl

Durch die Verwendung von Filtern können Sie den Auswahlsatz von Elementen auf bestimmte Typen oder Eigenschaften beschränken. So können Sie z.B. nach Elementen mit einer bestimmten Farbe oder nach Wänden mit einer bestimmten Wandstärke filtern. Klicken Sie auf den gewünschten Filter und stellen Sie dann die Eigenschaften ein, nach denen gefiltert werden soll. Sie wählen einen Filter immer, bevor Sie einen Auswahlsatz erstellen. Normalerweise stehen nur die Elementtypen zur Wahl, die auf den geladenen Teilbildern vorhanden sind.

Es wird immer nach den Eigenschaften der Elemente gefiltert und nicht nach ihrer Darstellung am Bildschirm.

Wenn Sie mehrere Filter auswählen, werden diese mit einer 'UND-Verknüpfung' verbunden, d.h. es werden nur Elemente aktiviert, die sowohl mit dem einen als auch mit dem anderen Filterkriterium übereinstimmen.

**Die Funktionen zum Filtern der Elementauswahl finden Sie hier:**

- **Actionbar** – Bereich **Filter**
- **Aktivierungs-Kontextmenü**
- Symbolleiste **Filter-Assistent** (nicht verfügbar bei Actionbar-Konfiguration)

## Übersicht über die Filtermöglichkeiten

Filter	Verwendung
 Schrittweise filtern	Filtert bereits aktivierte bzw. gefilterte Elemente nochmals nach weiteren Filterkriterien. Weitere Informationen erhalten Sie bei Schrittweise filtern.
 Zuletzt genutzte Filter	Ruft bereits verwendete Filtereinstellungen wieder auf.
 Übernahme Filterbedingung	Übernimmt alle oder bestimmte Eigenschaften eines bestehenden Elementes als Filterkriterien.
 RGB-Farbinformation eines Pixels	Zeigt die R(ot)-G(rün)-B(lau)-Werte von Pixeln im Grafikfenster an und ermittelt so die genauen Werte einer Farbe.
 Stift	Filtert nach Elementen mit einem bestimmten Stift.
 Strich	Filtert nach Elementen mit einem bestimmten Strich.
 Farbe	Filtert nach Elementen mit einer bestimmten Farbe. Sie können aus 256 Farben auswählen.
 Füllfläche	Filtert nach Füllflächen und erweiterten Füllflächen (mit Farbverlauf, Transparenz und Schattierung).
 Layer	Filtert nach Layern. Es werden alle Layer angeboten, die im aktiven Dokument und den aktiv im Hintergrund liegenden Teilbildern vorkommen.
 Hilfskonstruktion	Filtert nach Elementen mit der Eigenschaft Hilfskonstruktion.
 Musterlinieneigenschaft	Filtert nach Elementen mit der Eigenschaft Musterlinie und einem Muster mit einer bestimmten Nummer.
 Attributfilter	Filtert nach Elementen, die ein bestimmtes Attribut besitzen.
 Umbaukategorie	Filtert Architekturelemente nach den Attributen <b>Bestand</b> , <b>Abbruch</b> , <b>Neubau</b> , <b>Temporär</b> , <b>Sonstiges</b> , <b>Unbekannt</b> und <b>Nicht spezifiziert</b> .

 Architektur	Filtert nach Architekturelementen. Sie können den Typ des Architekturelements, Dicke, und Material bestimmen. Weitere Informationen erhalten Sie bei Nach Architekturbauteilen filtern.
 Element	Filtert nach Elementen, wie z.B. Linien, Schraffur, Makros.
 Städtebau, Landschaftsplanung	Filtert nach Elementen, die mit Funktionen der Aufgabenbereiche <b>Lageplan</b> bzw. <b>Städtebau</b> erstellt wurden.
 Allfa	Filtert nach Allfa Elementen.
 Digemo	Filtert nach Elementen, die mit Funktionen des Aufgabenbereichs <b>Geländemodell</b> erstellt wurden.
 Planelement	Filtert nach Planelementen. Es kann zusätzlich nach Maßstab und Absetzwinkel gefiltert werden.
 Tragwerksobjekt	Filtert nach Elementen, die mit Funktionen des Aufgabenbereichs <b>Tragwerksobjekte</b> erstellt wurden.
 Segmentnummer	Filtert nach Elementen, die zu einem Segment mit einer bestimmten Nummer gehören.
 Schraffurnummer	Filtert nach Schraffuren mit einer bestimmten Nummer.
 Musternummer	Filtert nach Mustern mit einer bestimmten Nummer.
 Stilflächennummer	Filtert nach Stilflächen mit einer bestimmten Nummer.
 Punktsymbolnummer	Filtert nach Punktsymbolen mit einer bestimmten Nummer.
 Rundstahl, Matten, Gitterträgererelemente	Filtert nach Elementen des jeweiligen Typs.
 Bedingung löschen	Nur bei  <b>Schrittweise filtern</b> : Löscht die zuletzt festgelegte Filterbedingung.
 Elemente suchen	Sucht Objekte und Architekturelemente der geladenen aktiven Dokumente nach festzulegenden Auswahlkriterien. Die gefundenen Elemente werden markiert und können weiter bearbeitet werden.



# Präzises Zeichnen

## Grundlagen

### Überblick

Mit Allplan können Sie schnell und einfach exakte und präzise Konstruktionen erstellen, ohne die Koordinaten von Punkten oder die Längen von Elementen zu kennen oder aufwändige Hilfskonstruktionen zu erstellen. Längen und Koordinaten können von bestehenden Elementen übernommen werden, außerdem können Sie in der Dialogzeile Berechnungen anstellen sowie die Messfunktion verwenden und die Ergebnisse als Eingabe in die Dialogzeile übernehmen.

### Eingeben von Längen und Koordinaten

#### Allgemeines

In Allplan geben Sie Längen und Koordinaten immer als wahre Längen ein, d.h. ohne dass Sie die Längen jedes Mal unter Berücksichtigung des Bezugsmaßstabs ausrechnen müssen. Wenn Sie z.B. eine Wand konstruieren möchten, die 8,60m lang ist, geben Sie auch 8,6 ein (sofern als Längeneinheit m eingestellt ist).

#### Rechnen in der Dialogzeile

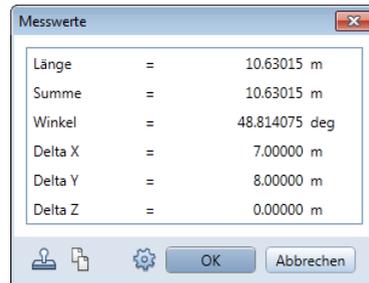
Wenn Sie zur Eingabe von Längen aufgefordert werden, können Sie in der Dialogzeile auch Rechenoperationen ausführen.



## Übernahme von Messwerten

Werte, die Sie mit  **Messen** messen, können direkt in die Dialogzeile übernommen werden, wenn Sie im Dialogfeld **Messwerte** auf den Wert klicken, der übernommen werden soll.

Sie können mit  das Messergebnis in die Zwischenablage kopieren und mit STRG+V in andere Windows Anwendungen einfügen.



## Zeichnen in festen Winkelschritten mit den Zeichenhilfen

Wenn Sie lineare Elemente (z.B. Linie, Wand, Fläche) zeichnen, können Sie die Richtung entweder frei wählen oder auf bestimmte Winkel beschränken. Die Auswahl erfolgt rechts außen in der Dialogzeile.



Sie können die Richtung entweder auf horizontale bzw. vertikale Richtung beschränken oder einen beliebigen Winkelschritt eingeben. Dabei wird der eingestellte Systemwinkel berücksichtigt, d.h. wenn Sie z.B. einen Systemwinkel von 30° eingestellt haben, entspricht dies der horizontalen Richtung.

**Hinweis:** Wenn Sie mit festem Winkelschritt konstruieren, hat diese Einstellung Vorrang gegenüber Einstellungen für Punktfang oder Einstellungen, die Sie in den **Konstruktionshilfen** im Kontextmenü vornehmen. Das heißt, dass Punkte nur gefangen werden, wenn Sie exakt in einem der eingestellten Winkelschritte liegen, unabhängig davon, welches Punktfangsymbol angezeigt wird.

Folgende Möglichkeiten haben Sie in der Dialogzeile, die Zeichenrichtung festzulegen:

Symbol	Funktion	Verwendung
	Kein Symbol gedrückt	Die Linie kann in beliebigen Winkeln gezeichnet werden. Dies ist die Standardeinstellung.
	Eingabe im rechten Winkel	Die Linie kann nur orthogonal zum aktuellen Systemwinkel gezeichnet werden.
	Winkelsprung	Die Linie kann nur in bestimmten Winkeln gezeichnet werden.
15.00	Winkel für Winkelsprung	Hier legen Sie den Winkel für den Winkelsprung fest (nur möglich, wenn  aktiviert ist).

## Fangen von Punkten

Wenn Sie Punkte mit der linken Maustaste absetzen, können Sie Punkte auf bestehenden Elementen, wie z.B. Endpunkte, Mittelpunkte, Teilungspunkte oder Schnittpunkte fangen, ohne deren Koordinaten genau zu kennen oder Hilfskonstruktionslinien zeichnen zu müssen. Wenn der intelligente Cursor aktiviert ist, wird am Fadenkreuz ein Symbol angezeigt, aus dem Sie erkennen können, welche Punktart sich im Fangradius befindet. Mit  **Optionen Arbeitsumgebung – Punktfang** können Sie einstellen, welche Punkte gefangen werden und ob auf aktiven oder auch auf passiven Teilbildern gesucht wird.

Mit Hilfe der Linealfunktion können Sie Punkte exakt in der Flucht zu bereits am Bildschirm existierenden Punkten absetzen. Auch hier werden Sie durch eine optische Anzeige unterstützt.

**Hinweis:** Wenn Sie mit festem Winkelschritt konstruieren, hat diese Einstellung Vorrang gegenüber Einstellungen für Punktfang oder Einstellungen, die Sie in den **Konstruktionshilfen** vornehmen. Das heißt, dass Punkte nur gefangen werden, wenn Sie exakt in einem der eingestellten Winkelschritte liegen, unabhängig davon, welches Punktfangsymbol angezeigt wird.

## Verwenden des intelligenten Cursors

Wenn der intelligente Cursor aktiviert ist, zeigt er Ihnen bereits vor dem Absetzen eines Punktes an, welche Punktart sich im Fangradius befindet. Die Symbole werden angezeigt, wenn Sie eine Zeichenfunktion aufgerufen haben (z.B. Linie) und das Fadenkreuz über die Zeichenfläche bewegen. Nach welchen Punktarten gesucht wird, stellen Sie bei  **Optionen Punktfang** der **Konstruktionshilfen im Kontextmenü** ein.

**Folgende Symbole werden angezeigt:**

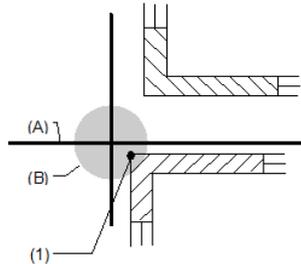
Symbol	Bedeutung
	<b>Freier Punkt:</b> Es befindet sich kein definierter Punkt innerhalb des Fangradius. Der Kreis zeigt die Größe des Fangradius an.
	<b>Endpunkt:</b> Sucht den nächstgelegenen Endpunkt eines Elements. Diese Option kann nicht deaktiviert werden.
	<b>Schnittpunkt:</b> Sucht den Schnittpunkt zweier Elemente innerhalb des Fangradius.
	<b>Mittelpunkt:</b> Sucht den nächstgelegenen Mittelpunkt einer Linie/ eines Polygons innerhalb des Fangradius.
	<b>Tangentenpunkt:</b> Sucht den nächstgelegenen Tangentenpunkt an (Teil-)Kreis oder Ellipse.
	<b>Quadrantenpunkt:</b> Sucht den nächstgelegenen Quadrantenpunkt auf (Teil-)Kreis oder Ellipse.
	<b>Rasterpunkt:</b> Sucht den nächstgelegenen Rasterpunkt innerhalb des Fangradius. Mit  <b>Raster definieren</b> wird das Raster definiert. Das Raster ist nur sichtbar, wenn  <b>Raster ein/aus</b> (Menü <b>Ansicht</b> bzw. <b>Symboleiste Spezial</b> ) aktiviert ist, die Rasterpunkte werden aber auch gefangen, wenn das Raster nicht angezeigt wird.
	<b>Maßlinien Referenzpunkt:</b> Sucht beim Zeichnen von Maßlinien nach bestehenden Referenzpunkten.
	<b>Linealfunktion über STRG+linke Maustaste:</b> Legt fest, dass beim Absetzen von Punkten mit STRG+linke Maustaste der nächstgelegene Punkt im Fangradius gefunden wird. So können Sie schnell orthogonale Linien konstruieren. Diese Option ist nicht deaktivierbar.
	<b>Element:</b> Sucht den nächstgelegenen Punkt auf einem Element innerhalb des Fangradius.

## Fangen von Punkten mit der linken Maustaste

Sie können bestimmte Punkte auf bestehenden Elementen, wie z.B. Endpunkte, Mittelpunkte, Teilungspunkte, Schnittpunkte, fangen, ohne deren Koordinaten genau zu kennen oder Hilfskonstruktionslinien zeichnen zu müssen.

Allplan sucht in einem bestimmten Radius um das Fadenkreuz nach Punkten. Das bedeutet, wenn Sie in die Zeichenfläche zeigen oder klicken, "fängt" das Programm die Punkte in einem gewissen Umkreis (dem Fangradius), auch wenn das Fadenkreuz nicht exakt auf diesem Punkt positioniert ist. Die Größe des Fangradius stellen Sie bei  **Optionen Punktfang (Konstruktionshilfen im Kontextmenü)** im Bereich **Punktfang** ein.

Je nach Einstellung in  **Optionen Punktfang** kann sich der Fangradius auf das aktive Teilbild beschränken oder auch Hintergrundteilbilder (aktiv oder passiv) mit einbeziehen.



(A) Fadenkreuz

(B) Fangradius

(1) Die Koordinaten dieses Punktes werden übernommen, da er innerhalb des Fangradius liegt

**Hinweis:** In den  **Optionen – Arbeitsumgebung – Punktfang – Bereich Punktfang** können Sie einstellen, dass jedes Mal, wenn Sie einen nicht definierten Punkt anklicken, ein Tonsignal ertönt.

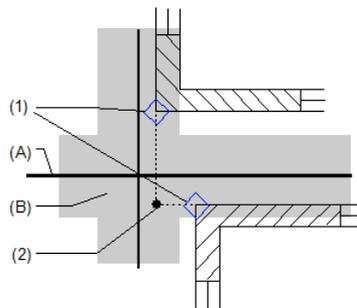
## Fluchten auf Punkte mit der Linealfunktion

Mit der Linealfunktion können Sie mit STRG+linke Maustaste einen Punkt in der orthogonalen Flucht zu bereits bestehenden Punkten absetzen. Findet das System einen Punkt innerhalb des Fangradius, wird der abgesetzte Punkt exakt in die Flucht zum nächsten im Fangradius liegenden Punkt gesetzt.

Die Flucht richtet sich nach dem eingestellten Systemwinkel.

Wenn bei  **Optionen Punktfang** im Bereich **Darstellung Punktfang** die **Symbole der Linealfunktion** eingeschaltet sind, markiert das Programm die orthogonalen Fluchtpunkte, bevor eine Taste gedrückt wird und erzeugt temporäre Hilfslinien zu diesem Punkt. Dies ermöglicht eine bessere visuelle Kontrolle beim Einsatz der Linealfunktion.

**Tipp:** Das Konstruieren mit der Linealfunktion eignet sich vor allem bei Zeichnungen, bei denen nur wenige Konstruktionselemente vorhanden sind. Wenn im weiteren Konstruktionsfortschritt die Anzahl der Konstruktionselemente zunimmt, wird es zunehmend schwieriger, auf den richtigen Punkt zu fluchten.



- (A) Fadenkreuz
- (B) Fangradius
- (1) Markierung der Linealfunktion
- (2) gefangener Punkt

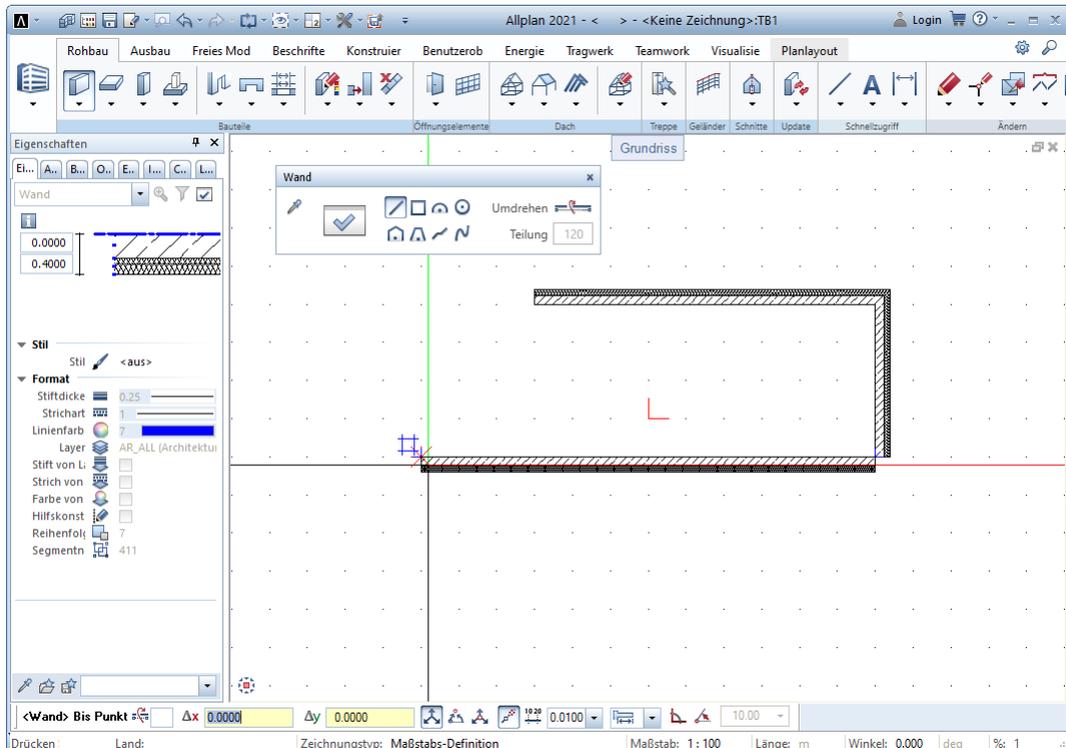
## Präzises Zeichnen mit dem Raster

Wenn Sie mit  **Raster ein/aus** (Menü **Ansicht** bzw. Dropdown-Liste **Ansicht** in der **Symboleiste für den Schnellzugriff**) das Raster einschalten, wird in allen Fenstern des aktuellen Projekts ein Punktraster eingeblendet; das sich über die gesamte Zeichenfläche erstreckt. Dieses Raster dient nur zur visuellen Unterstützung bzw. zum Fangen von Punkten, die Rasterpunkte werden nicht gedruckt.

Wenn Sie bei  **Optionen Punktfang** im Bereich **Punktfang** das Kontrollkästchen **Rasterpunkt** aktivieren, können Sie die Rasterpunkte als Fangpunkte verwenden. Wenn Sie alle anderen Kontrollkästchen und zugleich die Suche im Vordergrund und im Hintergrund deaktivieren, rastet der Cursor nur noch auf den Rasterpunkten ein.

**Hinweis:** Rasterpunkte werden auch dann gefangen, wenn das Raster nicht eingeblendet ist.

Mit  **Raster ein/aus** schalten Sie die Anzeige des Rasters ein oder aus. Mit  **Raster definieren** (Menü **Ansicht** bzw. Dropdown-Liste **Ansicht** in der **Symboleiste für den Schnellzugriff**) legen Sie den Abstand der Rasterpunkte in x- und y-Richtung fest. Beim Zeichnen des Rasters wird der aktuelle Systemwinkel berücksichtigt.



## Punktfangmethoden

Beim Fangen und Eingeben von Punkten unterstützen Sie verschiedene Konstruktionshilfen, die in der Dialogzeile und im Kontextmenü zu finden sind (Punkt-Assistent).

Die Funktionen stehen erst dann zur Verfügung, wenn das Programm die Eingabe eines Punktes erwartet, z.B. nachdem Sie eine Funktion zum Erzeugen von Elementen aufgerufen haben.

### Konstruktionshilfen im Kontextmenü

Symbol	Punktfang	Verwendung
	<b>Letzter Punkt</b>	Der letzte Eingabepunkt wird direkt übernommen.
	<b>Hilfspunkt für Abstandseingabe</b>	Der gefangene Punkt wird fixiert, die Abstandseingaben in X-, Y- oder Z-Richtung beziehen sich auf den fixierten Punkt, auch wenn mit dem Fadencross andere Punkte gefangen werden.
	<b>Koordinaten fixieren</b>	Die aktuelle Koordinate wird als feste Koordinate übernommen. Im Untermenü können Sie die X-, Y- oder Z-Koordinate bzw. eine Kombination davon als Festpunkte wählen.
	<b>X-Fest</b>	Die gefangene X-Koordinate wird fixiert; alle Punkteingaben (Cursor oder Dialogzeile) beziehen sich auf diese Koordinate. So lässt sich z.B. in der Flucht eines Punktes zeichnen.
	<b>Y-Fest</b>	Die gefangene Y-Koordinate wird fixiert; alle Punkteingaben (Cursor oder Dialogzeile) beziehen sich auf diese Koordinate. So lässt sich z.B. in der Flucht eines Punktes zeichnen.
	<b>Z-Fest</b>	Die gefangene Z-Koordinate wird fixiert; alle Punkteingaben (Cursor oder Dialogzeile) beziehen sich auf diese Koordinate. So lässt sich z.B. in der Flucht eines Punktes zeichnen.
	<b>Koordinaten übernehmen</b>	Übernimmt die Koordinaten des nächsten geklickten Punktes (wird nur angeboten, wenn Globalpunkt aktiv ist).

	<b>Schnittpunkt</b>	Fängt den Schnittpunkt von zwei Elementen.
	<b>Mittelpunkt</b>	Fängt den Mittelpunkt eines bestehenden Elements (z.B. einer Linie) oder einer neu einzugebenden Strecke. Bei Kreisen und Ellipsen wird der Kreis-/Ellipsenmittelpunkt gefangen.
	<b>Bogenmittelpunkt</b>	Fängt den Mittelpunkt einer bogenförmigen Strecke (Teilkreis, -ellipse, Spline).
	<b>Teilungspunkt</b>	Teilt eine einzugebende Strecke oder ein Element in beliebig viele Teile. Die Teilungspunkte werden durch Zahleneingabe oder durch Anklicken angesprochen.
	<b>Lotfußpunkt</b>	Fängt den Punkt auf einem Element, der durch ein Lot von einem beliebigen Punkt auf dieses Element gebildet wird.
	<b>Bezugspunkt</b>	Fängt einen Punkt auf einem Element in einem bestimmten Abstand zu einem bestehenden Punkt (=Bezugspunkt). Der Bezugspunkt wird als Richtungssymbol angezeigt und erscheint entweder am Anfang oder Ende des Elements, je nachdem welche Entfernung kürzer ist. In der Dialogzeile wird der Abstand zwischen dem angezeigten Bezugspunkt und dem Berührungspunkt angezeigt.
	<b>Bogenschnitt</b>	Fängt einen Punkt, der sich aus dem Schnittpunkt von zwei neu einzugebenden Kreisen ergibt.
	<b>Spur-/ Erweiterungspunkt</b>	Fängt einen Punkt auf einer Spurlinie.
	<b>Spurpunkte löschen</b>	Löscht alle Spurpunkte; die Spurlinien werden neu ermittelt.
	<b>Optionen Punktfang</b>	Öffnet das Dialogfeld <b>Optionen Arbeitsumgebung - Punktfang</b> . Hier können Sie Einstellungen für Elementsuche, Punktfang und den intelligenten Cursor treffen.
	<b>Optionen Spurverfolgung</b>	Öffnet das Dialogfeld <b>Optionen Arbeitsumgebung - Spurverfolgung</b> . Hier können Sie die Spurverfolgung aktivieren und deaktivieren sowie Einstellungen für die Spurverfolgung und deren Darstellung treffen.

Konstruktionshilfen in der Dialogzeile

Symbol	Punktfang	Verwendung
	<b>Globalpunkt</b>	Schaltet in der Dialogzeile um zur Eingabe absoluter Koordinaten, bezogen auf den Nullpunkt (= Globalpunkt) des CAD Systems (0,0,0). Sie können auch die Koordinaten eines existierenden Punkts durch Anklicken oder durch Eingabe seiner Punktnummer übernehmen.
	<b>Globale X-Koordinate</b>	Fängt einen Punkt durch Eingabe seiner globalen X-Koordinate, bezogen auf den Nullpunkt (= Globalpunkt) des CAD Systems (0,0,0).

	<b>Globale Y-Koordinate</b>	Fängt einen Punkt durch Eingabe seiner globalen Y-Koordinate, bezogen auf den Nullpunkt (= Globalpunkt) des CAD Systems (0,0,0).
	<b>Globale Z-Koordinate</b>	Fängt einen Punkt durch Eingabe seiner globalen Z-Koordinate, bezogen auf den Nullpunkt (= Globalpunkt) des CAD Systems (0,0,0).
	<b>Deltapunkt</b>	Schaltet in der Dialogzeile um zur Eingabe relativer Koordinaten. Ein Punkt wird durch Eingabe seines relativen Abstands zum aktuell gefangenen bzw. zuletzt eingegebenen Punkt abgesetzt.
	<b>Deltapunkt X</b>	Fängt einen Punkt durch Eingabe seines relativen Abstands in X-Richtung zum zuletzt eingegebenen Punkt
	<b>Deltapunkt Y</b>	Fängt einen Punkt durch Eingabe seines relativen Abstands in Y-Richtung zum zuletzt eingegebenen Punkt
	<b>Deltapunkt Z</b>	Fängt einen Punkt durch Eingabe seines relativen Abstands in Z-Richtung zum zuletzt eingegebenen Punkt
	<b>Punkt über Winkel/Länge</b>	Fängt einen Punkt, der vom zuletzt eingegebenen Punkt in einem bestimmten Winkel und Abstand entfernt ist.
	<b>Flächensuche ein/aus</b>	Schaltet das automatische Erkennen von geschlossen umrandeten Flächen ein oder aus.
	<b>Spurlinie</b>	Hier schalten Sie das Zeichnen mit Spurlinien ein/aus. Alternativ dazu können Sie auch die F11-Taste drücken.
	<b>Länge rastern</b>	Durch Aktivieren dieser Schaltfläche wird der Bezugspunkt nur an Punkten eines Rasters, das Sie durch die Rasterlänge und das Rastermaß vorgeben, abgesetzt. Die aktuellen Koordinaten in Bezug auf den letzten Eingabepunkt werden in einem Tooltip am Fadenkreuz angezeigt.
0,125	<b>Rastermaß</b>	Hier geben Sie das Rastermaß für Länge rastern ein. Diese Einstellung gilt auch für das Zeichnen mit Spurlinien.  Die folgenden Symbole werden nur eingeblendet, wenn eine Funktion zum Erzeugen von Elementen aktiviert ist (z.B. <b>Linie</b> ):
	<b>Rechtwinklge Eingabeart</b>	Die Linie kann nur orthogonal zum aktuellen Systemwinkel gezeichnet werden.
	<b>Winkelsprung bei Linieneingabe</b>	Die Linie kann nur in bestimmten Winkeln gezeichnet werden.
15.00	<b>Winkel für Winkelsprung</b>	Hier legen Sie den Winkel für den Winkelsprung fest (nur möglich, wenn  aktiviert ist).

## Präzises Zeichnen mit der Punkteingabe

In Allplan unterstützen Sie verschiedene Methoden beim Eingeben von Punkten, sowohl intuitiv als auch exakt durch die Eingabe von festen Werten mit der Tastatur.

Während der Punkteingabe wird das gewünschte Element in der Vorschau ständig in seiner zukünftigen realen Lage angezeigt, das heißt auf den während der Fadenkreuzbewegung gefundenen Punkt bezogen. Elemente, die für den Punktfang eine Rolle spielen, werden dabei in Signalfarbe dargestellt.

Aufgrund dieser Vorschau und der visuellen Unterstützung ergibt sich eine spielerische Sicherheit für den Anwender während der Eingabe, die sogar in den komplexesten Punkthaufen sicher und schnell zum gewünschten Ergebnis führt.

### Dialog mit der Punkteingabe

Immer wenn Sie eine Funktion anklicken, die die Eingabe von Punkten erfordert – und das sind fast alle Erzeugen- und Modifikationsfunktionen – dann erscheinen in der Dialogzeile folgende Eingabefelder und Symbole:



Überall da, wo die dritte Dimension eine Rolle spielt, wie z.B. bei **Freies Modellieren**, wird zusätzlich die Z-Richtung angeboten:



## Vorschau fängt Punkte als Grundlage für Eingabe

Sie können Punkte fangen und per Mausklick absetzen. Weitere Möglichkeiten haben Sie, wenn Sie auf der Basis bestehender Punkte weiter konstruieren möchten:

Wenn Sie das Fadenkreuz in die Nähe eines Punktes bewegen (d.h. auf einen Punkt zeigen), dann wird dieser gefangen. Als Zeichen dafür wird die rote Markierung (X) auf dem Punkt eingeblendet.

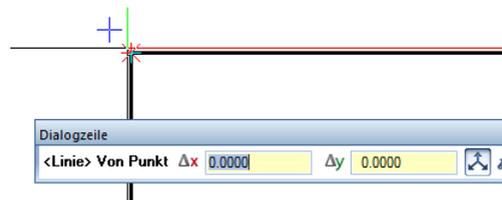


Abb.: Gefangener Punkt, gekennzeichnet durch rotes X

**Hinweis:** Gefangene Punkte werden in allen Projektionen dargestellt.

Die Eingaben in der Dialogzeile beziehen dann sich auf diesen Punkt. Zwischen den Eingabefeldern wechseln Sie mit der TAB- oder BILD-AUF-Taste bzw. mit UMSCHALT+TAB oder BILD-AB. Auch Rechenoperationen sind möglich.

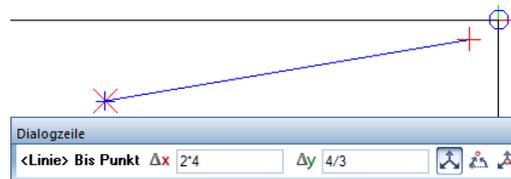


Abb.: Rechenoperationen:  $DX=4 \times 2=8$ ;  $DY=4/3=1,333$

## Simultane Punktanzeige in der Vorschau

Die Eingaben in der Dialogzeile werden simultan in der Vorschau angezeigt, das rote Kreuz-Symbol springt sofort zu dem Punkt, der sich aus der Eingabe ergibt.

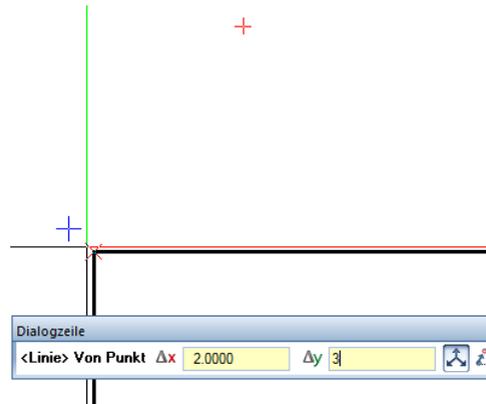


Abb.: Vorschau des Punktes mit Abstand  $DX=2$ ,  $DY=3$  vom gefangenen Punkt

Wenn Sie jetzt die EINGABETASTE drücken oder mit der Maus in die Zeichenfläche klicken, dann wird der neu eingegebene Punkt als Anfangspunkt des neuen Elements (hier Linie) verwendet (bzw. als Bezugspunkt bei Modifikationsfunktionen).

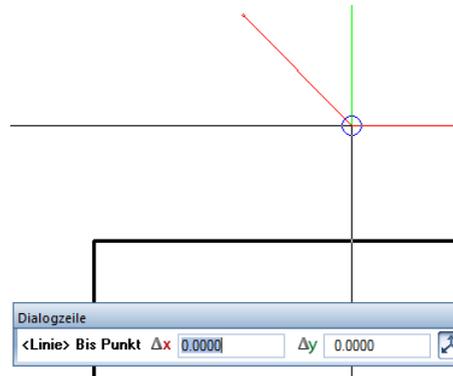


Abb.: Mit EINGABETASTE oder Mausklick wird der Vorschau-Punkt abgesetzt, das Element Linie hängt am Fadenkreuz

Bevor Sie den Punkt absetzen, können Sie aber auch mit dem Fadenkreuz auf einen anderen Punkt zeigen: Die Abstandseingaben in der Dialogzeile beziehen sich dann unverändert auf den neu gefangenen Punkt.

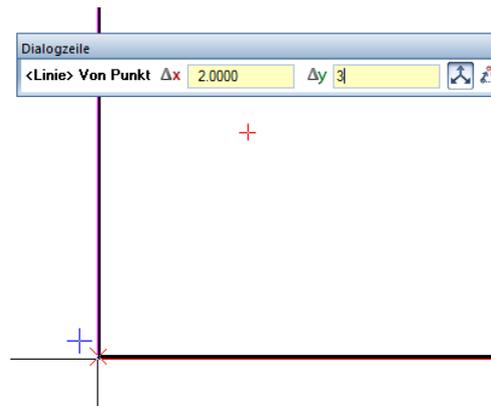


Abb.: Vorschau des Punktes mit Abstand  $DX=2$ ,  $DY=3$  bezieht sich nun auf neu gefangenen Punkt

### Bezug auf gefangenen oder abgesetzten Punkt?

In der Dialogzeile sehen Sie sofort, ob sich die Eingaben auf einen gefangenen oder auf den zuletzt abgesetzten Punkt beziehen:

- Bei gefangenen Punkten sind die Eingabefelder gelb hinterlegt.
- Bei abgesetzten Punkten sind die Eingabefelder weiß hinterlegt.

### Bereits eingegebener Wert wird vorgeschlagen

Die Symbole vor den Eingabefeldern sind Schaltflächen: Wenn Sie auf eines der Symbole klicken, dann wird der eingegebene Wert für alle weiteren Aktionen vorgeschlagen, ist aber jederzeit änderbar.

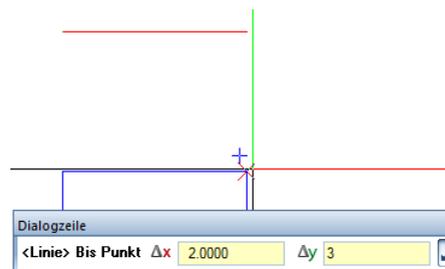


Abb.:  $DY=3$  wird beim neu gefangenen Punkt wieder vorgeschlagen

Werte für Eingabefelder durch Anklicken aus der Zeichnung übernehmen

Eingabefelder haben Kontextmenüs, mit deren Hilfe Sie Werte aus der Zeichnung durch Anklicken übernehmen können. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste in das Eingabefeld, wählen Sie die gewünschte Funktion aus, und klicken Sie auf die zu übernehmenden Strecken/Winkel in der Zeichenfläche.

### Funktion Name, Anwendungsmöglichkeiten



#### Waagrechter Abstand

Klicken Sie auf zwei Punkte; deren waagrechter Abstand wird als Wert in das Eingabefeld übernommen



#### Senkrechter Abstand

Klicken Sie auf zwei Punkte; deren senkrechter Abstand wird als Wert in das Eingabefeld übernommen



#### Abstand

Klicken Sie auf zwei Punkte; deren Abstand wird als Wert in das Eingabefeld übernommen



#### Winkel

Legen Sie den Winkel durch Klick auf zwei Richtungspunkte oder eine Richtungsgerade fest; dieser Winkel wird als Wert in das Eingabefeld übernommen

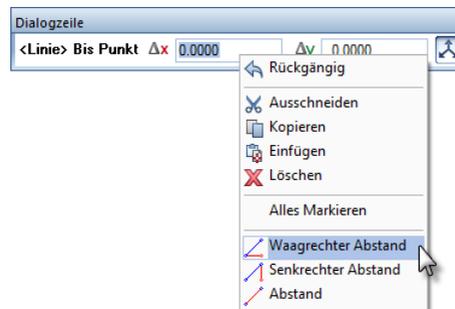


Abb.: Kontextmenü bei Eingabe von Koordinaten

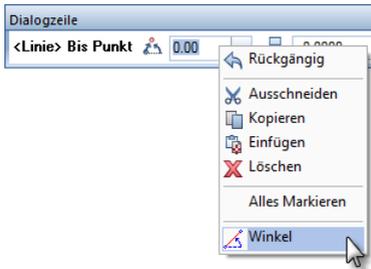


Abb.: Kontextmenü bei Eingabe von Winkeln

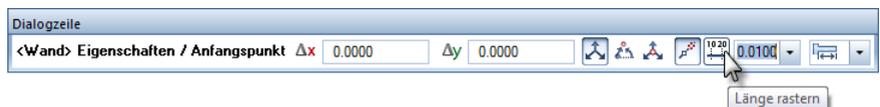
## Kontextmenü der Punkteingabe

Mit einem Klick der rechten Maustaste haben Sie jederzeit Zugriff auf die **Konstruktionshilfen** im Kontextmenü, und zwar sowohl beim Fangen als auch beim Absetzen von Punkten per Mausklick.

Informationen dazu finden Sie unter Kontextmenü der Punkteingabe (siehe Seite 84).

## Länge rastern (Ziegelraster) mit der Punkteingabe

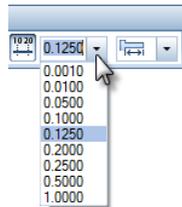
Die **Punkteingabe** bietet bei Architekturelementen die Möglichkeit, Punkte bzw. Elemente in einem typischen Ziegelraster mit +/- Achselmeter-Eingabe abzusetzen.



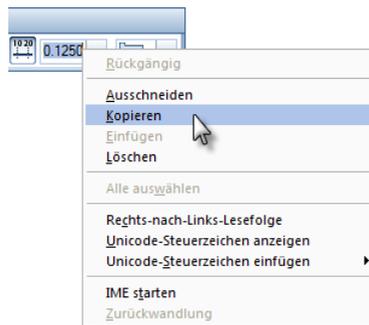
## Ziegelraster einschalten und einstellen

In der Dialogzeile finden Sie folgende Möglichkeiten:

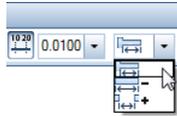
- Durch einen Klick auf  **Länge rastern** schalten Sie das Ziegelraster ein; gleichzeitig wird die Punkteingabe über  $\Delta x$  dX und  $\Delta y$  dY ausgeschaltet.
- Im mittleren Auswahlfeld geben Sie die **Rasterlänge** als Grundmaß ein bzw. wählen dieses aus:



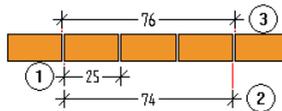
- Im Auswahlfeld für die Rasterlänge können Sie mit der rechten Maustaste ein Kontextmenü mit Funktionen zur Zahleneingabe aufrufen:



- Im Auswahlfeld rechts können Sie aus folgenden Einstellungen für die Rasterung wählen:



- Ziegel plus Fugenbreite (z.B. 1cm) bilden eine Raster-Einheit
-  **Vorsprungmaß/Rastermaß:** Raster ohne Zuschlag für weitere Fuge
-  **Außenmaß -:** Eine Fugenbreite wird abgezogen
-  **Öffnungsmaß +:** Eine Fugenbreite für weitere Fuge wird addiert



- 1 Rastermaß bzw. Vorsprungmaß
- 2 Außenmaß -
- 3 Öffnungsmaß +

- Im Auswahlfeld rechts zur Einstellung der Rasterart können Sie mit der rechten Maustaste ein Kontextmenü zur **Eingabe der Fugenbreite** aufrufen:



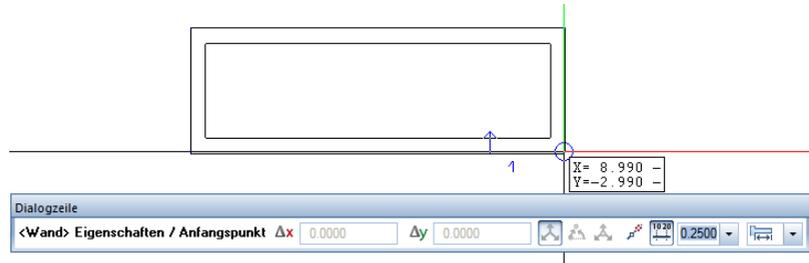
**Tipp:** Das Ziegelraster erleichtert die Orientierung beim Zeichnen im Animationsfenster.

**Tipp:** Wenn  **Länge Raster** aktiv ist, können Sie während des Zeichnens mit der TAB-Taste schnell zwischen den Rastereinstellungen **Vorsprungmaß** - / **Rastermaß**, **Außenmaß** - und **Öffnungsmaß** + umschalten.

**Tipp:** Auch beim Zeichnen mit Spurlinien können Sie das Ziegelraster verwenden.

## Mit Ziegelraster zeichnen

Beim Zeichnen von Wänden wählen Sie die passende Rasterlänge und stellen auf  **Außenmaß** -; der Abstand zum Anfangspunkt der Wand in X- und Y-Richtung wird laufend in einem Tooltip am Fadenkreuz angezeigt:



Der Endpunkt des rechteckigen Wandzugs kann nur im gewählten Raster abgesetzt werden.

# Zeichnen mit Spurlinien

## Spurlinien

Spurlinien erleichtern das intuitive Konstruieren und ersparen in vielen Fällen das Zeichnen von Hilfskonstruktionen. Durch Zeigen auf bestehende Elemente können bis zu 5 Spurpunkte aufgesammelt werden. Die gesammelten Spurpunkte sind mit Symbolen versehen und bestimmen die Art der Spurlinien, die eingeblendet werden.

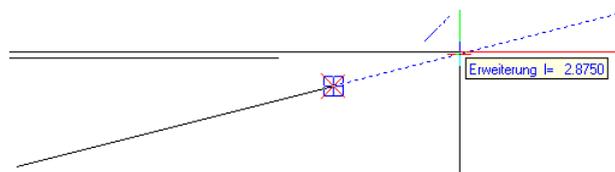
**Tipp:** Gefangene Spurpunkte werden durch ein Rechteck um das Spurpunkt- bzw. Fangpunktsymbol markiert.

Statt auf ein Element zu zeigen und die Zeitschranke für die Spurpunkterkennung abzuwarten können Sie auch über  **Spurpunkt** im Kontextmenü explizit einen Spurpunkt setzen. Mit  **Spurpunkte löschen** können Sie alle Spurpunkte löschen und neu beginnen.

## Mögliche Spurlinientypen, Überblick

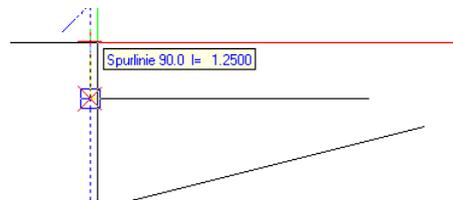
### Erweiterung (Verlängerung)

Nachdem Sie eine Zeichenfunktion aufgerufen haben, zeigen Sie auf den Anfangs-/Endpunkt eines Elements. Wenn Sie das Fadenkreuz auf der Verlängerung des Elements bewegen, wird eine Erweiterungsspurlinie eingeblendet. Bei zwei Erweiterungsspurlinien können Sie auch mit dem virtuellen Schnittpunkt zweier Linien arbeiten.



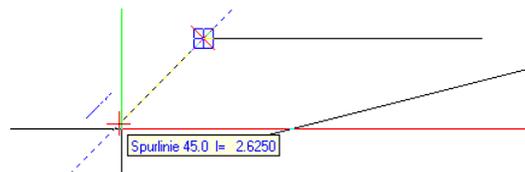
## Orthogonale Spurlinien

Nachdem Sie eine Zeichenfunktion aufgerufen haben, bewegen Sie das Element in der Vorschau ungefähr in die Richtung der X- oder Y-Achse. Die nächstgelegene waagerechte oder senkrechte Spurlinie wird eingeblendet.



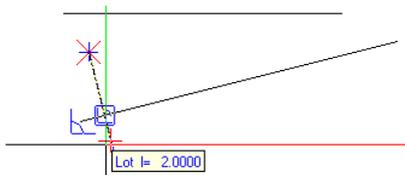
## Polare Spurlinien

Die Anwendung polarer Spurlinien ergänzt die orthogonalen Spurlinien. Nachdem Sie eine Zeichenfunktion aufgerufen haben, bewegen Sie das Element in der Vorschau ungefähr in den Winkel, der als Winkelsprung für die polaren Spurlinien eingestellt ist. Die nächstgelegene dem Winkelsprung entsprechende Spurlinie wird eingeblendet.



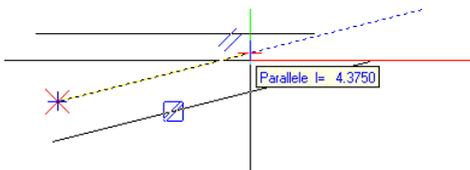
## Lot

Nachdem Sie eine Zeichenfunktion aufgerufen haben, zeigen Sie ungefähr dort auf ein bestehendes Element, wo das Lot gefällt wird. Nach der festgelegten Wartezeit wird ein Symbol für das Lot auf dem Element eingeblendet. Wenn Sie das Fadenkreuz in die Verlängerung des Lotes bewegen, erhalten Sie eine Spurlinie. Sie können nun entweder einen Punkt auf dem Element bzw. der Spurlinie klicken oder in der Dialogzeile die Länge des Lotes eingeben.



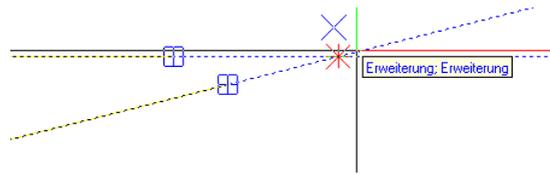
## Parallele

Nachdem Sie eine Zeichenfunktion aufgerufen haben, zeigen Sie mit dem Cursor zwischen Mittel- und Endpunkt auf ein linienförmiges Element. Wenn Sie die in den **Optionen Punkteingabe** festgelegte Zeit verharren, dann wird an der Linie das Symbol für **Parallele** eingeblendet; d.h. dass beim Zeichnen des Elements eine parallele Spurlinie als Zeichenhilfe eingeblendet wird. Sie können nun entweder einen Punkt auf der Spurlinie klicken oder in der Dialogzeile die Länge des Elements eingeben.

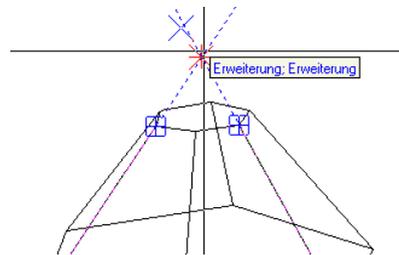


## Angenommener Schnittpunkt

Nachdem Sie eine Zeichenfunktion aufgerufen haben, zeigen Sie mit dem Cursor nacheinander auf Anfangs-/Endpunkt von bestehenden Elementen. Wenn Sie den Cursor nun in die Nähe des angenommenen Schnittpunktes bewegen, werden die Erweiterungen der aufgesammelten Elemente sowie deren angenommener Schnittpunkt eingeblendet.



Auch bei 3D-Körpern können Sie die Spurlinien nutzen. In der folgenden Abbildung erweitern die Kanten eines Kegelstumpfs auf die virtuelle Kegelspitze.



# Längeneingaben bei Spurlinien

## Längeneingabe über Vorschau

Bewegen Sie die Vorschau eines Elementes auf einer Spurlinie, dann wird die aktuelle Länge des Elementes im Informationstext angezeigt. Die Länge ist ein Vielfaches des Rastermaßes, das in der Dialogzeile im Eingabefeld bei  **Länge rastern** als Rasterlänge festgelegt ist (auch wenn  **Länge rastern** nicht aktiv ist).

## Numerische Längeneingabe in der Dialogzeile

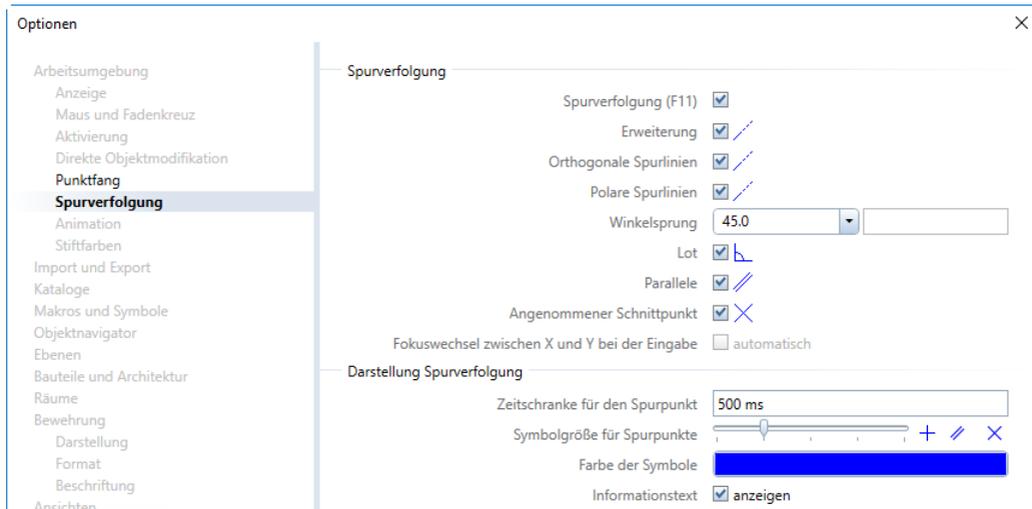
- Solange die Vorschau des Elements keine Spurlinie oder Spurpunkt gefangen hat, beziehen sich die Maße auf den Anfangspunkt des Elements. Sie geben die Maße in der Dialogzeile über X-, Y- oder Z-Koordinate ein.  
Vgl. Präzises Zeichnen mit der Punkteingabe
- Wird ein bestehender Punkt oder Spurpunkt gefunden, beziehen sich die Maße auf den gefangenen Punkt.  
Vgl. Punkte relativ zu anderen Punkten konstruieren
- Wird eine Spurlinie gefangen, dann geben Sie in der Dialogzeile die Maße über  **Abstand zum Bezugspunkt** (Anfangspunkt des Elements) und  **Abstand zum Element** (Spurlinie) ein.

# Spurverfolgung einschalten und anpassen

**Tipp:** Die **Spurverfolgung** kann während der Eingabe von Elementen mit der F11-Taste oder über  **Spurli-nie** in der Dialogzeile schnell aus- und wieder eingeschaltet werden.

Die Funktionsweise der **Spurverfolgung** kann Ihren Bedürfnissen angepasst werden: Starten Sie dazu eine Funktion, die ein Element erzeugt (z.B. **Linie**), und klicken Sie dann im Kontextmenü auf  **Optionen Spurverfolgung**.

Im Dialogfeld **Optionen Arbeitsumgebung – Spurverfolgung** können Sie einzelne Arten der Spurverfolgung oder die Spurverfolgung komplett abschalten. Während der Einarbeitungsphase können Sie die Zeitdauer verlängern, die man bis zur Aktivierung der Spurpunkte verharren muss.



Anpassung der Spurverfolgung im Dialogfeld **Optionen Arbeitsumgebung – Spurverfolgung**

# Direktes Modifizieren von Objekten

Zur Bearbeitung bereits gezeichneter Konstruktionselemente stellt Ihnen Allplan eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Verfügung. Die wichtigsten dieser Bearbeitungsmöglichkeiten können Sie nicht nur über Actionbar, Menüs oder Symbolleisten, sondern auch direkt am Element abrufen: Nach dem Aktivieren von Elementen können Sie diese mit Hilfe der "direkten Objektmodifikation" unmittelbar verschieben, drehen, spiegeln, kopieren, in ihrer Geometrie modifizieren oder andere objektspezifische Eigenschaften verändern.

Dabei gilt es grundsätzlich, zwischen zwei verschiedenen Zielsetzungen zu unterscheiden: Zum einen soll das Element "generell" bearbeitet werden, also als Ganzes verschoben, gedreht, gespiegelt, kopiert etc. werden; das Element als solches bleibt dabei unverändert. Zum anderen soll ein Element "individuell" bearbeitet werden, d. h. in seiner Geometrie oder seinen Eigenschaften verändert werden.

## **In beiden Fällen haben Sie folgenden Nutzen:**

- Mit den Möglichkeiten der direkten Objektmodifikation haben Sie die wichtigsten Bearbeitungs-Funktionen in unmittelbarer Nähe des aktivierten Elementes zur Verfügung.
- Sie können die wichtigsten geometrischen Parameter eines Elementes ohne Paletten oder Dialogfelder verändern.
- Aufgrund der Optimierung des Arbeitsablaufes reduziert sich die Anzahl der Maus-Klicks und die Strecken der Maus-Wege auf ein Minimum.
- Sowohl im 2D- als auch im 3D-Bereich ist eine konsistente Arbeitsweise gewährleistet.

# Grundlagen

## Einschalten der direkten Objektmodifikation

Um Elemente mit Hilfe der direkten Objektmodifikation bearbeiten zu können, muss die entsprechende Option eingeschaltet sein.

Aktivieren Sie dazu in den  **Optionen** neben **Griffe** die Option **anzeigen** (Bereich **Arbeitsumgebung** – Registerseite **Direkte Objektmodifikation** – Abschnitt **Griffe**, vgl. auch "Direkte Objektmodifikation einschalten" in der Allplan Hilfe).

## Aktivieren von Elementen

Elemente, die Sie mit Hilfe der direkten Objektmodifikation bearbeiten möchten, müssen zunächst aktiviert werden. Das Aktivieren erfolgt entweder durch Anklicken des bzw. der Elemente oder durch Aufziehen eines Aktivierungsbereichs, in dem die betreffenden Elemente liegen.

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie eine *kurze* Übersicht der wichtigsten Möglichkeiten zum Aktivieren von Elementen:

 *Keine* Funktion ist aktiviert.

### Zweck

### Verfahren

Einzelnes Element aktivieren	Element anklicken
Mehrere Elemente innerhalb eines Bereichs aktivieren	Auf Zeichenfläche klicken und mit gedrückter Maustaste den Aktivierungsbereich aufziehen.
Weitere Elemente aktivieren	Die STRG-TASTE gedrückt halten und die zusätzlichen Elemente anklicken oder Aktivierungsbereich darüber aufziehen.
Alle Elemente aktivieren	STRG+A drücken.

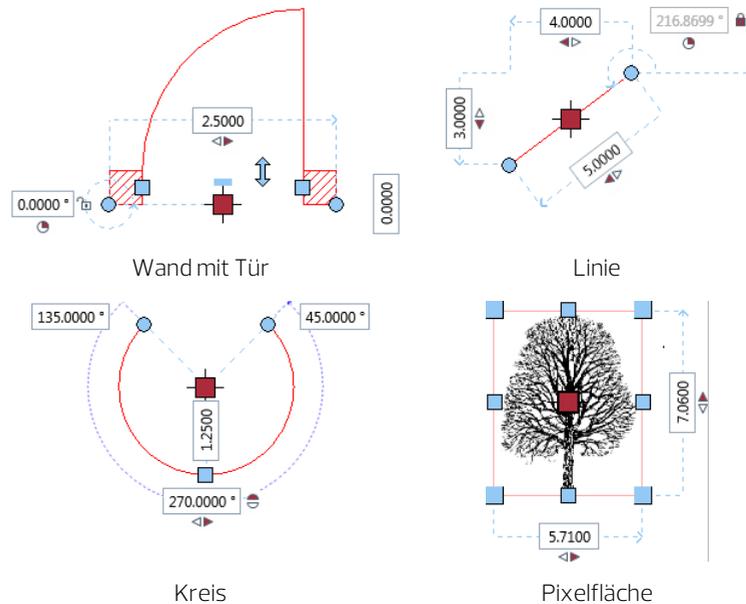
**Hinweis:** Einen vollständigen Überblick über alle weiteren Aktivierungsmöglichkeiten erhalten Sie unter "Aktivieren von Elementen (siehe Seite 125)".

## Bedienelemente für die direkte Objektmodifikation

Wenn Sie Elemente aktivieren, werden bei eingeschalteter Option **Griffe anzeigen** (☒ Optionen – Bereich **Arbeitsumgebung** – Registerseite **Direkte Objektmodifikation** – Abschnitt **Griffe**) an den aktivierten Elementen die Bedienelemente für die direkte Objektmodifikation angezeigt: "Griffe", "Wechselschaltflächen" und Eingabefelder. Platzieren Sie das Fadenkreuz über einem Griff, wird die **Kontext-Symboleiste** eingeblendet. Nach dem Starten einer Funktion wird für die Eingabe von Werten der **Koordinaten-Dialog** angezeigt.

### Griffe

Griffe sind farbige Symbole an objektspezifischen Geometriepunkten der aktivierten Elemente, die mit einer kontextbezogenen Interaktivität hinterlegt sind. Durch Anklicken dieser Griffe können Sie Elemente in ihren Geometrieigenschaften modifizieren. Anhand ihrer Form und Farbe können Sie erkennen, welche Aktion mit dem jeweiligen Griff ausgeführt werden kann.



Hier eine kleine Auswahl dessen, was Sie mit Griffen machen können:

☞ Elemente sind aktiviert, Griffe werden angezeigt.

## Zweck

## Verfahren

Elemente verschieben	Aktivierte Elemente am  <b>Zentralen Verschiebegriff</b> anklicken und an neuer Position absetzen.
Elemente verzerren	Markierte Elemente an einem der  <b>Geometrie-Griffe</b> anklicken und entsprechend neuer Größe absetzen.
Elementpunkte verschieben	Markierte Elemente an einem der  <b>Punkt-Griffe</b> anklicken und Punkt an neuer Position absetzen.
Elemente löschen	ENTF-TASTE drücken.

## Arten von Griffen

An der Form eines Griffes können Sie erkennen, welche Aktion mit dem Griff ausgeführt werden kann:

## Griff

## Verwendung

	<b>Punkt-Griff</b>	Punkt modifizieren
	<b>Geometrie-Griff, 1-achsig</b>	Geometrie 1-achsig ändern (z. B. Länge <i>oder</i> Breite)
	<b>Geometrie-Griff, mehr-achsig</b>	Geometrie mehrachsig ändern (z. B. Länge <i>und</i> Breite <i>und</i> Höhe)
	<b>Zentraler Verschiebegriff</b>	Element(e) verschieben oder - bei gedrückter STRG-TASTE - kopieren
	<b>Spezial-Griff</b>	Tür-/Fensteranschlag verändern

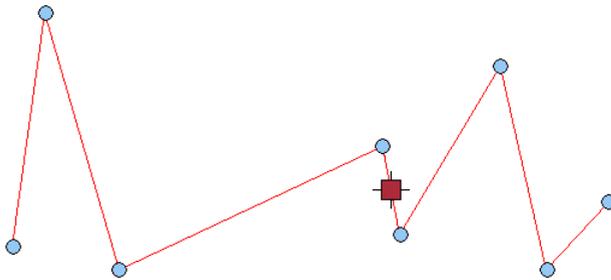
**Hinweis:** Die Größe der Griffsymbole können Sie in den  **Optionen** auf der Registerseite **Direkte Objektmodifikation** (Bereich **Arbeitsumgebung**) im Abschnitt **Griffe** individuell einstellen.

## Farben von Griffen

Je nach Bearbeitungssituation nehmen die Griffen unterschiedliche Farben an. Die jeweilige Farbe können Sie in den  **Optionen** auf der Registerseite **Direkte Objektmodifikation** (Bereich **Arbeitsumgebung**) im Abschnitt **Griffe** individuell einstellen. Auch die Transparenz der Griffsymbole können Sie dort variieren.

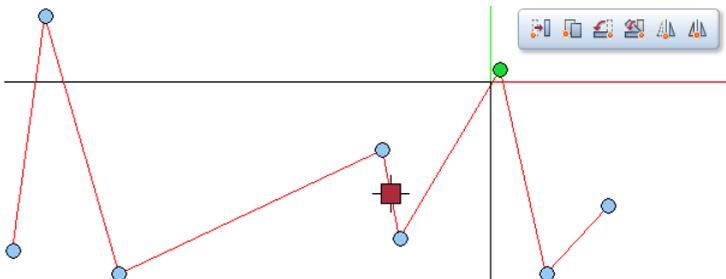
### Griffe allgemein:

Sämtliche Griffen, die an den aktivierten Elementen verfügbar sind, werden in der unter **Standardfarbe** eingestellten Farbe dargestellt.



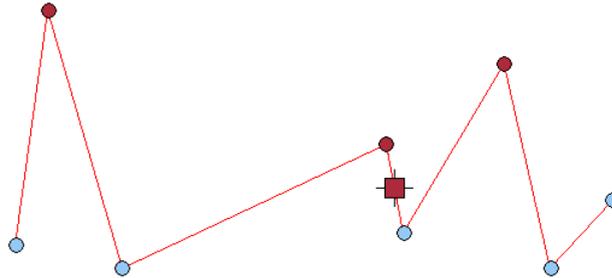
### Ausgewählter Griff:

Wenn sich das Fadenkreuz innerhalb des Fangbereichs eines Griffes befindet, ändert dieser die Farbe auf die unter **Aktivierungsvor-schaufarbe** eingestellte Farbe. Durch Klicken wird der Griff aktiviert; die anschließend mögliche Aktion wird durch den Griff bestimmt (vgl. "Arten von Griffen (siehe Seite 164)").



### Aktiviere Griffe:

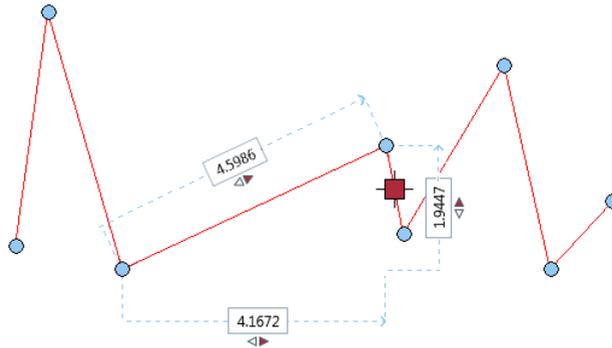
Aktiviere Griffe, also solche, auf die sich die nachfolgende Aktion auswirkt, werden in der unter **Aktivierungsfarbe** eingestellten Farbe dargestellt.



### Eingabefelder

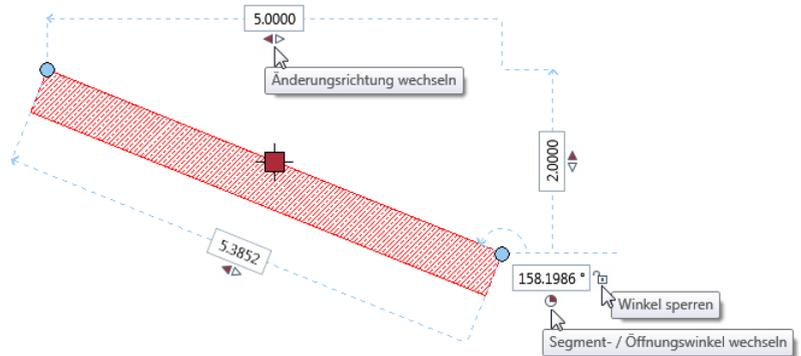
Eingabefelder zur Eingabe von Zahlenwerten für die Geometrie des Elementes werden ausschließlich dann angezeigt, wenn nur ein einzelnes Element aktiviert ist.

**Tipp:** Ob an einem aktivierten Element die Eingabefelder stets sofort oder erst nach Drücken der Leertaste angezeigt werden, können Sie in den  **Optionen** unter **Sichtbarkeit bei aktiviertem Element** (Bereich **Arbeitsumgebung** – Registerseite **Direkte Objektmodifikation** – Abschnitt **Eingabefelder**) einstellen.



## Wechselschaltflächen

Wechselschaltflächen befinden sich jeweils in unmittelbarer Umgebung von Eingabefeldern; auch sie werden ausschließlich dann angezeigt, wenn nur ein einzelnes Element aktiviert ist.



**Tipp:** Die Farbe für die Wechselschaltflächen können Sie in den  **Optionen** unter **Schaltflächenfarbe** (Bereich **Arbeitsumgebung** – Registerseite **Direkte Objektmodifikation** – Abschnitt **Eingabefelder**) individuell einstellen.

### Änderungsrichtung wechseln

Bei linearen Elementen können Sie vorgeben, ob die Änderung eines Wertes nur einseitig links, einseitig rechts oder beidseitig abgetragen werden soll:

- ◄▶: Änderung wird nach links abgetragen
- ▶◄: Änderung wird nach rechts abgetragen
- ◄▶▶: Änderung wird beidseitig abgetragen

Um die Änderungsrichtung zu wechseln, klicken Sie jeweils auf die Wechselschaltfläche ◄▶, ▶◄ bzw. ◄▶▶ **Änderungsrichtung wechseln**.

### Innen- oder Außenseite ändern

Bei Öffnungen in kreisförmigen Wandbauteilen können Sie wählen, ob sich das geänderte Maß auf die Innenseite oder die Außenseite der Wand beziehen soll:

- ◻: Änderung wird auf die Innenseite bezogen abgetragen
- ◻◻: Änderung wird auf die Außenseite bezogen abgetragen

Um von Innen- auf Außenseite zu wechseln und umgekehrt klicken Sie jeweils auf die Wechselschaltfläche ◻ bzw. ◻◻.

## Segment-/Öffnungswinkel wechseln

Kreisförmige Elemente können Sie wahlweise über den Segment- oder den Deltawinkel modifizieren:

: Änderung über den Deltawinkel

: Änderung über den Öffnungswinkel

Um von Öffnungs- auf Deltawinkel zu wechseln und umgekehrt klicken Sie jeweils auf die Wechselschaltfläche  bzw.  **Segment-/Öffnungswinkel wechseln**.

## Winkel sperren oder freigeben

Bei geneigten Elementen haben Sie außerdem die Möglichkeit, den Neigungswinkel des Elements gegen die Horizontale gesperrt zu lassen oder zu entsperren.

Winkel gesperrt (Wert kann nicht editiert werden):  

Der Neigungswinkel des Elements bleibt konstant, die sich aus einem geänderten Wert ergebenden korrespondierenden Delta-Werte werden automatisch ermittelt.

Winkel entsperrt (Wert kann editiert werden):  

Der Neigungswinkel des Elements gegen die Horizontale kann durch direkte Eingabe eines Wertes verändert werden; alternativ werden aus einem geänderten x-, y-, oder z-Wert die korrespondierenden Werte automatisch ermittelt.

Um den Winkel zu sperren oder zu entsperren klicken Sie jeweils auf die Wechselschaltfläche  **Winkel entsperren** bzw.  **Winkel sperren**.

## Kontext-Symbolleiste

Die **Kontext-Symbolleiste** erscheint in einer der beiden folgenden Formen:

- Wenn Sie das Fadenkreuz in unmittelbarer Nähe eines aktivierten Elementes platzieren, wird die **Kontext-Symboleiste** mit den aus der **Actionbar** – Aufgabenbereich **Bearbeiten** her bekannten Funktionen  **Verschieben**,  **Kopieren**,  **Drehen**,  **Kopieren und spiegeln** und  **3D-Elemente drehen** eingeblendet.



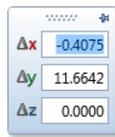
- Platzieren Sie dagegen das Fadenkreuz auf einem Punkt eines bestehenden Elementes (muss kein Griff sein, muss nicht von einem aktivierten Element stammen und kann auch ein geometrischer Hilfspunkt wie z. B. ein Kreismittelpunkt sein), enthält die **Kontext-Symboleiste** die oben genannten Funktionen mit erweiterter Funktionalität: Hier wird automatisch der gefangene Punkt als Ausgangspunkt für die nachfolgend angewählte Funktion verwendet.



**Tipp:** Das Zeitintervall, nach dem die **Kontext-Symboleiste** eingeblendet wird, können Sie in den  **Optionen** unter **Zeitschranke für die Anzeige** (Bereich **Arbeitsumgebung** – Registerseite **Direkte Objektmodifikation** – Abschnitt **Kontext-Symboleiste**) von 300 bis 20.000 ms einstellen. Hier können Sie die **Kontext-Symboleiste** auch durch zusätzliche Funktionen erweitern.

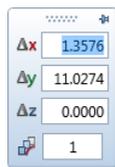
## Koordinaten-Dialog

Während des Verschiebens von Elementen erscheint am Ursprungspunkt oder – bei gefangenem Zielpunkt – in Nähe des Fadenkreuzes der folgende **Koordinaten-Dialog**:



Direkte Eingabe der Delta-Werte für die Verschiebung, entweder ausgehend vom Ursprungspunkt (die Eingabefelder sind weiß hinterlegt) oder alternativ von einem anderen, aktuell gefangenen Bezugspunkt (die Eingabefelder sind gelb hinterlegt)

Während des Kopierens von Elementen erscheint am Ursprungspunkt oder – bei gefangenem Zielpunkt – in Nähe des Fadenkreuzes der folgende **Koordinaten-Dialog**:



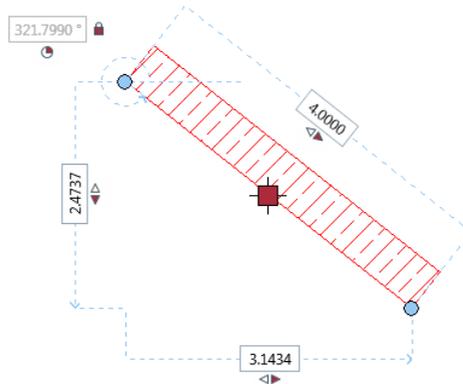
Direkte Eingabe der Delta-Werte für die erste Kopie entweder ausgehend vom Ursprungspunkt (die Eingabefelder sind weiß hinterlegt) oder alternativ von einem anderen, aktuell gefangenen Bezugspunkt (die Eingabefelder sind gelb hinterlegt) sowie Angabe der Anzahl der Kopien.

## "Generelle" Objektmodifikation

Zur Bearbeitung und/oder Vervielfältigung ganzer Elemente oder Elementgruppen verwenden Sie den  **Zentralen Verschiebegriff** und die **Kontext-Symboleiste**.

## "Individuelle" Objektmodifikation

Aktivieren Sie ein einzelnes Element (z. B. Rechteck, Kreis, Wand), dann erhalten Sie neben den Griffen auch dessen wichtigste geometrische Parameter angeboten. Durch Änderung der angezeigten Werte können Sie die Geometrie des Elementes direkt modifizieren.



# Verwenden von Assistenten

Ein Assistent ist ein Fenster, das in der Palette **Assistenten** (siehe Seite 36) angezeigt wird und eine piktogrammartige Legende von häufig genutzten Funktionen enthält. Assistenten dienen außerdem dazu, mit vordefiniertem Content zu arbeiten. Dabei übernehmen Sie sämtliche Attribute und Parameter der Elemente aus dem Assistenten; die Einstellung der Elementeneigenschaften entfällt.

**Durch Anklicken eines Elements mit der rechten Maustaste öffnet sich ein Kontextmenü mit folgenden Möglichkeiten:**

- An erster Stelle steht die Funktion, mit der das Element erzeugt wurde. Dabei wird das Element mit den zuletzt eingestellten Eigenschaften gezeichnet; die Parameter und Attribute des Elements im Assistenten werden *nicht* übernommen.
- Mit  **Übernahme** öffnen Sie die Erzeugerfunktion des Elements *und* übernehmen alle Parameter und Attribute aus dem Assistenten. Diese Vorgehensweise ist identisch mit Doppelklick rechts auf das Element.
- Bei den meisten Architekturelementen wird Ihnen auch  **Umwandlung Umbauplanung** angeboten. Dabei wird die Einstellung der Umbaukategorie des geklickten Elements übernommen. Ist keine Umbaukategorie vorhanden, wird automatisch **Neubau** verwendet.

Im Lieferumfang sind bereits einige fertige Assistenten-Dateien enthalten, Sie können aber auch eigene Assistenten erstellen. Die mitgelieferten Assistenten werden im Ordner Assistent (\etc\assistent) installiert. Assistenten mit Content können Sie erwerben.

- Teilbilder und NDW - Dateien können als Assistent gespeichert werden, indem Sie auf das **Allplan Symbol** und dann auf **Kopie**

**speichern unter** klicken und als Dateityp **Assistent (\*.nas)** wählen.

- Assistenten können als NDW-Datei oder als Teilbild gespeichert werden, indem Sie mit der rechten Maustaste in das Assistentenfenster klicken und dann die gewünschte Funktion wählen.

## Organisieren von Assistenten

Assistenten sind in Gruppen zusammengefasst, die einzelnen Assistenten einer Assistentengruppe werden als Registerkarten in der Palette **Assistenten** angezeigt. Sie wählen eine Assistentengruppe aus, indem Sie in der Palette **Assistenten** oben in das Listenfeld klicken.

Assistentengruppen werden in einer Datei `*.nagd` gespeichert. Mit **Gruppe hinzufügen** können Sie eine bereits existierende `*.nagd` Datei auswählen und der Palette hinzufügen (z.B. wenn Sie von einem Partner oder Kollegen eine bestehende Assistentengruppe verwenden möchten).

Eine Assistentengruppen-Datei ist eine Textdatei und enthält Verweise auf die einzelnen Assistentendateien `*.nas`, der Pfad ist als relativer Pfad gespeichert.

Im Kontextmenü einer Registerkarte können Sie Registerkarten entfernen, umbenennen und ersetzen. Die Anordnung der Registerkarten kann mit Drag&Drop geändert werden. Im Tooltip einer Registerkarte werden Pfad und Dateiname der zugeordneten Assistentendatei angezeigt.

**Hinweis:** Die mit Allplan ausgelieferten Assistenten werden im Ordner `\etc\Assistant` installiert und sind in der Gruppe **Allplan** zusammengefasst. Diese Gruppe kann nicht geändert werden. Wenn Sie eigene Assistenten erstellen möchten, müssen Sie deshalb zuvor eine neue Assistentengruppe anlegen. Wenn Sie ein landesspezifisches Projekt öffnen, werden die entsprechenden landesspezifischen Assistenten angezeigt, an den Gruppennamen wird das Landeskürzel angehängt (z.B. **Allplan.eng**)

# Verwenden der Elemente aus dem Assistent

Elemente aus dem Assistent können auf drei verschiedene Arten genutzt werden:

- Sie klicken mit der rechten Maustaste auf ein Element und wählen dann im Kontextmenü die gewünschte Funktion:
  - An erster Stelle steht die Funktion, mit der das Element erzeugt wurde. Dabei werden die Parameter und Attribute des Elements im Assistenten *nicht* übernommen.
  - Mit  **Übernahme** öffnen Sie die Erzeugerfunktion des Elements *und* übernehmen alle Parameter und Attribute aus dem Assistenten.
- Sie doppelklicken mit der rechten Maustaste auf ein Element, dadurch wird die entsprechende Funktion gewählt und die Parameter des Elements übernommen.
- Sie kopieren Elemente aus dem Assistent auf die Zeichenfläche (entweder mit Drag&Drop oder mit STRG+C und STRG+V)

**Hinweis:** Assistenten übernehmen den Zeichnungstyp des aktiven Fensters.



# Eingeben von Polygonzügen und Flächen

## Polygonzugeingabe

Die Polygonzugeingabe dient dazu, Polygonzüge und polygonal begrenzte Flächen einzugeben. Sie wird von zahlreichen Allplan Funktionen genutzt, z.B. bei der Eingabe einer Schraffur, einer Füllfläche oder eines Raumes.

**Tipp:** Im einfachsten Fall geben Sie ein Rechteck ein, indem Sie auf die zwei Diagonalpunkte des Rechtecks klicken und ESC drücken.

Sie können den Polygonzug entweder neu eingeben und dabei die Zeichenhilfen in der Dialogzeile bzw. im Kontextmenü nutzen oder bereits bestehende Konturen bzw. Elemente verwenden.

# Grundregeln der Polygonzugeingabe kennenlernen

- Bei Eingabe von zwei Punkten und ESC wird automatisch ein Rechteck über die Diagonale erzeugt.
- Polygone, die geschlossen sein müssen (z.B. für Schraffur), werden automatisch geschlossen, wenn Sie nach dem letzten Punkt ESC drücken oder wenn Sie den ersten Punkt nochmals anklicken.
- Wenn Sie ein Element anklicken, können Sie entweder einen Punkt auf diesem Element bestimmen oder das ganze Element bzw. Teile davon als Kontur benutzen.
- In den **Eingabeoptionen Polygonzugeingabe** können Sie jederzeit das Verhalten der Polygonzugeingabe beim Polygonisieren von Elementen festlegen.
- Sie können beliebig zusammengesetzte Flächen erzeugen, indem Sie in den **Eingabeoptionen Polygonzugeingabe** auf  **Multi** klicken und anschließend durch  **Plus** und  **Minus** festlegen, ob die Fläche abgezogen oder addiert werden soll.
- Mit  Flächensuche in den **Eingabeoptionen Polygonzugeingabe** können Sie schnell eine geschlossene Kontur aktivieren. Bei eingeschalteter  **Inselerkennung** werden geschlossene Konturen innerhalb einer Fläche erkannt und ausgespart.



## Bestehende Elemente polygonisieren

### Elemente polygonisieren ein/aus

Ist das Kontrollkästchen deaktiviert, dann werden Elemente beim Anklicken ignoriert; nur Punkte werden erkannt.

Ist das Kontrollkästchen aktiviert, dann werden die angeklickten Elemente polygonisiert. Mit den daneben liegenden Optionen legen Sie die Art der Polygonisierung fest.

### Ganzes Element polygonisieren

Damit übernehmen Sie das angeklickte Element vollständig. Dabei gibt der Anfangspunkt die Richtung der Polygonisierung an. Falls der letzte Polygonpunkt bereits dem Anfangs- oder Endpunkt des Elements entspricht, entfällt die Richtungsangabe.

Verwenden Sie diese Option, wenn die zu polygonisierende Kontur ausschließlich aus ganzen Elementen besteht.

### Bereich des Elementes definieren, der polygonisiert wird

Bei dieser Option wird bei jedem angeklickten Element nach dem Bereich gefragt, der polygonisiert werden soll (von Punkt, bis Punkt). Verwenden Sie diese Option, wenn die zu polygonisierende Kontur aus Teilelementen besteht.

### Bezugspunkteingabe

Bei dieser Option wird bei jedem angeklickten Element nach dem Bezugspunkt gefragt. Damit übernehmen Sie einen Punkt auf dem angeklickten Element mit einem definierten Abstand zum Bezugspunkt. Bestimmen Sie durch Anklicken einen neuen Bezugspunkt und geben Sie anschließend den Abstand zum Bezugspunkt an. Verwenden Sie diese Option, wenn sich die zu polygonisierende Kontur auf bestehende Elemente bezieht (z.B. bei Eingabe einer Dachgaube).

### Flächensuche mit Hilfspunkteingabe

Mit  **Flächensuche mit Hilfspunkteingabe** fassen Sie durch Linien und Polygone geschlossene Flächen zu einem Polygon zusammen. Je nachdem, ob Sie den Hilfspunkt innerhalb oder außerhalb einer Kontur absetzen, werden die inneren oder äußeren Begrenzungslinien und -polygone aufgefädelt.

Durch Aktivieren von  **Elementfilter** können Sie festlegen, dass Architekturlinien bei der Flächenermittlung ignoriert werden.

### **Flächensuche**

Mit  **Flächensuche** können Sie auf einfache Weise automatisch Flächenumrandungspolygone finden. Alle durch beliebige Konstruktionselemente geschlossen umrandeten Flächen werden durch einfaches Klicken auf eine beliebige Stelle innerhalb der Fläche für ein Umrandungspolygon zusammengestellt; die Elemente der Umrandung werden dabei automatisch erkannt und polygonisiert. Die jeweiligen Grenzelemente können dabei gemeinsame Punkte besitzen, sich an beliebiger Stelle schneiden oder berühren. Diese Automatik kann bei der jeweiligen Eingabe aus- und eingeschaltet werden, da sie in bestimmten Situationen störend sein könnte, z.B. wenn ein Punkt innerhalb der Umrandung platziert werden soll.

**Hinweis:** Die Option **Minimaler Punktabstand** aus den  **Optionen – Allgemein** wirkt sich auch bei der  **Flächensuche** aus. Damit Konturen mit kleinen Lücken erkannt werden, können Sie temporär den minimalen Punktabstand heraufsetzen.

### **Inselerkennung**, **Inverse Inselerkennung**

Mit  **Inselerkennung** werden geschlossene Konturen innerhalb einer Fläche erkannt und ausgespart.

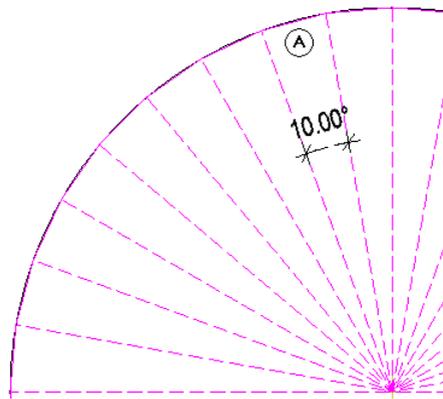
Mit  **Inverse Inselerkennung** werden geschlossene Konturen nicht ausgespart, sondern mit Flächenelementen gefüllt; die Randfläche bleibt frei.

Diese Funktionen können nur zusammen mit  **Flächensuche mit Hilfspunkteingabe** und  **Flächensuche** angewendet werden.

## Kreisteilung / Stichmaß

### Kreisteilung

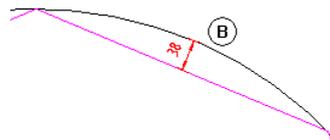
Der Polygonisierungswert wird als Kreisteilung interpretiert. Über den Wert bei  **Kreisteilung** legen Sie fest, mit welcher Aufteilung ein Kurvenelement dargestellt wird. Der Wert **120** bedeutet beispielsweise bei einem Kreis, dass der Vollkreis als Fläche dargestellt wird, die aus einem fiktiven 120-Eck entsteht. Je größer die Genauigkeit sein soll oder je größer der Radius ist, desto höher sollte die Kreisteilung sein. Zulässige Eingaben liegen zwischen 36 und 360.



(A) Kreisteilung = 36; das ergibt einen Winkel = 10°

### Stichmaß

Der Polygonisierungswert wird als Stichmaß interpretiert. Über den Wert bei  **Stichmaß** legen Sie das maximale Stichmaß der Sekante zum Bogen (in mm) fest. Die jeweilige Kurve wird dann so polygonisiert, dass der maximale Abstand des Polygonschenkels zur Kurve kleiner oder gleich dem eingegebenen Stichmaß ist. Das Ergebnis ist genauer als über die Kreisteilung.



(B) Stichmaß (38mm oder kleiner)

## Elementfilter

### Elementfilter

Grundrisslinien von Architekturelementen ignorieren  
2D-Flächenelemente ignorieren (Schraffuren, Muster, Füllflächen,  
Pixelflächen, intelligente Verlegungen)  
z.B. bei der Flächensuche

Wenn Sie  **Elementfilter** aktivieren, dann werden bei der Flächenermittlung mit der  **Flächensuche** bzw. mit der Option  **Flächensuche mit Hilfe eingabe** die Linien von Architekturelementen sowie 2D-Flächenelemente ignoriert. Verwenden Sie diese Option, wenn aneinander grenzende Flächenkonturen, die durch Elemente wie Kreisbögen, Splines oder Kurven getrennt sind, z.B. mit Pflanzflächen oder Flächenelementen wie Schraffuren, Muster usw. automatisch belegt werden sollen.

Hintergrund: Kurven werden – in Abhängigkeit der eingestellten Kreisteilung – polygonisiert.

Wenn eine zweite (dritte ...) Fläche eingegeben wird, kann es bei der **Flächensuche** zu Zeitverzögerungen und/oder zu fehlerhaften Ergebnissen kommen, weil sowohl die zugrunde liegende Kontur der Fläche (2D-Linie) als auch die Begrenzungslinie des Polygons der ersten Fläche erkannt wird.

## Rückgängig, Hilfe

### Zurück

Hier machen Sie bei der Polygonzugeingabe eine Eingabe eines Punktes rückgängig.

### Hilfe zur Polygonzugeingabe

Hier rufen Sie die Hilfe zu den **Eingabeoptionen Polygonzugeingabe** auf.



# Füllen von Flächen mit Flächenelementen

## Schraffur, Muster, Füllfarbe, Pixelfläche und Stilfläche

Flächen können schraffiert oder mit Muster oder einer Füllfarbe gefüllt werden, um verschiedene Materialien zu definieren oder Flächen optisch hervorzuheben. Außerdem können Sie Pixelbilder auf die Flächen aufbringen oder Architektur-Flächenstile für 2D-Flächen verwenden (als Überbegriff für die verschiedenen Füllmöglichkeiten wird Flächenelement verwendet).

Die mit Allplan mitgelieferte Schraffurbibliothek bietet eine Vielzahl von Schraffuren und Mustern an, Sie können aber auch mit **Extras – Definitionen** eigene Schraffuren und Muster definieren oder die mitgelieferten modifizieren. Die Umgrenzung von Schraffuren, Mustern und Füllflächen kann als Hilfskonstruktion angezeigt werden, wenn Sie in  **Bildschirmdarstellung** die entsprechende Option einschalten.

Flächen, die mit einem Flächenelement (z.B. Schraffur, Muster, Füllfläche usw.) gefüllt werden sollen, geben Sie mit der Polygonzugein-gabe ein.

### Zum Erzeugen von gefüllten Flächen stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

Symbol	Funktion	Verwendung
	Schraffur	Mit dieser Funktion versehen Sie einen Bereich mit einer Schraffur.
	Muster	Mit dieser Funktion versehen Sie einen Bereich mit einem Muster.
	Füllfläche	Mit dieser Funktion versehen Sie einen Bereich mit einer Farbfüllung.
	Pixelfläche	Mit dieser Funktion platzieren Sie Pixelbilder auf Flächen.
	Stilfläche	Mit dieser Funktion verwenden Sie Architektur-Flächenstile für 2D-Flächen.

### Zum Modifizieren von gefüllten Flächen stehen folgende Funktionen zur Verfügung:

Symbol	Funktion	Verwendung
	Flächenelement, Ar-Fläche, Bereich modifizieren	Mit dieser Funktion fügen Sie Bereiche zu Schraffuren, Muster, Füllflächen, Pixelflächen oder Architekturbauteilen (Decke, Raum, Nettogeschoss, Bodenfläche, Deckenfläche, Dachhaut) hinzu oder Sie entfernen Bereiche.
	Flächenelement, Ar-Element trennen	Mit dieser Funktion teilen Sie Schraffuren, Muster, Füllflächen, Pixelflächen und Architekturelemente (Wand, Decke, Unterzug, Aufkantung, Raum, Nettogeschoss, Bodenfläche, Deckenfläche oder auch Elemente der Planzeichenverordnung) in 2 Teile. Das ist zum Beispiel dann sehr hilfreich, wenn Sie für die Planerstellung den 3D-Grundriss aufteilen müssen.
	Flächenelemente, Ar-Elemente vereinigen	Mit dieser Funktion vereinen Sie Teile von Schraffuren, Muster, Füllflächen, Pixelflächen oder Architekturbauteile (Wand, Decke, Unterzug, Aufkantung, Raum, Nettogeschoss, Bodenfläche, Deckenfläche) zu einem Element.
	Flächenelement wandeln	Mit dieser Funktion wandeln Sie ein oder mehrere Flächenelemente (Schraffuren, Muster, Füllflächen oder Pixelflächen) in ein Flächenelement des gleichen oder eines anderen Typs. Sie können die Funktion aber auch dazu benutzen, um die Eigenschaften eines Flächenelementes zu ändern.
	Punkte modifizieren	Mit dieser Funktion ändern Sie die Kontur von gefüllten Flächen.

# Schraffuren und Maßstab

Für jede einzelne Schraffur können Sie festlegen, ob der Abstand der Schraffurlinien gleichbleibend sein soll oder ob er sich mit dem Bezugsmaßstab verändern soll. Dies ermöglicht eine praxisgerechte Unterscheidung zwischen Schraffuren, die reale Objekte darstellen, wie z.B. eine Fliesenstruktur, und Schraffuren, die symbolhaften Charakter haben, wie z.B. Betonschraffur. Fliesen sollen in unterschiedlichen Maßstäben größer oder kleiner dargestellt werden, die symbolhaften Schraffuren jedoch sollen in jedem Maßstab den gleichen Abstand haben.

## Die Einstellung erfolgt an zwei Stellen

- Beim Erzeugen einer schraffierten Fläche in den Eigenschaften der Schraffur: Hier stellen Sie ein, ob sich der Abstand der Schraffurlinien an den Maßstab anpassen soll oder ob er in allen Maßstäben gleichbleibend sein soll.

Linienabstand

Gleichbleibend im Plan,  
wie in Definition festgelegt

Maßstabgerechte Anpassung im Plan  
Bezugsmaßstab aus Definition

- In der Definition der Schraffur: Hier stellen Sie den Linienabstand zwischen den Schraffurlinien ein und (für die Einstellung **Maßstabgerechte Anpassung im Plan**) den Maßstab, für den dieser Linienabstand gelten soll. Diese Einstellung entscheidet auch über das Verhalten von Bauteilschraffuren.

Linienabstand  
(in mm / Zoll)

3.00 3.00

Bezugsmaßstab für maßstabgerechte  
Anpassung des Linienabstands

100.00

**Hinweis:** Wenn Sie die Definition ändern, ändern sich alle bereits schraffierten Flächen, die diese Schraffur benutzen.

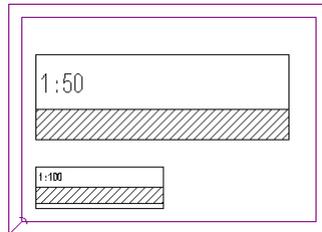
## Schraffureinstellung `Gleichbleibend im Plan`

Bei der Einstellung **Gleichbleibend im Plan** bleibt der Abstand der Schraffurlinien auf dem Plan immer gleich, unabhängig vom Maßstab. Bauteile, z.B. Wände, benutzen diese Einstellung, wenn in der Definition der verwendeten Schraffur für **Bezugsmaßstab für maßstabsgerechte Anpassung des Linienabstandes** der Wert 1 eingetragen ist.

Bei der Darstellung der Schraffur unterscheidet sich die Darstellung im Plan von der Darstellung auf dem Dokument. Relevant ist dabei die Darstellung auf dem Plan.

### Darstellung im Plandokument

Der Abstand der Schraffurlinien ist bei 1:50 gleich groß wie bei 1:100, die Anzahl der Schraffurlinien verdoppelt sich. Der Abstand ergibt sich aus dem Wert, der in der Definition der Schraffur für den Linienabstand eingegeben ist, unabhängig vom Maßstab.



### Darstellung im Dokument

Da sich die Anzahl der Schraffurlinien verdoppelt, ändert sich auch die Darstellung auf dem Dokument, wenn Sie den Bezugsmaßstab ändern.



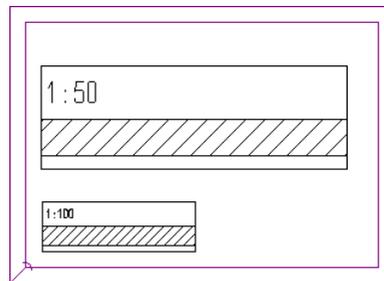
## Schraffureinstellung `Maßstabsgerechte Anpassung im Plan`

Bei der Einstellung **Maßstabsgerechte Anpassung im Plan** ändert sich auf dem Plan der Abstand der Schraffurlinien mit dem Maßstab. Bauteile, z.B. Wände, benutzen diese Einstellung, wenn in der Definition der verwendeten Schraffur für **Bezugsmaßstab für maßstabsgerechte Anpassung des Linienabstandes** ein Wert  $> 1$  eingetragen ist.

Bei der Darstellung der Schraffur unterscheidet sich die Darstellung im Plan von der Darstellung auf dem Dokument. Relevant ist dabei die Darstellung auf dem Plan.

### Darstellung im Plandokument

Der Abstand der Schraffurlinien ist bei 1:50 doppelt so groß wie bei 1:100, die Anzahl der Schraffurlinien bleibt gleich. Der Abstand ergibt sich aus dem Wert, der in der Definition der Schraffur für den Linienabstand eingegeben ist, sowie dem Bezugsmaßstab, für den dieser Linienabstand gilt.



**Beispiel:** Sie verwenden die Schraffur 1 und haben diese so definiert, dass der Linienabstand 3mm und der Bezugsmaßstab für die maßstabsgerechte Anpassung 1:100 beträgt. Diese Schraffur wird auf dem Dokument mit der Einstellung **Maßstabsgerechte Anpassung im Plan** erzeugt und auf dem Plan mit dem Maßstab 1:50 abgesetzt. Der Abstand der Schraffurlinien auf dem Plan errechnet sich folgendermaßen: Linienabstand (aus Definition) : Bezugsmaßstab für maßstabsgerechte Anpassung x Maßstab im Plan d.h. hier in diesem Beispiel:  $3\text{mm} : 1/100 \times 1/50 = 6\text{mm}$ . Bei einem Maßstab von 1:100 im Plan ergibt sich ein Linienabstand von 3mm.

## Darstellung im Dokument

Da die Anzahl der Schraffurlinien gleich bleibt, ändert sich auch die Darstellung auf dem Dokument nicht, wenn Sie den Bezugsmaßstab ändern.



## Schraffuren von Architekturbauteilen

Architekturbauteile, wie z.B. Wände, können mit Schraffuren dargestellt werden. Wie sich diese Bauteilschraffuren in Abhängigkeit vom Maßstab verhalten, hängt von einer Einstellung in der Definition der verwendeten Schraffur ab.

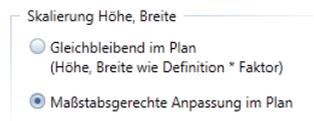
Linienabstand (in mm / Zoll)	3.00	3.00
Bezugsmaßstab für maßstabsgerechte Anpassung des Linienabstands		100.00

- Wenn für **Bezugsmaßstab für maßstabsgerechte Anpassung des Linienabstands** der Wert 1 eingetragen ist, verhalten sich Bauteilschraffuren wie mit der Option **Gleichbleibend im Plan**, d.h. dass der Abstand der Schraffurlinien auf dem Plan immer gleich bleibt, unabhängig vom Maßstab. Dies dürfte in den meisten Fällen die gewünschte Variante sein. Siehe Schraffureinstellung ‚Gleichbleibend im Plan‘ auf Seite 186.
- Wenn für **Bezugsmaßstab für maßstabsgerechte Anpassung des Linienabstands** ein Wert > 1 eingetragen ist, verhalten sich die Bauteilschraffuren wie mit der Option **Maßstabsgerechte Anpassung im Plan**, d.h. dass sich der Abstand der Schraffurlinien auf dem Plan mit dem Maßstab ändert. Siehe Schraffureinstellung ‚Maßstabsgerechte Anpassung im Plan‘ auf Seite 187.

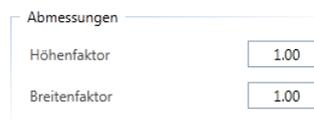
# Muster und Maßstab

Die Größe eines Musters bzw. eines Musterelements und die Darstellung des Musters bei unterschiedlichen Bezugsmaßstäben hängen von drei Faktoren ab:

- Der Höhe und Breite eines Musterelements. Diese Werte werden in der Definition des Musters eingestellt (im Menü **Extras – Definitionen – Muster**).
- Von den Skalierungsoptionen **Maßstabsgerechte Anpassung im Plan** bzw. **Gleichbleibend im Plan**. Diese Optionen werden in den Parametern des Musters eingestellt (Funktion **Muster – Eigenschaften**).



- Von den Werten für den Höhen- und Breitenfaktor des Musters. Diese Werte geben Sie ebenfalls in den Parametern des Musters ein.



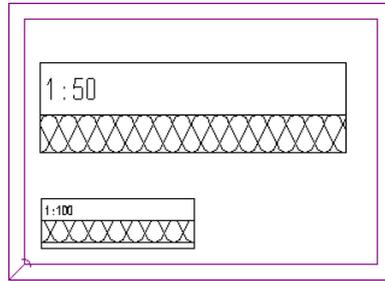
## Mustereinstellung `Gleichbleibend im Plan`

Bei der Einstellung **Gleichbleibend im Plan** bleibt die Größe der Musterelemente auf dem Plan immer gleich, unabhängig vom Maßstab, in dem die Planelemente abgesetzt wurden.

Bei der Darstellung des Musters unterscheidet sich die Darstellung im Plan von der Darstellung auf dem Dokument. Relevant ist dabei die Darstellung auf dem Plan.

### Darstellung im Plandokument

Die Größe der Musterelemente ist bei 1:50 gleich groß wie bei 1:100, die Anzahl der Musterelemente verdoppelt sich. Die Größe ergibt sich aus dem Wert aus der Definition des Musters, sowie dem Breiten- und Höhenfaktor aus den Parametern des Musters.



**Beispiel:** Sie verwenden das Muster 301 und möchten im Plan eine Höhe von 10mm pro Musterelement erhalten. Die Musterhöhe des Musters 301 aus der Definition beträgt 100mm. Deshalb müssen Sie in den Parametern des Musters einen Faktor von 0.10 eingeben (Musterhöhe x Faktor = Höhe eines Musterelements im Plan). Mit diesen Werten ergibt sich in allen Maßstäben eine Höhe von 10mm (100mm x 0.10).

### Darstellung im Dokument

Da sich die Anzahl der Musterelemente verdoppelt, ändert sich auch die Darstellung auf dem Dokument, wenn Sie den Bezugsmaßstab ändern.

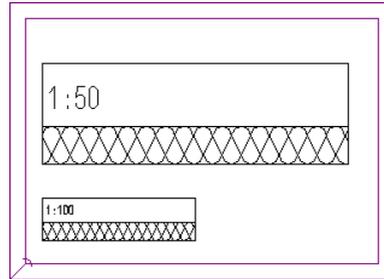
## Mustereinstellung `Maßstabsgerechte Anpassung im Plan`

Bei der Einstellung **Maßstabsgerechte Anpassung im Plan** ändert sich auf dem Plan die Größe der Musterelemente mit dem Maßstab, in dem die Planelemente abgesetzt wurden. Bauteile, z.B. Wände, verwenden diese Einstellung.

Bei der Darstellung des Musters unterscheidet sich die Darstellung im Plan von der Darstellung auf dem Dokument. Relevant ist dabei die Darstellung auf dem Plan.

## Darstellung im Plandokument

Die Größe der Musterelemente ist bei 1:50 doppelt so groß wie bei 1:100, die Anzahl der Musterelemente bleibt gleich. Die Größe eines einzelnen Musterelements ergibt sich aus dem Wert aus der Definition des Musters, dem Breiten- und Höhenfaktor aus den Parametern des Musters sowie dem Maßstab, in dem das Planelement abgesetzt wurde.



**Beispiel:** Sie verwenden das Muster 301 und möchten im Plan bei einem Maßstab von 1:100 eine Höhe von 10mm pro Musterelement erhalten. Die Musterhöhe des Musters 301 aus der Definition beträgt 100mm. Deshalb müssen Sie in den Parametern des Musters einen Faktor von 10 eingeben (Höhe eines Musterelements im Plan = Musterhöhe aus der Definition x Faktor x Maßstab im Plan). Bei einem Maßstab von 1:100 ergibt sich mit diesen Werten eine Höhe von 10mm ( $100\text{mm} \times 10 \times 1/100$ ), bei einem Maßstab von 1:50 ergibt sich eine Höhe von 20mm.

## Darstellung im Dokument

Da die Anzahl der Musterelemente gleich bleibt, ändert sich auch die Darstellung auf dem Dokument nicht, wenn Sie den Bezugsmaßstab ändern.

## Muster von Architekturbauteilen

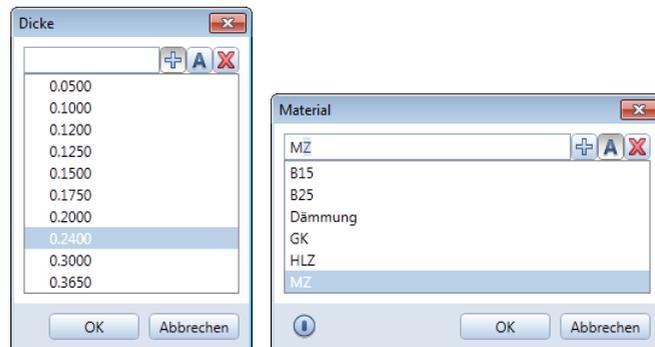
Architekturbauteile, wie z.B. Wände, können mit Mustern dargestellt werden. Diese Bauteilschraffuren verhalten sich wie mit der Option **Maßstabsgerechte Anpassung im Plan**. Siehe Mustereinstellung ‚Maßstabsgerechte Anpassung im Plan‘ auf Seite 190.

**Hinweis:** Wände werden immer mit **einem** Musterelement je Schicht dargestellt, unabhängig von ihrer Breite und von der Größe eines Musterelements.

# Rationelles Arbeiten durch Bibliotheken und Standards

## Standardeinstellungen in Dialogfeldern speichern

Häufig verwendete Texte oder Werte in Dialogfeldern (Pulldowns) können als Standard gespeichert und dann ganz bequem abgerufen werden. Zum Beispiel können Sie im Dialogfeld **Dicke** verschiedene Wandstärken oder im Dialogfeld **Material** verschiedene Materialien eingeben und speichern.



Mit  nehmen Sie neue Werte oder Texte in den Standard auf.

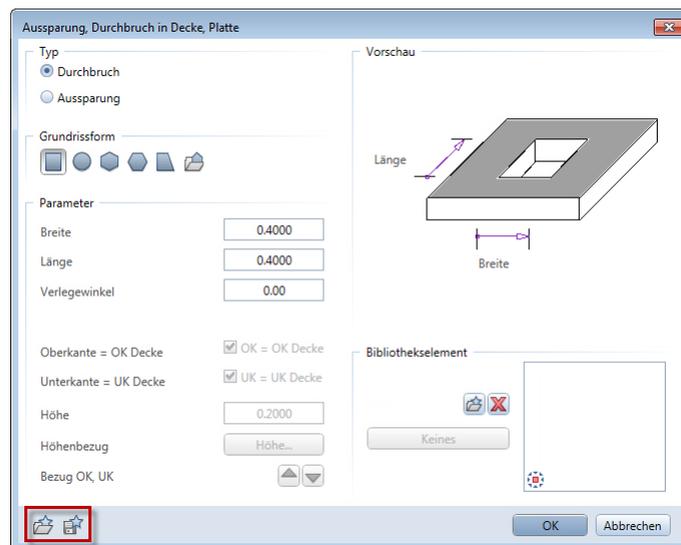
Mit  suchen Sie nach Einträgen, oder Sie geben Sie einen Wert oder Text ein, der nicht im Dialogfeld gespeichert wird.

Mit  entfernen Sie Werte aus dem Standard. Es können nur selbst definierte Werte gelöscht werden.

# Parametereinstellungen als Favorit speichern und laden

Häufig verwendete Parametereinstellungen in fast allen Paletten und Dialogfeldern können als Favoriten (Standards) definiert und in einer bauteilspezifischen Bibliothek abgelegt werden. Dies ist besonders sinnvoll für die Bearbeitung im Team, wo durch die Bereitstellung dieser Favoriten und Standards sowohl eine raschere Bearbeitung als auch eine geringere Fehlerquote erzielt werden kann.

Sie können z.B. Wände, Türen, Fenster aber auch Maßlinien oder Lichteinstellungen als Favoritendatei speichern, indem Sie links unten in der Palette oder im Dialogfeld **Eigenschaften** auf  **Als Favorit speichern** klicken. Hier als Beispiel das Dialogfeld **Eigenschaften** einer Deckenöffnung.



**Hinweis:** Der aktuell eingestellte Layer wird ebenfalls gespeichert. Beim Auslesen von gespeicherten Standardparametern wird dann dieser Layer als aktueller Layer eingestellt.

Mit  **Als Favorit speichern** speichern Sie komplette Parameter-einstellungen als Favoritendatei. Favoritendateien erhalten element- bzw. bauteilspezifische Dateierweiterungen.

Mit  **Favorit laden** lesen Sie gespeicherte Favoritendateien (Standards) wieder aus.

## Parametereinstellungen als Stil speichern und zuweisen

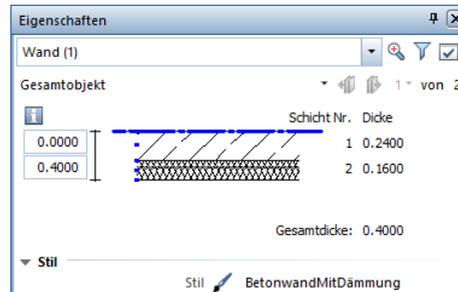
**Stil** und **Favorit** gleichen einander in vielerlei Hinsicht: In beiden werden Parameter und Einstellungen eines Objektes gespeichert, um sie später wieder zu verwenden.

- In einem **Favorit** sind alle Einstellungen eines Dialogfelds beim Definieren eines Objekts gespeichert. Beim Einlesen des **Favorits** werden genau diese Einstellungen wieder in das Dialogfeld eingelesen, und Sie können diese beim Erstellen des Objekts (z.B. einer Wand) verwenden. Nach dem Erstellen hat der Favorit keine Verbindung mehr zum Objekt.
- Auch in einem  **Stil** sind Eigenschaften eines Objekts (zurzeit beschränkt auf Wände) gespeichert; dazu zählen **Parameter**, **Attribute**, **Formateigenschaften** und die **Flächendarstellung**, aber nicht **Höhenanbindung** und **Achse** bzw. **Ausdehnungsrichtung**; diese beziehen sich auf die Umgebung des Objekts und müssen jederzeit geändert werden können.
- Im Unterschied zum **Favorit** wird ein **Stil** mit dem Objekt (der Wand) gespeichert. Wird ein anderer **Stil** zugewiesen, ändert sich das Objekt.

Um einen  **Stil** zu erstellen, definieren Sie die gewünschten Parameter im Dialogfeld **Eigenschaften** des Objekts (der  **Wand**). Speichern Sie den Stil mit  **Als Stil speichern** im gewünschten Pfad (**Büro**, **Projekt** oder **Privat**). Das Dateiformat für Wandstile ist `*.wastyle`.

Um einem Objekt (z.B. einer Wand) einen **Stil** zuzuweisen, verwenden Sie die Palette **Eigenschaften**, und zwar beim Erstellen oder beim

Modifizieren. Sie aktivieren ein oder mehrere Objekte, z.B. Wände, und wählen in der Palette einen bereits definierten und im Projekt vorhandenen **Stil** aus der Dropdownliste aus. Neue Objekte werden mit den Einstellungen aus dem Stil erstellt; bei der Modifikation erhalten alle aktivierten Objekte sofort die Einstellungen des Stils.



Wird der Stil mit **...** aus einem anderen Pfad gewählt, dann wird er – wie z.B. Texturen – ins Projekt repliziert. Mit **<aus>** aus der Dropdownliste schalten Sie den **Stil** aus; Einstellung und Parameter des Objekts werden dadurch nicht verändert.

**Hinweis:** Eine Auswahl von Stilen ist im Lieferumfang von Allplan enthalten (... \ETC \Stil Standard). Öffnen Sie beim Erstellen der Wand in der Palette **Eigenschaften** den Pfad **Stil Standard** und wählen Sie den gewünschten Stil.

Bei einem Objekt mit **Stil** können jederzeit Parameter geändert werden; geänderte Parameter sind an einem \* vor der Stilbezeichnung erkennbar.

Der Wandaufbau wird in Palette **Eigenschaften** als Vorschau dargestellt; **Höhenanbindung** und **Achse** bzw. **Ausdehnungsrichtung** können ohne Einfluss auf **Stil** geändert werden. Die **Schichtdicke** kann in der Palette **Eigenschaften** *nicht* geändert werden.

**Stile** zählen wie z.B. Muster, Schraffuren oder Layer zu den Projektressourcen; sie sind damit Bestandteil der Projektsicherung bzw. einer aus der Projektsicherung abgeleiteten Projektvorlage.

# Verwenden von Symbolen

In einem Symbol können Sie mehrere Konstruktionselemente zu einem einzigen Element verbinden und in einer Datei abspeichern. Diese können dann beliebig oft in der Zeichnung wiederverwendet werden. Die Größe eines Symbols ist praktisch unbegrenzt, Sie können auch ein ganzes Dokument als Symbol verwenden.

In der Palette **Bibliothek** können Sie Symbole speichern und lesen.

In den mitgelieferten Allplan Bibliotheken sind Symbole enthalten, Sie können aber auch eigene Symbole erstellen.

## Das Verwenden von Symbolen bietet folgende Vorteile:

- Sie können sich eine Bibliothek mit häufig verwendeten Bauteilen in Ihrem Bürostandard anlegen. Statt das Bauteil jedes Mal neu zu erstellen, fügen Sie nur das Symbol aus der Bibliothek ein.
- Symbole werden als Segment abgesetzt; sie können deshalb durch UMSCHALT+Klick bzw. durch Anklicken mit der mittleren und linken Maustaste als Einheit aktiviert und modifiziert werden. Sie können aber auch jedes Einzelelement separat modifizieren.
- Sie können auch auf Symbole der mitgelieferten Bibliotheken zugreifen.

Symbole passen sich automatisch dem Bezugsmaßstab an. Sollten Symbole mit Texten versehen sein, können diese auch optional an den Bezugsmaßstab anpassen.

## Profile von Bimplus in die Allplan Bibliothek einfügen

Aus dem Nemetschek Profilkatalog in Bimplus fügen Sie Profile als Symbole in den Büroordner der Allplan Bibliothek ein.

---

### So fügen Sie Profile von Bimplus in die Allplan Bibliothek ein

- 1 Öffnen Sie die Palette **Bibliothek** (siehe Seite 38) und klicken Sie unten in der Aktionsleiste auf  **Nemetschek Profilkatalog**.
- 2 Melden Sie sich bei Bimplus an.

Das Dialogfeld **Nemetschek Profilkatalog** wird geöffnet.

- 3 Wählen Sie im Bereich **Profile** die gewünschte Querschnittsgruppe.
- 4 Wählen Sie im Bereich **Profilformen** die gewünschte Profilgruppe. Möchten Sie nur einzelne Profile der gewählten Profilgruppe in Allplan einfügen, aktivieren Sie diese im Bereich **Profilmaße**. Verwenden Sie hierzu die STRG- bzw. UMSCHALT-Taste.

**Hinweis:** Sie können auch mehrere Profilgruppen in einem Schritt aktivieren. In diesem Fall können Sie keine einzelnen Profile auswählen.

Im Listenfeld **Profilauswahl** können Sie die Anzeige von länder-spezifischen Profilen festlegen.

- 5 Klicken Sie auf **Gewählte Profilgruppen hinzufügen** bzw. **Gewählte Profile hinzufügen**.

Die gewählten Profilgruppen und/oder Profile werden im Bereich **Gewählte Profile** angezeigt. Durch Aktivieren von Einträgen und anschließendem Klick auf **Aus den gewählten Profilen entfernen** können Sie den Umfang der einzufügenden Profile verändern.

- 6 Fügen Sie ggf. weitere Profilgruppen und/oder Profile wie zuvor beschrieben hinzu.
- 7 Klicken Sie auf **Kopieren**, um die gewählten Profile in den Büroordner der Allplan Bibliothek zu kopieren.

Nach dem Bestätigen des Hinweises wird das Dialogfeld beendet. Im Büroordner der Allplan Bibliothek stehen Ihnen die gewählten Profile in den Unterordnern **Nemetschek Profilkatalog** --> **Profilbibliothek** als Symbole in entsprechenden Unterordnern zur Verfügung. Sie können diese wie gewohnt verwalten und absetzen.

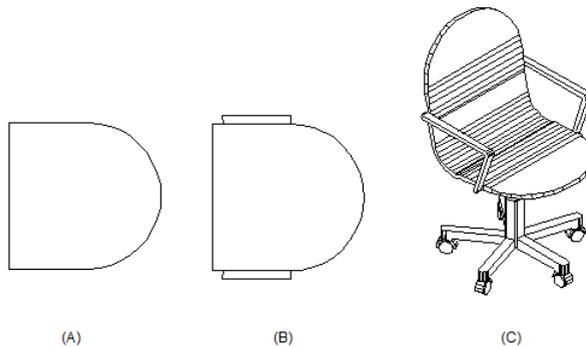
---

# Verwenden von Makros

## Was sind Makros?

Makros sind intelligente Symbole, deren Darstellung vom gewählten Bezugsmaßstab und der gewählten Projektion abhängt. Ein Makro ist aus mehreren Darstellungsfolien zusammengesetzt. Eine Folie kann eine 2D-Darstellung eines Elements, eine weitere die 3D-Darstellung enthalten, eine Folie kann die einfachere Darstellung für einen Bezugsmaßstab von 1/100, eine weitere eine komplexe Darstellung von einem Maßstab von 1/10 enthalten.

So kann die Zeichnungseinheit Makro ganz einfach, aber auch sehr komplex strukturiert sein



- (A) Darstellung im Maßstab 1:200
- (B) Darstellung im Maßstab 1:100
- (C) Darstellung in der Projektion

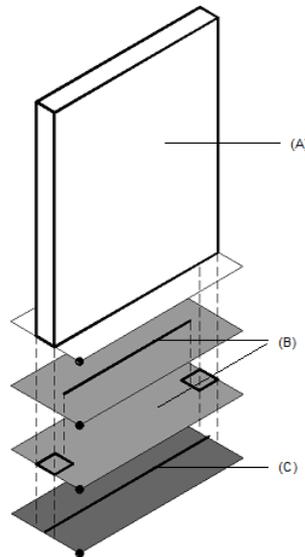
## Eigenschaften von Makros

- Ein Makro wird als einzelne Makrodatei (Dateiendung `.nmk`) in einem Ordner der Bibliothek oder in einem beliebigen Ordner gespeichert.
- Das Verwenden von Makros spart Speicherplatz, da sich nach dem Absetzen der ersten Makroverlegung alle weiteren Verlegungen dieses Makros auf die erste Verlegung beziehen. Das heißt, unabhängig davon, wie oft Sie ein Makro verlegen, benötigt es nur den Speicherplatz einer einzigen Verlegung (im Gegensatz zu Symbolen oder SmartParts).
- Wenn Sie mit  **Makro modifizieren** eine Verlegung eines Makros ändern, dann werden alle Verlegungen dieses Makros im gleichen Dokument ebenfalls modifiziert.
- Nach dem Absetzen hat ein Makro keinen Bezug mehr zu dem in der Bibliothek gespeicherten Makro. Das heißt, wenn Sie z.B. das in der Bibliothek gespeicherte Makro mit einem anderen Makro überschreiben, bleiben die bereits abgesetzten Makroverlegungen davon unberührt. Mit  **Verlegte Makros aus Bibliothek aktualisieren** können Sie die bereits abgesetzten Makroverlegungen aktualisieren.
- Die Darstellung von Entwurfsvarianten wird stark vereinfacht, da Sie in einem Schritt alle oder einzelne Verlegungen eines Makros durch andere Makros ersetzen können.
- In Verbindung mit den Funktionen aus dem Bereich **Attribute** (Actionbar) können Sie Makros mit Attributen (z.B. Artikelnummer, Preise) versehen und in Reports auswerten.

## Bestandteile eines Makros

Ein Makro besteht aus verschiedenen zwei- und dreidimensionalen Zeichnungselementen. Aus der genauen Bezeichnung und Zuordnung der einzelnen Folien setzt Allplan das Makro je nach Maßstab und Darstellungsart neu zusammen. Die exakte Lage der Folien bleibt auch bei einer Verzerrung gewährleistet. Hierfür werden Bezugspunkt und sogenannte Referenzpunkte gesetzt.

Beim Modellieren eines Makros werden Teilbereiche eines Zeichnungselements optional verzerrbar oder als – in ihrer Ausdehnung – fix definiert. Als Beispiel wäre ein Fensterstock zu nennen, dessen Profile konstante Abmessungen besitzen – im Gegensatz zur Glasfläche, die in ihrer Breite und Höhe variabel sein muss.



(A) 3D-Darstellung

(B) 2D-Darstellung für den Maßstabsbereich 1:1 bis 1:99. Diese Darstellung besteht aus zwei Folien, da die Profile konstant bleiben sollen, während die Glasfläche verzerrt werden soll.

(C) 2D-Darstellung für den Maßstabsbereich 1:100 bis 1:500

## Allgemeine Vorgehensweise zum Definieren von Makros

### Folgende Schritte müssen Sie zur Definition eines Makros durchführen:

- Zeichnen Sie alle Elemente, aus denen das Makro bestehen soll. Soll das Makro aus mehreren deckungsgleichen Folien für unterschiedliche Bezugsmaßstäbe und/oder Projektionen bestehen, dann legen Sie die jeweils zusammengehörenden Elemente untereinander oder nebeneinander auf die Zeichenfläche; das Aktivieren der Folien und das Setzen der Bezugspunkte ist dann einfacher.



- Klicken Sie auf  **Makro** (**Actionbar** – Rolle **Architektur** – Aufgabe **Benutzerobjekte** – Aufgabenbereich **Makros**), und legen Sie den Ordner fest, in dem das Makro gespeichert werden soll.

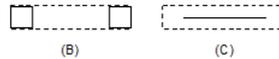
Oder

- Öffnen Sie die Palette **Bibliothek**, navigieren Sie zu dem Ordner, in dem das neue Makro gespeichert werden soll, zeigen Sie auf  **Element einfügen**, und klicken Sie auf  **Neues Makro**.
- Legen Sie den **Makronamen** fest.
- Legen Sie die **Allgemeinen Makroeligenschaften** fest.
- Klicken Sie auf **Neue Folie definieren**, und aktivieren Sie die Elemente, die auf die erste Makrofolie gelegt werden sollen. Geben Sie den Bezugspunkt ein, und legen Sie die Parameter der ersten Folie fest.



(A) Folie 1

- Definieren Sie die weiteren Folien.  
Jeder Bereich, der einer eigenen Verzerrungsdefinition unterliegt, bekommt eine eigene Folie.



(B) Folie 2

(C) Folie 3

- Definieren Sie die **Attribute der Makrodefinition** (Min-Max-Box) des Makros.
- Übernehmen Sie Ihre Angaben mit **OK**, und speichern Sie das Makro.

In der Palette **Bibliothek** wählen Sie Makros aus und fügen diese auf der Zeichenfläche ein.

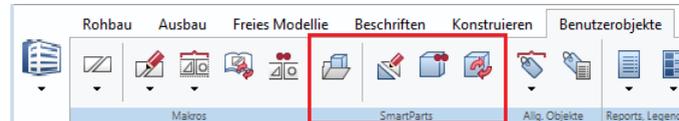
## Verwenden von SmartParts

### Was sind SmartParts?

Ein SmartPart ist ein parametrisches Allplan CAD-Objekt mit einer eigenen, vom CAD-System unabhängigen Verhaltenslogik.

Durch die einfache, parametrische Beschreibung entstehen aus komplexen Basisgeometrien neue, eigenständige und intelligente Objekte. Sie sind detailliert ausgearbeitet und beziehen sich auf alle standardmäßig zur Verfügung stehenden Allplan Ressourcen (Strich, Stift, Farbe, Layer etc.). Alle allgemeinen Modellierungsmöglichkeiten wie Vereinigung oder Differenz und Durchschnitt stehen dem Anwender zur Verfügung, wenn diese vorher im Objekt definiert worden sind. Je nachdem, welche Scripting-Methode angewendet wird, beinhalten die Objekte 2D- und 3D-Informationen.

Die SmartPart Objekte und Funktionen sind in den Funktionsumfang von Allplan in die Rollen **Architektur, Ingenieurbau, Konstruktion** und **Brückenbau**, Aufgabe **Benutzerobjekte** integriert. Dort finden Sie z.B. die Funktion  **SmartPart einfügen** zum Öffnen der SmartPart Dateiauswahl. Die dazugehörigen Modifikationsmöglichkeiten finden Sie auch im Kontextmenü der SmartParts.



## SmartParts verwenden

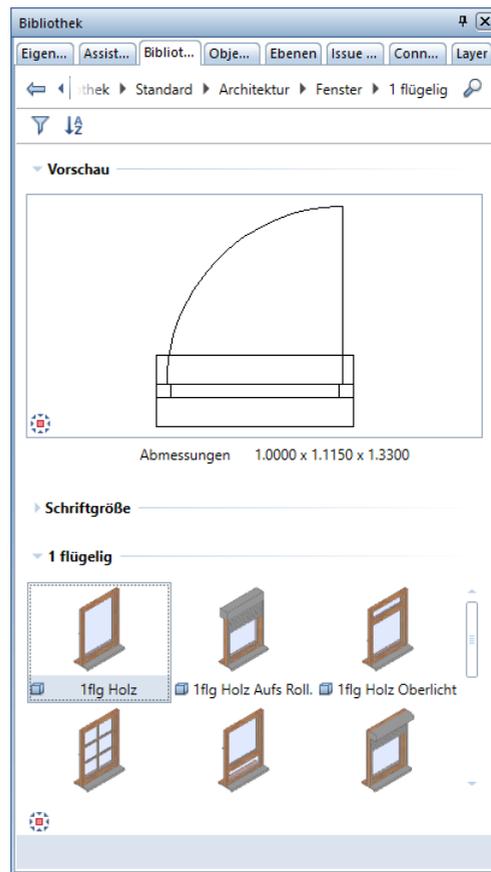
SmartParts sind intelligente Objekte, weil sie ihre Form und Parameter-Werte – die Objekteigenschaften – selbst kennen. Die Parametrik wird über ein direkt am Objekt angehängtes Script gesteuert.

Sie bearbeiten die SmartParts entweder über Griffe (grafische Modifikation) oder über einen Dialog (alphanumerische Modifikation). Beide Funktionen können separat über das SmartPart Kontextmenü aufgerufen werden. Es besteht aber auch die Möglichkeit, Griffe und Dialog gleichzeitig zu nutzen. Dabei wird jede Änderung am Objekt in Echtzeit dargestellt und kann selbstverständlich gespeichert werden.

## SmartParts aufrufen und absetzen

**Sie können SmartParts auf eine der folgenden Arten öffnen:**

- Öffnen Sie die Bibliothek **SmartParts** in der Palette **Bibliothek**. Wählen Sie eines der Allplan SmartParts aus, und setzen Sie es auf der Zeichenfläche ab.



- Klicken Sie auf  **SmartPart einfügen**, wählen Sie eine bestehende SmartPart Datei im SMT Format aus, und setzen Sie das SmartPart auf der Zeichenfläche ab.
- Laden Sie ein SmartPart aus dem Bereich Content von Allplan Connect (<https://connect.allplan.com>) herunter, speichern Sie es, und setzen Sie es per Drag&Drop auf der Zeichenfläche ab.

## SmartParts selbst erstellen

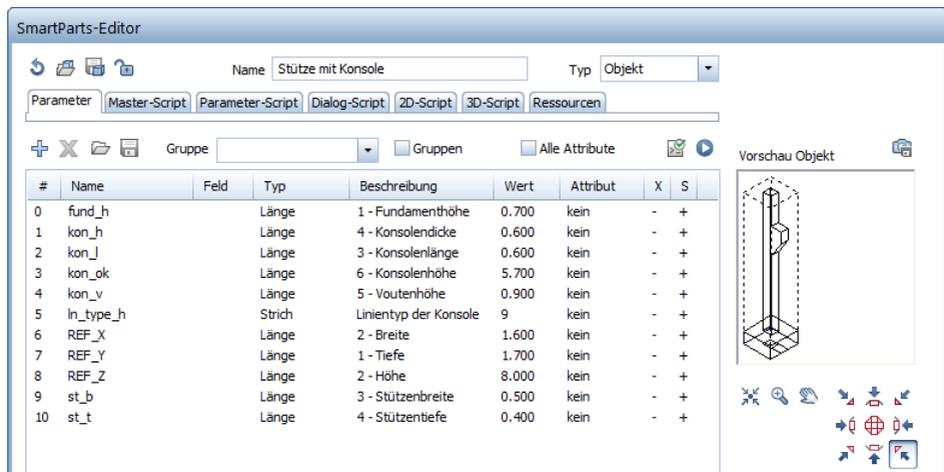
Liegt ein gewünschtes Objekt noch nicht als SmartPart vor, können Sie über das Allplan SmartPart Script selbst ein Objekt 'scripten'. Mit der schnell erlernbaren Allplan Script-Sprache ist es möglich, ganze Bauteil-Sonderanfertigungen für den Aufbau eines Bürostandards

zu erzeugen. Das Einfügen bestehender Objekte als Ressourcen ist eine weitere Möglichkeit. SmartPart Script erschließt auch neue Anwendungsmöglichkeiten, z.B. für architektonische Objekte wie Dachelemente, für Baustelleneinrichtungen wie Container, Kräne oder Ingenieurbauwerke wie Stützmauern, Brückenpfeiler, Klärbecken oder Windenergieanlagen.

Die Funktionen zum Erstellen von SmartParts wie z.B. den **Smart-Part-Editor**, der zum Scripten von eigenen SmartParts dient, sind im Menü **Extras - Anpassen ...** in der Kategorie **Weitere Funktionen mit Symbol** zur finden.

 **SmartPart erzeugen** öffnet das Dialogfeld **SmartPart-Editor**. Es dient zum Scripten von SmartParts. In den einzelnen Registerkarten definieren Sie die Bestandteile, aus denen ein SmartPart (Content Objekt) besteht.

In der Allplan Hilfe unter **Programmierschnittstellen** finden Sie weitere Informationen zur SmartParts Script Language (<https://help.allplan.com/Allplan/2019-0/0000/SmartPartsScriptReference/index.htm#73528.htm>).



Registerkarte Parameter zur Definition der Parameter und Variablen

## SmartPart Technologie zum Modellieren von Objekten

In der Rolle **Architektur** in der Aufgabe **Rohbau** finden Sie Funktionen, die auf der SmartPart Technologie basieren und zum Modellieren von Objekten genutzt werden:

- Mit  **Fenster-SmartPart** können Sie SmartParts für Fensteröffnungen und Fensterbänke erstellen.
- Mit  **Tür-, Tor-SmartPart** können Sie SmartParts für Türöffnungen und Tore erstellen.
- Mit  **Sonnenschutz-SmartPart** können Sie SmartParts für Sonnenschutzelemente (Roll-, Schiebe-, Klappläden und Jalousien) erstellen.
- Mit  **Lichtkuppel-SmartPart** können Sie SmartParts für Lichtkuppeln erstellen.
- Mit  **Dachflächenfenster-SmartPart** können Sie SmartParts für rechteckige Dachflächenfenster erstellen.

In Paletten legen Sie die Parameter für das jeweilige SmartPart fest. Die Parametrik wird über ein direkt am Objekt angehängtes Script gesteuert.

Das modellierte SmartPart lässt sich in bereits vorhandene Öffnungen einsetzen. Es passt sich der Öffnungsform an.

Das Modellieren wird in Echtzeit dargestellt. Das fertige SmartPart kann als smv-Datei mit Hilfe der Funktion  **Als Favorit speichern** abgelegt werden. Sie haben auch die Möglichkeit, das SmartPart in einem Ordner der Palette **Bibliothek** zu speichern.

# Verwenden von PythonParts

## Was sind PythonParts?

Im Internet finden Sie weitere Informationen zur Python Programmierschnittstelle (<https://pythonparts.allplan.com/>).

PythonParts sind parametrische Objekte auf Basis der Skriptsprache Python.

Über die von Allplan bereitgestellte Programmierschnittstelle Python API können Sie mit Python-Skripten auf Allplan Funktionalitäten zugreifen und so neue Funktionen und Objekte zu Allplan hinzufügen, wenn gewünscht einschließlich Bewehrung. Die so erstellten PythonParts verfügen über eine eigene Nutzeroberfläche mit Eigenschaftenpaletten, Griffen und individuellen Arbeitsabläufen.

Mit wenigen Klicks passen Sie Ihre PythonParts an die jeweilige Situation an. Neben der Erstellung von parametrischen Objekten und Skripten lassen sich auch wiederkehrende Arbeitsschritte automatisieren, so dass wiederholte Eingaben entfallen. Auf diese Weise erhöht sich die Produktivität, Planungsfehler werden vermieden und die BIM-Arbeitsweise unterstützt.

## PythonPart absetzen

---

### So setzen Sie ein PythonPart ab

- 1 Öffnen Sie die Palette **Bibliothek** (siehe Seite 38).  
Wenn nur **PythonParts** angeboten werden sollen, klicken Sie auf  **Filter** und blenden **Symbole**, **Makros** und **SmartParts** aus.
  - 2 Doppelklicken Sie auf das Vorschaubild, oder ziehen Sie das Symbol per Drag&Drop auf die Zeichenfläche.
  - 3 Klicken Sie in die Zeichenfläche und setzen Sie das PythonPart ab.  
Sie können die Eigenschaften des PythonParts entweder in der Palette oder mit den Griffen verändern.  
Sofern die **Formateigenschaften** nicht im PythonPart selbst definiert sind, werden die Einstellungen aus der Palette **Eigenschaften** verwendet.
  - 4 Drücken Sie ESC, um das Absetzen des PythonParts zu beenden.
-

**Hinweis:** Haben Sie mehrere identische PythonParts auf Ihrem aktiven oder /und aktiv im Hintergrund liegenden Teilbildern abgesetzt und modifizieren die Eigenschaften eines dieser PythonParts, werden Sie gefragt, ob Sie die gleichen PythonParts ebenfalls aktualisieren möchten. Damit können Sie die geänderten Eigenschaften auf alle diese PythonParts übertragen.

## Was ist Allplan Visual Scripting?

Allplan Visual Scripting ist eine Anwendung innerhalb von Allplan, mit der Sie parametrische Formen und Objekte generieren und komplette Workflows automatisieren können. Diese Anwendung wird mit  **Allplan Visual Scripting** (Aufgabe **Benutzerobjekte** – Aufgabenbereich **Visual Scripting**) gestartet.

Sie müssen kein Programmierer sein, um mit Allplan Visual Scripting zu arbeiten. Vorgefertigte Codeblöcke (sog. Nodes) werden visuell miteinander verbunden und ergeben so ein Skript. Durch das Ausführen des Skripts werden in Allplan wiederverwendbare Objekte erzeugt oder ein Workflow ausgeführt.

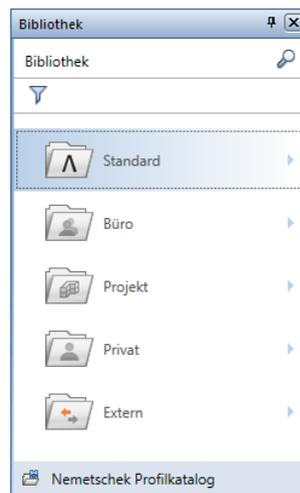
Allplan Visual Scripting startet in einem eigenständigen Anwendungsfenster, das Sie nach Ihren Bedürfnissen skalieren oder verschieben können. Das Fenster lässt sich auch auf einen anderen Monitor verschieben, so haben Sie noch mehr Platz. Allplan bleibt währenddessen im Hintergrund geöffnet.

Das Anwendungsfenster enthält eine Menüleiste, eine Funktionsleiste, eine Bibliothek mit vordefinierten Nodes, den Arbeitsbereich, auf dem Sie Skripte erstellen können und die Palette **Palettendesigner**, in der Sie das Aussehen der Allplan-Palette **Eigenschaften** Ihres geskripteten Objektes beeinflussen können. Weitere einführende Informationen erhalten Sie, indem Sie nach dem Starten von Allplan Visual Scripting in der Menüleiste des Anwendungsfensters auf **Hilfe** und dann auf **Getting started** klicken. Detaillierte und weiterführende Erläuterungen zum Thema Visual Scripting auch anhand eines kleinen Beispiels gezeigt, finden Sie ebenfalls im Menü **Hilfe** unter **Visual Scripting – Hilfe**.

# Pfade

Beim Speichern und Auslesen von Favoriten bzw. Standardbauteilen werden Sie in einem Dialogfeld aufgefordert, einen Pfad zur jeweiligen Datei anzugeben. Auch bei Bibliothekselementen wie Symbolen oder Makros navigieren Sie vor dem Speichern oder Auslesen erst zum entsprechenden Ordner in der Palette **Bibliothek**.

Die Trennung in **Büro** sowie **Privat** und **Projekt** ist vor allem in einer Netzwerkkumgebung wichtig, Sie können sich damit aber auch bei einer Einzelplatzinstallation eine gewisse Struktur ihrer Daten aufbauen.



Pfad	Bedeutung
Standard	Hier liegen Dateien, die zusammen mit Allplan ausgeliefert werden. In diesem Pfad können keine Daten bearbeitet und gespeichert werden.
Büro	Hier liegen Dateien, die für alle Benutzer im Netzwerk zugänglich und einheitlich sind. Durch das Verwenden des Bürostandards stellen Sie ein einheitliches Aussehen Ihrer Pläne sicher. Der Bürostandard kann nur vom Systemadministrator modifiziert werden.
Projekt	Hier liegen Dateien, die nur in einem bestimmten Projekt zur Verfügung stehen.
Privat	Hier liegen Dateien, die nur für einen bestimmten Benutzer zur Verfügung stehen.
Externer Pfad	Hier liegen Dateien, die für den Datenaustausch oder zur Datensicherung vorgesehen sind.

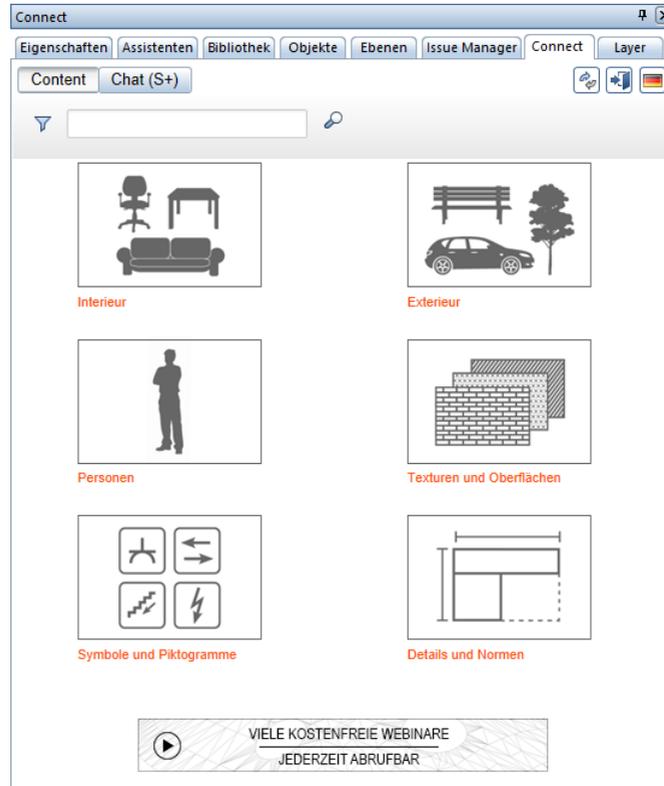
**Hinweis:** Mit **Speicherorte** in den **Optionen Arbeitsumgebung, Speichern** können Sie für unterschiedliche Allplan Dateitypen den Ordner wählen, in denen sie standardmäßig gespeichert werden sollen. Die so gewählten Ordner werden standardmäßig im Speichern-Dialog des jeweiligen Dateityps angeboten, können aber jederzeit geändert werden.

## Content nutzen und importieren

Allplan 2022 bietet ein Angebot für Architekten und Ingenieure, in dem viel Vorarbeit bereits erledigt ist. Um Pläne und Animationen ansprechend aufzubereiten, können Sie auf den so genannten Layout Content zugreifen. Das Angebot ist vielfältig und reicht von Symbolen und Symbolkatalogen aller Art, Texturen und Makros bis hin zu SmartParts und vielem mehr.

Damit sich die Suche besonders schnell und effizient gestaltet, stehen alle Inhalte im Internet und in unterschiedlichem Umfang bereit: Vom Basis-Angebot bis hin zum exklusiven Serviceplus-Content. In mehreren Sprachen können Architekten und Ingenieure online nach vordefinierten bauspezifischen Daten und Informationen für ansprechende Visualisierungen suchen, diese einfach herunterladen und installieren.

In der Palette **Connect** oder mit  **Connect (online Bibliothek)** in der Palette **Bibliothek** können Sie sich direkt bei Allplan Connect (<https://connect.allplan.com>) anmelden und das umfangreiche Content Angebot nutzen. Der Content kann entweder heruntergeladen und installiert werden, oder Sie ziehen einzelne Elemente einfach per Drag&Drop auf die Zeichenfläche.



## Einspielanleitungen

Beim jeweiligen Download in Allplan Connect (<https://connect.allplan.com>) und in der Hilfe finden Sie kurze Beschreibungen zum Import der wichtigsten Daten, die in **Content** angeboten werden.

# Verwenden von OLE-Objekten

## Verwenden von OLE-Objekten

Mit dem OLE-Verfahren zum Verknüpfen und Einbetten von Objekten können Sie Informationen zwischen einzelnen Anwendungen austauschen. Hierbei werden Daten aus einem Quelldokument (z.B. Microsoft® Word) mit einem Allplan Dokument verknüpft bzw. in dieses eingebettet. Wenn die eingebetteten Daten markiert werden, wird wieder die Quellenanwendung geöffnet, damit die Daten in gewohnter Umgebung mit den notwendigen Funktionen bearbeitet werden können

**Folgende Objekttypen können beispielsweise (je nach installierten Anwendungen) in Allplan eingebettet werden:**

- Excel Dateien (.xls, xlsx)
- Word Dateien (.doc, .docx)
- RTF Dateien (.rtf)
- PowerPoint Dateien (.ppt, pptx)
- Pixelbilder (z.B. .bmp, .jpg)

Das verknüpfte Programm muss ein sogenanntes OLE-Serverprogramm sein (wie z.B. viele Microsoft Office Programme). Ohne diese Fähigkeit kann das verknüpfte Programm kein OLE-Objekt zur Verfügung stellen.

# Verknüpfen und Einbetten von OLE-Objekten

Es gibt zwei verschiedene Verfahren, wie Sie OLE-Objekte in Allplan einfügen können. Der Unterschied liegt darin, wie die Objekte in Allplan gespeichert werden:

## Verknüpfen von Objekten

Bei verknüpften Objekten existiert eine Verbindung vom Allplan Dokument zum verknüpften Objekt. Wenn das verknüpfte Objekt geändert wurde, kann die Verknüpfung in Allplan manuell aktualisiert werden. Durch Doppelklick auf das verknüpfte Objekt in Allplan wird es in der Ursprungsanwendung geöffnet und kann dort bearbeitet werden. Bei verknüpften Objekten muss der Pfad zum Quelldokument und zur damit verknüpften Anwendung bestehen bleiben. Wenn Sie eines der beiden Elemente umbenennen, muss die Verknüpfung neu erstellt werden.

## Einbetten von Objekten

Bei eingebetteten Objekten wird eine Kopie des Quelldokuments im Allplan Dokument abgelegt. Diese Kopie hat nach dem Einfügen keine Verbindung mehr zum Quelldokument, Änderungen die Sie am Quelldokument durchführen, können deshalb im Allplan Dokument nicht aktualisiert werden. Eingebettete Objekte können entweder innerhalb von Allplan oder in der Ursprungsanwendung bearbeitet werden, diese Änderung hat aber keinen Einfluss auf das Quelldokument.

# Transparenz von OLE-Objekten

Der Hintergrund von OLE-Objekten kann transparent oder nicht transparent sein, die Standardeinstellung ist transparent. Transparenter Hintergrund bedeutet, dass statt des Hintergrundes des OLE-Objekts die Allplan Hintergrundfarbe angezeigt wird.

Sie sollten deshalb z.B. die Transparenz ausschalten, wenn Sie in Allplan einen schwarzen Zeichenhintergrund verwenden und z.B. ein Worddokument mit schwarzer Schrift als OLE-Objekt eingebunden haben.

# Bearbeiten von OLE-Objekten

Zum Bearbeiten von OLE-Objekten doppelklicken Sie auf das Objekt, es wird dann die Ursprungsanwendung geöffnet, in der Sie das Objekt wie gewohnt bearbeiten können. Verknüpfte Objekte können Sie auch direkt in der Ursprungsanwendung öffnen und bearbeiten und anschließend in Allplan aktualisieren.

Verknüpfte Objekte in Allplan werden durch Doppelklick in der Ursprungsanwendung geöffnet und können dort bearbeitet werden.

Eingebettete Objekte können entweder innerhalb von Allplan oder in der Ursprungsanwendung bearbeitet werden, diese Änderung hat aber keinen Einfluss auf das Quelldokument.

Sie können OLE-Objekte mit Allplan Funktionen wie z.B. Kopieren, Verschieben bearbeiten. Um die Größe von OLE-Objekten zu verändern, können Sie  **Verzerren** verwenden.

# Einschränkungen für OLE-Objekte in Allplan

Bei der Verwendung von OLE-Objekten in Allplan gibt es in der derzeitigen Version folgende Einschränkungen:

- Die Größe des OLE-Objekts können Sie nur mit  **Verzerren** verändern.
- Verknüpfte OLE-Objekte können nur manuell aktualisiert werden, nicht automatisch.
- OLE-Objekte werden nur mit Windowstreibern gedruckt, nicht mit Allplan Vektortreibern.

# Verwenden von XRefs

## Verwenden von XRefs

Sie können ein Dokument (Teilbild oder NDW-Datei) als XRef auf einem Dokument ein- oder mehrmals einfügen. Der Vorteil liegt bei sich oft wiederholenden Elementen, wie z.B. die Möblierung von Hotelzimmern. Die Einrichtung wird auf einem anderen Dokument erstellt und dann als XRef beliebig oft eingefügt. Bei Änderungen werden diese nur einmal an den Ursprungsdaten vorgenommen und dabei dynamisch in allen verknüpften XRefs berücksichtigt. XRefs können in einer beliebigen Skalierung und einem beliebigen Drehwinkel eingefügt werden. Es können nur Dokumente als XRef eingefügt werden, auf denen bereits etwas gezeichnet ist, leere Dokumente können nicht als XRef eingefügt werden.

XRefs können als normales XRef oder als erweitertes XRef abgesetzt werden. Weitere Informationen erhalten Sie bei Vergleich von normalen und erweiterten XRefs in der Allplan Hilfe.

Ein XRef wird immer in der Größe der im Dokument enthaltenen Elemente abgesetzt. Wenn sich nachträglich die Ausdehnung ändert, können Sie mit **Alle XRef aktualisieren** im Kontextmenü die Ausdehnungen anpassen. XRefs können geclippt werden, allerdings nur durch nachträgliches Modifizieren und nicht beim Absetzen des XRefs.

In  **Bildschirmdarstellung** können Sie die Darstellung von XRefs und XRef Rahmen aus- und einschalten. Unabhängig davon wird bei der  **Flächensuche** der XRef-Rahmen immer berücksichtigt. Wenn Sie dies vermeiden möchten, setzen Sie das XRef auf einem separaten Layer ab und schalten diesen unsichtbar. Bei erweiterten XRefs werden die enthaltenen Elemente trotzdem berücksichtigt.

Ein XRef wird immer auf dem aktuellen Layer eingefügt. Die einzelnen Elemente, die in einem XRef enthalten sind, behalten aber ihren Layer. Wenn Sie den Status eines Layers ändern, müssen Sie einen Bildaufbau durchführen, damit sich die Änderung auch auf die Elemente innerhalb des XRef auswirkt.

Geschachtelte XRefs (d.h. ein Dokument, auf dem bereits ein XRef enthalten ist, als XRef einzufügen), sind nicht möglich. Wenn ein als XRef eingefügtes Dokument nicht mehr vorhanden ist, bleiben der Rahmen und der Verweis erhalten, im Rahmen wird der Dateiname des referenzierten Dokuments angezeigt.

## Bearbeiten von XRefs

XRefs können mit den Allplan Funktionen **Löschen, Kopieren und Einfügen, Verschieben** und **Drehen** bearbeitet werden. Mit  **Formateigenschaften modifizieren** können Sie die Formateigenschaften des XRef (z.B. den Layer) ändern. Andere Allplan Funktionen lassen sich auf XRefs nicht anwenden.

Der Maßstab und der Winkel, in dem das XRef eingefügt ist, kann nachträglich modifiziert werden. Auch der Clipbereich kann nachträglich noch geändert werden. Mit  können Sie das Dokument austauschen. Der Austausch erfolgt so, dass die Mittelpunkte der beiden Min-Max-Boxen identisch sind.

XRef können nur als Einheit modifiziert werden, ein Modifizieren von einzelnen Elementen des XRef ist nicht möglich. Mit **XRef-Teilbild bearbeiten** im Kontextmenü eines XRef können Sie direkt das Teilbild öffnen, das als XRef eingefügt wurde.

 Beachten Sie, dass die Funktion im Kontextmenü nur dann angezeigt wird, wenn Sie in den  **Einstellungen** des Dialogfeldes **Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs-/ Bauwerksstruktur** die Option **Zeichnungsstruktur anzeigen** aktiviert haben. Wechseln Sie nach dem Ausführen der Funktion zur weiteren Bearbeitung ggf. in die Zeichnungsstruktur.

Wenn Sie die Darstellungsreihenfolge von XRefs ändern, bezieht sich diese Änderung immer auf den gesamten Inhalt der XRef Datei.

# Vergleich von normalen und erweiterten XRefs

In der folgenden Tabelle sehen Sie eine Gegenüberstellung von erweiterten XRefs und normalen XRefs.

Feature	Erweitert	Normal
Berücksichtigung bei Flächensuche	x	-
Punktfang eingeschränkt (nur Endpunkte)	-	x
Animation, Verdecktberechnung und perspektivische Darstellung	x	-
Berücksichtigung bei Auswertung in Listen (nicht für Ingenieurbauelemente!)	x	-
Anpassung von Maßzahlen und Textgrößen bei Skalierung	x	-
Clipping des XRef	-	x
Darstellung von Zoomfenstern	-	x
Schriftrichtungsuntersuchung	x	-
Standardebenen aus Quelle/Ziel	x	-

**Hinweis:** Beim Einfügen von erweiterten XRefs erhöht sich der Speicherverbrauch um die Datenmenge des im XRef enthaltenen Dokuments, da die Daten ebenfalls im Arbeitsspeicher gehalten werden müssen. Bei normalen XRefs erhöht sich die Datenmenge nicht.

# Einschränkungen bei der Verwendung von normalen XRefs

Bei der Verwendung von normalen XRefs in Allplan bestehen folgende Einschränkungen:

- **Punktfang:** Nur Endpunkte werden gefangen.
- **Reports, Legenden:** Elemente werden nicht durch Reports und Legenden ausgewertet.
- **Animation:** Elemente werden nicht animiert.
- **Wechselwirkung:** Es besteht keine Wechselwirkung von Architekturelementen innerhalb eines XRef zu Architekturelementen im Dokument (z.B. Verschneidung Wand zu Wand).
- **Verdecktberechnung:** Normale XRefs werden bei einer Verdecktberechnung nicht dargestellt.
- **Schriftrichtungsuntersuchung:** Die Schriftrichtungsuntersuchung (Optionen - Text) wird nicht berücksichtigt.

**Hinweis:** Bei der Verwendung von erweiterten XRefs bestehen diese Einschränkungen nicht. Weitere Informationen erhalten Sie bei Vergleich von normalen und erweiterten XRefs in der Allplan Hilfe.

# Strukturieren und Verwalten von Daten

## Überblick zum Strukturieren und Verwalten von Daten

Allplan ermöglicht sowohl eine projektorientierte als auch eine dokumentenorientierte Datenverwaltung. Welche Möglichkeiten Ihnen tatsächlich zur Verfügung stehen, hängt von Ihrer Lizenz ab.

In der folgenden Tabelle erhalten Sie eine Übersicht, wann Sie welches Verfahren verwenden sollten.

### Projektbezogen öffnen

Normales Arbeiten mit der Allplan-Projektstruktur

### NDW-Datei öffnen/speichern

- Projektübergreifendes Öffnen von Allplan-Dokumenten
- Direktes Öffnen von Allplan-Dokumenten von CD-ROM oder Memory-Stick
- Kleine Konstruktionen außerhalb normaler Projekte
- Einfaches Versenden eines Teilbildes per E-Mail

### Gegenüberstellung Projektorientiertes Arbeiten – Dokumentorientiertes Arbeiten

In der folgenden Tabelle sehen Sie eine Gegenüberstellung der Funktionen zum Dateihandling beim projektorientierten Arbeiten mit Teilbildern und NDW-Dateien und beim dokumentorientierten Arbeiten mit NDW-Dateien und NPL-Dateien.

**Hinweis:** Unabhängig davon, ob Sie projektorientiert oder dokumentenorientiert arbeiten, sollten Sie immer pro Geschoss ein Dokument (Teilbild bzw. NDW-Datei) verwenden.

Funktion	Projektorientiert	Dokumentorientiert
Neues Dokument/Teilbild anlegen	 Projektbezogen öffnen	 Neu
Bestehendes Dokument/Teilbild öffnen	 Projektbezogen öffnen	 Öffnen
Gesamtes Dokument/Teilbild kopieren	 Dokumentübergreifend kopieren, verschieben	 Speichern unter
Daten hinterlegen	 Projektbezogen öffnen - Hintergrundteilbild wählen  Oder  XRef einfügen	NDW-XRef

Sie arbeiten mit der projektorientierten Version

Beim projektorientierten Arbeiten verwenden Sie Teilbilder, die innerhalb von Projekten strukturiert werden. Das Hinterlegen von Daten erfolgt entweder über Hintergrund-Teilbilder oder über XRefs.

Sie arbeiten mit der dokumentenorientierten Version

Beim dokumentenorientierten Arbeiten in Allplan arbeiten Sie mit einzelnen NDW-Dateien. Das Hinterlegen von Daten erfolgt über NDW-XRefs.

# Überblick zu Projekten, Bauwerksstruktur, Teilbildern und Plänen

Beim projektorientierten Arbeiten in Allplan wird für jedes Bauvorhaben ein Projekt als organisatorische Einheit angelegt. Datentechnisch ist ein Projekt ein Ordner, bildlich gesprochen eine Schublade, in der sich die Teilbilder befinden. Für jeden Benutzer steht ein **Privatprojekt** zum Üben und Ausprobieren zur Verfügung, das keinen Namen hat.

Um Ihre Daten innerhalb des Projektes zu organisieren, nutzen Sie die Bauwerksstruktur. Damit gliedern Sie ein Bauwerk logisch in mehrere Hierarchiestufen und legen so die Grundlage für ein Building Information Model (BIM). Teilbilder werden jeweils einer Strukturstufe zugeordnet. Jeder Strukturstufe können Standardebenen zugewiesen werden, um die Höhe der enthaltenen Bauteile zu bestimmen. Auswertungen wie Schnitte, Ansichten und Reports können Sie direkt aus der Bauwerksstruktur heraus ableiten und erstellen.

Zusätzlich können Sie bis zu 128 Teilbilder zu einer Zeichnung zusammenstellen; bis zu 1000 Zeichnungen je Projekt sind möglich. Eine Zeichnung kann mit einem Befehl auf einem Plan abgesetzt werden.

Konstruiert wird auf Teilbildern, ähnlich wie im klassischen Bauzeichnen auf Transparenten. Teilbilder ermöglichen die differenzierte Strukturierung eines Projektes. Datentechnisch ist ein Teilbild eine Datei. Am Bildschirm können max. 1024 Teilbilder gleichzeitig sichtbar sein und bearbeitet werden – es sind also mehrere Dateien gleichzeitig geöffnet. Innerhalb eines Projektes stehen 9999 Teilbilder zur Verfügung. Beim Arbeiten ohne Layer werden die einzelnen Komponenten, wie Wände, Treppe, Beschriftung usw. auf separate Teilbilder gezeichnet und wie Folien übereinander gelegt.

Layer ermöglichen eine zusätzliche, optionale Gliederung innerhalb von Dokumenten. Sie gelten für alle Teilbilder eines Projektes. Konstruktionselementen und Bauteilen kann automatisch der richtige Layer zugeordnet werden. Layer können vom Bearbeiter unsichtbar geschaltet werden.

Der Plan ist das, was Sie auf ein Papier drucken. Im Unterschied zum Zeichnen am Reißbrett müssen Sie Planumfang und Blattaufteilung

nicht vorab festlegen. Erst wenn Sie mit dem Konstruieren fertig sind, kombinieren Sie Zeichnungen und/oder Teilbilder auf einem Plan. In einem Projekt können bis zu 9999 Pläne angelegt werden.

Wie Sie mit Projekten, Zeichnungen, Teilbildern, Layern und Plänen umgehen erfahren Sie unter "Strukturieren und Verwalten von Daten (siehe Seite 221)".

# Arbeiten mit Projekten

## Verwenden von Projektvorlagen

Als Projektvorlagen werden Projekte bezeichnet, die als Vorlage beim Erstellen neuer Projekte ausgewählt werden können. Die neu erstellten Projekte sind dann eine identische Kopie der Projektvorlage und übernehmen sämtliche Einstellungen und Inhalte. Jedes beliebige Projekt kann als Projektvorlage gespeichert werden.

Physikalisch sind die Projektvorlagen im Büroordner `\Std\ProjectTemplates` bzw. im Standardordner `\Etc\ProjectTemplates` gespeichert. Wenn das Ausgangsprojekt ein landesspezifisches Projekt ist, werden die Projektvorlagen im jeweiligen landesspezifischen Ordner gespeichert, z.B. `\Etc.eng` oder `\Std.eng`.

Projektvorlagen im Büroordner können im ProjectPilot gelöscht oder umbenannt werden.

---

### So speichern Sie ein Projekt als Projektvorlage

- Starten Sie den ProjectPilot und kopieren Sie das Projekt mit Drag&Drop in den Ordner **Büro\Projektvorlagen**.

Oder:

Klicken Sie  **Projekt neu, öffnen...** und dann im Kontextmenü des Projektes auf **Nach Projektvorlagen kopieren**.

---

# Arbeiten mit Teilbildern

## Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs- / Bauwerksstruktur

Mit dieser Funktion rufen Sie ein Dialogfeld auf, in dem Sie z.B. den Status von Teilbildern ändern, sowie Bauwerks- und Zeichnungsstrukturen erstellen können.

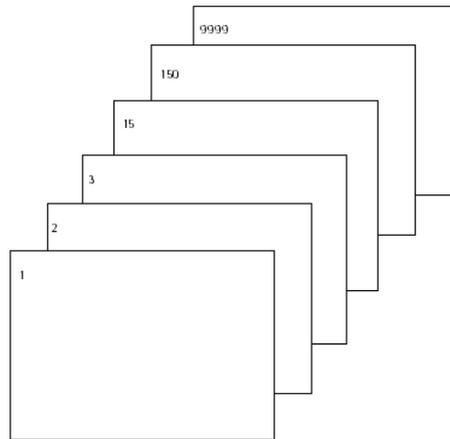
**Tipp:** Wenn Sie lediglich den aktuellen Teilbildstatus überprüfen möchten: Solange Sie den Teilbildstatus nicht verändern, können Sie das Dialogfeld mit ESC schließen.

### Das Dialogfeld besteht aus zwei Registerkarten:

- Registerkarte **Bauwerksstruktur**: Hier erzeugen und modifizieren Sie die Bauwerksstruktur, ordnen Teilbilder den Strukturstufen zu und wählen durch Ändern des Teilbildstatus aktive, aktiv im Hintergrund und passiv im Hintergrund liegende Teilbilder. Weitere Informationen erhalten Sie bei Arbeiten mit der Bauwerksstruktur (siehe Seite 230).
- Registerkarte **Zeichnungsstruktur**: Hier erzeugen, modifizieren und löschen Sie Zeichnungen, ordnen Teilbilder den Zeichnungen zu und wählen durch Ändern des Teilbildstatus aktive, aktiv im Hintergrund und passiv im Hintergrund liegende Teilbilder. Weitere Informationen erhalten Sie bei Arbeiten mit der Zeichnungsstruktur.

## Allgemeines zu Teilbildern

In Allplan konstruieren Sie auf *Teilbildern*, ähnlich wie im klassischen Bauzeichnen auf Transparenten. Teilbilder ermöglichen die differenzierte Strukturierung eines Projektes. Datentechnisch ist ein Teilbild eine Datei. Am Bildschirm können max. 1024 Teilbilder gleichzeitig sichtbar sein und bearbeitet werden – es sind also mehrere Dateien gleichzeitig geöffnet. Innerhalb eines Projektes stehen 9999 Teilbilder zur Verfügung. Beim Arbeiten ohne Layer werden die einzelnen Komponenten, wie Wände, Treppe, Beschriftung usw. auf separate Teilbilder gezeichnet und wie Folien übereinandergelegt.



Zur Bearbeitung müssen die Teilbilder aktiviert (geöffnet) werden. Dies geschieht im Dialogfeld **Projektbezogen öffnen: Teilbilder aus Zeichnungs- / Bauwerksstruktur**.

## Teilbildstatus

Durch den Teilbildstatus legen Sie fest, auf welchem Teilbild Sie zeichnen und welche Teilbilder sichtbar und/oder veränderbar sind. In der folgenden Abbildung sehen Sie die verschiedenen Teilbildstatus sowie die Kennzeichnung bestimmter Teilbilder. Eine Erläuterung erfolgt in der Tabelle unten.

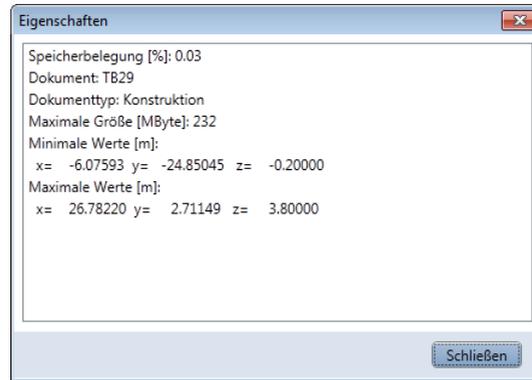


Nummer	Teilbildstatus/ Kennzeichnung	Bemerkung
1	Aktiv	Auf dem aktiven Teilbild wird gezeichnet. Es muss immer genau ein Teilbild aktiv sein.
2	Aktiv im Hintergrund	Elemente auf aktiv im Hintergrund liegenden Teilbildern sind sichtbar und können modifiziert werden. Es können gleichzeitig bis zu 1024 Teilbilder aktiv, aktiv im Hintergrund und/oder passiv sein.
3	Passiv	Elemente auf passiven Teilbildern sind sichtbar, können aber nicht modifiziert werden. In den <b>Optionen</b> , Seite <b>Anzeige</b> können Sie einstellen, dass alle Elemente auf passiven Teilbildern in der gleichen Farbe dargestellt werden. Leere Teilbilder können nicht passiv geschaltet werden.
4	Nicht ausgewählt	Elemente auf nicht ausgewählten Teilbildern sind unsichtbar.
5	Leer	Leere Teilbilder haben noch keinen Teilbildkenner.
6	Temporär zugeordnet	Das Teilbild ist der Zeichnung temporär zugeordnet; beim Zeichnungswechsel wird die Zuordnung aufgehoben.
7	Passiv	Das Teilbild ist in der Workgroup durch einen anderen Benutzer geöffnet.

- |    |   |  |
|----|---|--|
| 8  | Passiv                                      | Das Teilbild ist in der Workgroup durch einen anderen Benutzer geöffnet, die rote Farbe zeigt an, dass es geändert wurde. Mit <b>Teilbild aktualisieren</b> im Kontextmenü können Sie die Änderungen übernehmen. In den  <b>Optionen</b> , Seite <b>Arbeitsumgebung</b> können Sie einstellen, dass Sie bei Änderungen an passiven Teilbildern benachrichtigt werden.   |
| 9  | Teilbild mit Referenz                       | Das Teilbild beinhaltet Modelldaten und/oder Ansichten und Schnitte mit Referenzen zu anderen Teilbildern. Diese Teilbildverknüpfungen entstehen beim Erzeugen von Ansichten und Schnitten mit Funktionen des Aufgabenbereichs <b>Bewehrungsansichten</b> .<br>Über das Kontextmenü können Sie alle Referenzteilbilder des aktuellen Teilbildes anzeigen lassen oder aktiv bzw. passiv setzen.   |
| 10 | Automatisch erzeugte Ansichten und Schnitte | Das Teilbild beinhaltet Ansichten und Schnitte, die entweder in den Ableitungen der Bauwerksstruktur über das Kontextmenü erzeugt wurden oder deren Ergebnis beim Erzeugen mit Funktionen des Aufgabenbereichs <b>Schnitte</b> auf diesem Teilbild gespeichert wurde.<br>Die Ansichten und Schnitte haben in der Regel Referenzen zu anderen Teilbildern. Von diesen werden vorhandene Modelldaten berücksichtigt.   |
| 11 | Aktualisieren gesperrt                      | In den Ableitungen der Bauwerksstruktur können Teilbilder, auf denen Ansichten und Schnitte mit deaktivierter Option <b>Automatisch aktualisieren</b> generiert wurden, für eine Aktualisierung gesperrt werden (im Kontextmenü). Das Berechnungsergebnis kann erst dann wieder aktualisiert werden, wenn die Sperrung aufgehoben ist oder die Option <b>Automatisch aktualisieren</b> aktiviert wurde. Eine neue Ansicht bzw. ein neuer Schnitt können auf einem solchen Teilbild nach einer Sicherheitsabfrage generiert werden. |
| 12 | Manuell abgesetzte Ansichten und Schnitte   | Das Teilbild beinhaltet Ansichten und Schnitte, die mit Funktionen des Aufgabenbereichs <b>Schnitte</b> erzeugt wurden.<br>Die Ansichten und Schnitte können Referenzen zu anderen Teilbildern haben. Von diesen werden vorhandene Modelldaten berücksichtigt.<br>Über das Kontextmenü können Sie alle Referenzteilbilder des aktuellen Teilbildes anzeigen lassen oder aktiv bzw. passiv setzen.  |

## Informationen zum aktiven Teilbild

Informationen zum aktiven Dokument erhalten Sie, indem Sie mit der rechten Maustaste in die Zeichenfläche klicken und dann im Kontextmenü auf **Eigenschaften**. Es öffnet sich ein Informationsfenster mit wichtigen Informationen.



Information	Bedeutung
Speicherbelegung	Hier wird angezeigt, wie viel % des für ein Dokument reservierten Speicherplatzes bereits belegt sind. Hintergrund ist, dass für Dokumente ein bestimmter Speicherplatz im Hauptspeicher reserviert wird.
Dokument	Hier werden Nummer und Bezeichnung des aktuellen Dokuments angezeigt (insgesamt 40 Zeichen). Nummer und Bezeichnung werden auch in der Titelleiste des Hauptfensters angezeigt.
Dokumenttyp	Hier wird der Typ des Dokuments angezeigt. Dies entspricht dem Dokumentkenner, der in der Statusleiste angezeigt wird.
Maximale Größe	Hier wird der maximal für das Dokument zur Verfügung stehende Speicherplatz in KByte angezeigt.
Minimale/maximale Werte	Hier werden die minimalen und maximalen Koordinaten angezeigt, die im Dokument vorkommen.

# Arbeiten mit der Bauwerksstruktur

## Was ist die Bauwerksstruktur?

Bei der Bauwerksstruktur handelt es sich um eine individuell konfigurierbare, flexible Struktur, um in Allplan Dokumente (=Teilbilder) zu strukturieren, zu organisieren und zu benutzen (Stichwort **Building Information Model**). Mit der Bauwerksstruktur können Sie ein Bauwerk logisch in mehrere hierarchische Strukturstufen gliedern.

Auswertungen, wie Schnitte, Ansichten und Reports können direkt aus der Bauwerksstruktur heraus generiert werden.

Mit Allplan werden mehrere vordefinierte Bauwerksstrukturen ausgeliefert, die Sie als Beispiel übernehmen können.

Eng verknüpft mit der Bauwerksstruktur ist das Ebenenmodell.

Die Bauwerksstruktur besteht aus mehreren hierarchisch gegliederten Strukturstufen, Teilbilder werden jeweils einer Strukturstufe zugeordnet. Jeder Strukturstufe kann dann eine Standardebene zugewiesen werden. Alle Teilbilder, die zu einer Strukturstufe gehören, können Ihre Standardebene von der Strukturstufe übernehmen, wenn Sie die Einstellung für eine Strukturstufe ändern, kann automatisch die Höheneinstellung der zugehörigen Teilbilder angepasst werden.

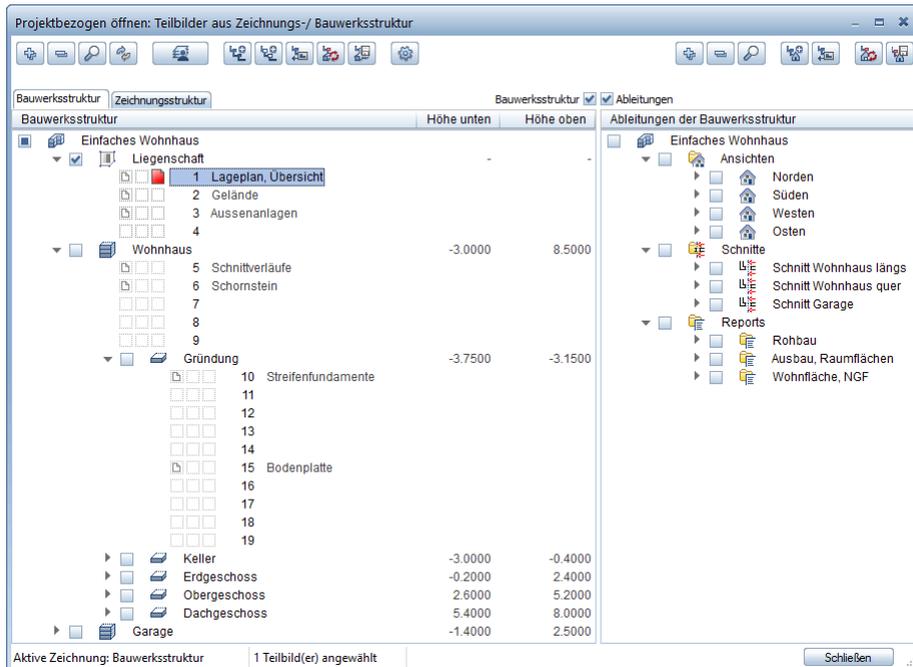
## Vorteile der Bauwerksstruktur

### **Das Arbeiten mit der Bauwerksstruktur bietet Ihnen zahlreiche Vorteile:**

- In die Bauwerksstruktur ist ein Ebenenmodell integriert, mit dem Standardebenen und Dachebenen projektweit verwaltet und direkt den Teilbildern zugewiesen werden können.
- Daten können auf elegante Art vervielfältigt werden (z.B. neue Geschosse erzeugen, Varianten anlegen, etc...).
- Ansichten, Schnitte und Reports können schnell und einfach generiert werden.
- Quell- bzw. Referenzteilbilder und Zielteilbilder bleiben gespeichert; Sie müssen sich keine Gedanken mehr machen, welche Teilbilder aktiv gesetzt werden müssen.
- Erleichterter Datenaustausch über IFC.
- Die Art der Datengliederung analog der topologischen Struktur des Gebäudes entspricht der Denkweise der Planer.

## Beispiel für eine Bauwerksstruktur

Hier ein Beispiel für eine Bauwerksstruktur (aus dem mitgelieferten Beispiel **Einfaches Wohnhaus**).



## Erzeugen einer Bauwerksstruktur

Es stehen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung, eine Bauwerksstruktur zu erzeugen:

- Sie erzeugen die Bauwerksstruktur mit dem Ebenenmanager. Dadurch können Sie in einem Schritt sowohl die Bauwerksstruktur und Ableitungen der Bauwerksstruktur anlegen, sowie gleichzeitig den einzelnen Strukturstufen ihre Höhen zuweisen.
- Sie lassen die Bauwerksstruktur automatisch erzeugen beim erstmaligen Aufruf der Registerkarte **Bauwerksstruktur**. Dabei können Sie eine Bauwerksstruktur aus den mitgelieferten Beispielen auswählen.
- Sie erzeugen die Bauwerksstruktur mit dem Bauwerksstruktur-Assistent.

## Logisches Gliedern eines Bauwerkes durch Strukturstufen

Durch Strukturstufen gliedern Sie ein Bauwerk nach logischen Gesichtspunkten. Jeder Strukturstufe können ein oder mehrere Teilbilder zugeordnet werden.

**Es existieren zwei verschiedene Arten von Strukturstufen:**

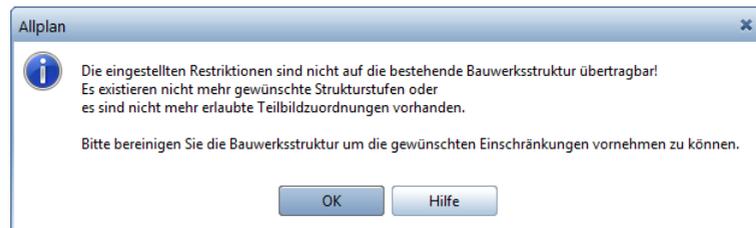
- **Vordefinierte Strukturstufen:** Die vordefinierten Strukturstufen dürfen nur entsprechend ihrer hierarchischen Reihenfolge verwendet werden. Es ist z.B. nicht möglich, ein Bauwerk unter ein Gebäude zu hängen, es dürfen aber Strukturstufen entfallen (z.B. kann ein Gebäude direkt unter dem Projekt liegen). Folgende fünf vordefinierte Strukturstufen stehen zur Verfügung (in ihrer hierarchischen Reihenfolge):
  - Liegenschaft
  - Bauwerk
  - Gebäude
  - Geschoss
  - Geschossbereich
- **Beliebige Strukturstufen:** Zusätzlich können Sie beliebige Strukturstufen verwenden, die an einer beliebigen Stelle der Bauwerksstruktur eingefügt werden können.

Mit **Restriktionen der Bauwerksstruktur** im Kontextmenü eines Projektes können Sie festlegen, welche Strukturstufen in der Bauwerksstruktur erlaubt sind und welchen Strukturstufen Teilbilder zugeordnet werden dürfen. So können Sie z.B. festlegen, dass nur IFC-konforme Strukturstufen verwendet werden dürfen.

## Restriktionen der Bauwerksstruktur

Sie können die Verwendung von Strukturstufen bzw. die Möglichkeit, einer Strukturstufe Teilbilder zuzuordnen, einschränken, und so z.B. eine IFC-konforme Struktur vorschreiben. Die Restriktionen stellen Sie ein, indem Sie im Kontextmenü des Projektes auf **Restriktionen der Bauwerksstruktur** klicken.

Wenn Sie nachträglich Restriktionen vergeben, die den bereits in der Bauwerksstruktur vorhandenen Strukturstufen und Teilbildern widersprechen, müssen Sie zunächst diese Widersprüche auflösen, und die nicht mehr erlaubten Strukturstufen bzw. Teilbildzuordnungen entfernen.



Im Dialog werden die nicht mehr zulässigen Strukturstufen bzw. Teilbildzuordnungen durch ein rotes Kreuz markiert:



## Bauwerksstruktur und Zeichnungsstruktur

Bauwerksstruktur und Zeichnungsstruktur können parallel verwendet werden. Der Teilbildstatus kann sowohl in der Zeichnungsstruktur als auch in der Bauwerksstruktur gesetzt werden, die beiden Zustände sind unabhängig voneinander. Je nachdem welche der beiden Registerkarten beim Schließen aktiv ist, wird der Anwahlzustand der Teilbilder gesetzt.

Wichtiger Unterschied: In der Bauwerksstruktur kann ein Teilbild nur *einmal* einer Strukturstufe zugeordnet werden.

## Aktivieren von Strukturstufen

Strukturstufen werden aktiviert, indem Sie das betreffende Kontrollkästchen anklicken. Der Status von Teilbildern wird berücksichtigt, wenn die entsprechende Strukturstufe aktiviert ist.



Strukturstufe aktiviert



Strukturstufe nicht aktiviert



Nur untergeordnete Strukturstufe(n) aktiviert

- Anklicken eines Kontrollkästchens aktiviert die Strukturstufe und alle untergeordneten Strukturstufen.
- Anklicken eines Kontrollkästchens mit gedrückter STRG-Taste aktiviert lediglich diese Strukturstufe, aber nicht die untergeordneten Strukturstufen.
- Sind untergeordnete Strukturstufen aktiviert, dann wird die übergeordnete Strukturstufe mit einem gefüllten Kontrollkästchen markiert.

## Anzeige der Höhen von Standardebene

Die Höhe der unteren und oberen Standardebene wird im Dialogfeld folgendermaßen angezeigt:

Neues Projekt				
▼	Wohnhaus	-3.850	8.500	A
☐	1			B
☐	2	-3.000	-0.400	C
☐	3	-	-	D
☐	4	?	?	E

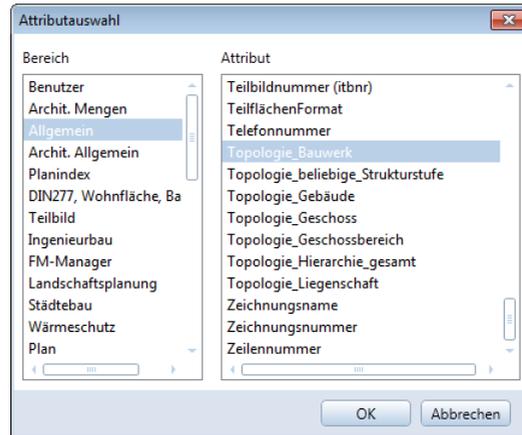
- **A:** An einer Strukturstufe wird die Höhe der zugewiesenen Standardebene angezeigt.
- **B:** Wenn ein Teilbild die Höhe der Standardebene von der übergeordneten Strukturstufe übernimmt, wird nichts angezeigt.
- **C:** Wenn bei einem Teilbild die Höhe der Standardebene von der Höhe abweicht, die der übergeordneten Strukturstufe zugewiesen ist, wird die Höhe in blauer Farbe angezeigt.
- **D:** Wenn ein Teilbild seine Standardebene nicht aus dem Ebenenmodell übernimmt, wird "--" angezeigt.
- **E:** Falls die Standardebene, die dem Teilbild zugewiesen ist, nicht zur Verfügung steht, wird ein "?" angezeigt (z.B. wenn Sie die Standardebene nachträglich aus dem Ebenenmodell löschen).

Wenn Sie den Cursor über eine angezeigte Höhe bewegen, wird im Tooltip der Name des Ebenenmodells, des Ebenenpaares und der Standardebene angezeigt.



## Attribute für die Bauwerksstruktur

Für die Bauwerksstruktur stehen im Bereich **Allgemein** mehrere Attribute zur Verfügung, mit denen Sie die Bauwerksstruktur auswerten können.



- Topologie\_Bauwerk
- Topologie\_beliebige Strukturstufe
- Topologie\_Gebäude
- Topologie\_Geschoss
- Topologie\_Geschossbereich
- Topologie\_Hierarchie\_Gesamt
- Topologie\_Liegenschaft

## Tastenkombinationen in der Bauwerksstruktur

Aktion	Anwenden auf	Ergebnis
Klicken	Kontrollkästchen (Strukturstufe)	Aktivieren (einschließlich aller untergeordneten Strukturstufen)
Klicken	Strukturstufe / Teilbild	Markieren
STRG+Klicken	Kontrollkästchen (Strukturstufe)	Aktivieren (nur angeklickte Strukturstufe)
STRG+Klicken	Strukturstufe / Teilbild	Markierung hinzufügen/entfernen
UMSCHALT+Klicken	Strukturstufe / Teilbild	Markieren (Bereich)
ALT + Ziehen	Strukturstufe / Teilbild	Verschieben innerhalb der Strukturstufe
Klicken + Aktivierungsbereich aufziehen	Strukturstufe	Markieren gleichartiger Strukturstufen
Klicken + Aktivierungsbereich aufziehen	Teilbild	Markieren gleichartiger Teilbilder
Ziehen	Strukturstufe / Teilbild	Verschieben in andere Strukturstufe
Ziehen außerhalb des Dialogfeldes	Strukturstufe / Teilbild	Entfernen aus Struktur
Ziehen auf Rand des Fensters	Strukturstufe / Teilbild	Scrollen starten (+STRG = schneller)
STRG + ALT + Ziehen	Strukturstufe / Teilbild	Kopieren innerhalb der Strukturstufe
STRG + Ziehen	Strukturstufe / Teilbild	Kopieren
Doppelklick	Strukturstufe	Auf-/Zuklappen
Doppelklick	Teilbild	Teilbild aktivieren und Dialog schließen
Doppelklick	Report	Quelltebilder für Report
Rechtsklick	Strukturstufe / Teilbild	Kontextmenü
Rechtsklick (ohne Markierung)	-	Allgemeines Kontextmenü
LEERTASTE	Strukturstufe	Expandieren falls geschlossen, Teilbildstatus ändern falls offen

LEERTASTE	Teilbild	Teilbildstatus durchschalten
Suche	Alle	Springt nach Eingabe von Kleinbuchstaben oder Zahlen zum nächsten passenden Teilbild. Mit F3 kann zum nächsten Suchtreffer weitergesprungen werden
F1	Alle	Hilfe aufrufen
F2	Alle	Umbenennen
F3	Alle	Springt zum nächsten Suchtreffer
F4	Teilbild	Springt zum nächsten aktivierten Teilbild.  Nur in Dialogfeldern, in denen Teilbilder durch Haken ausgewählt werden können, z.B. bei 'Quellteilbilder wählen'.
F5	Alle	Ansicht aktualisieren
Tooltip		
Mauszeiger auf blinkendes 'Baustellen-Symbol'	Projektknoten	Zeigt Änderungsinformationen
Mauszeiger auf Höhe unten bzw. Höhe oben	Höhenspalte	Zeigt Informationen zum Ebenenmodell
Mauszeiger auf Teilbildnamen	Teilbild	Zeigt den vollständigen Teilbildnamen, falls länger als Spalte

## Übersicht über die Verwaltungsdateien der Bauwerksstruktur

In der folgenden Tabelle finden Sie eine Übersicht über die Ordner und Dateien, die für die Bauwerksstruktur im Projektordner `\Prj\${ProjectName}` angelegt werden.

Ordner	Datei	Beschreibung
\BIM\		
	Allplan_BIM_BuildingStructure.xml	Bauwerksstruktur
	Allplan_BIM_LayoutStructure.xml	Planstruktur
	Allplan_BIM_LevMo_*.xml	Ebenenmodelle
	Allplan_BIM_LevMo_*.xml.bak	Sicherungsdateien für Ebenenmodelle. Sicherungsdateien werden angelegt, wenn ein Ebenenmodell geändert wurde.
	Allplan_BIM_Views.xml	Ableitungen der Bauwerksstruktur
\BIM\Backup\		
		Ordner für Sicherungsdateien. Für Bauwerksstruktur, Ableitungen der Bauwerksstruktur und Planstruktur im Format Name.dd.mm.jjjj-hh-mm-ss.bak
\BIM\0000\		
		Ordner je Benutzer
\BIM\Backup\0000\settings\		
		Ordner für Dateien in denen die aktuelle Anwahl gespeichert ist
	Layout_settings.xml	Aktuelle Anwahl in der Bauwerksstruktur
	Structure_Settings.xml	Aktuelle Anwahl in der Planstruktur
	Views_Settings.xml	Aktuelle Anwahl in der Ableitung der Bauwerksstruktur
	FloorManager_UserViewSettings.xml	Aktuelle Anwahl im Ebenenmanager
\BIM\Backup\0000\selections\		
		Ordner, für Auswahlfavoriten, z.B. Quell- bzw. Referenzteilbilder für Ansichten, Schnitte, Reports

## Was ist das Ebenenmodell?

In einem Ebenenmodell werden Standardebenen, Dachlandschaften, Abstandsebenen und Bezugsflächen verwaltet. Ein Ebenenmodell beinhaltet Paare von Standardebenen. Jedes Ebenenpaar sowie die untere und obere Standardebene haben einen Namen.

Die Ebenenpaare eines Ebenenmodells entsprechen den Geschossen eines Bauwerks und können den Strukturstufen der Bauwerksstruktur oder einzelnen Teilbildern zugeordnet werden. In einem Projekt können unabhängig voneinander mehrere Ebenenmodelle existieren.

Die Höhe der Standardebenen des Ebenenmodells kann geändert werden. Änderungen der Höhe wirken sich sofort auf die Teilbilder aus, denen eine Standardebene aus dem Ebenenmodell zugewiesen ist.

Innerhalb eines Ebenenmodells sind Ebenenpaare mit überlappenden Höhen nicht erlaubt, mit Ausnahme des Ebenenpaares, das die minimale / maximale Bauwerkshöhe definiert.

Einem Teilbild oder einer Strukturstufe der Bauwerksstruktur kann entweder die Höhe eines Ebenenpaares zugewiesen werden, es ist aber auch möglich, untere und obere Standardebene aus verschiedenen Ebenenpaaren zu verwenden. Dadurch ist es möglich, stockwerkübergreifende Bauteile zu realisieren (z.B. Schornstein).

Einem Teilbild können auch Standardebenen zugewiesen werden, die unabhängig vom Ebenenmodell sind (sogenannte *freie Standardebenen*). Es ist auch möglich, z.B. für die untere Standardebene eine freie Höhe zu wählen und die obere Standardebene aus einem Ebenenmodell zu übernehmen.

Ebenenmodelle können auch ohne Bauwerksstruktur verwendet werden.

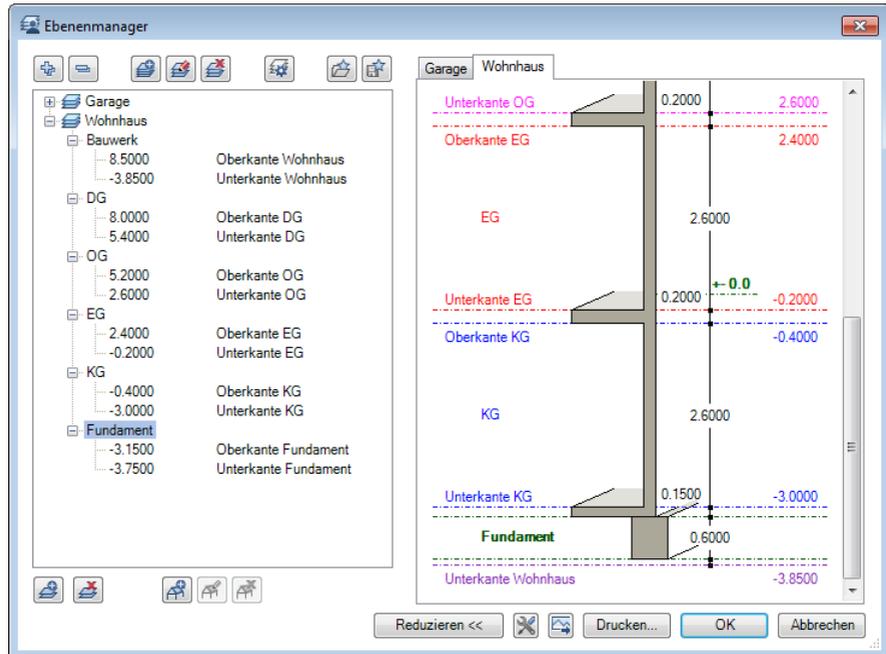
In den  **Optionen** - Seite **Ebenen** schalten Sie die Ebenendarstellung in Isometrie- und Ansichtsfenstern ein.

In den  **Optionen** - **Arbeitsumgebung** - Seite **Animation** schalten Sie die Ebenendarstellung in Grafikfenstern mit Ansichtsart **Animation** ein.

Ebenenmodelle werden projektspezifisch als XML-Datei im Ordner `\prj\bim` gespeichert.

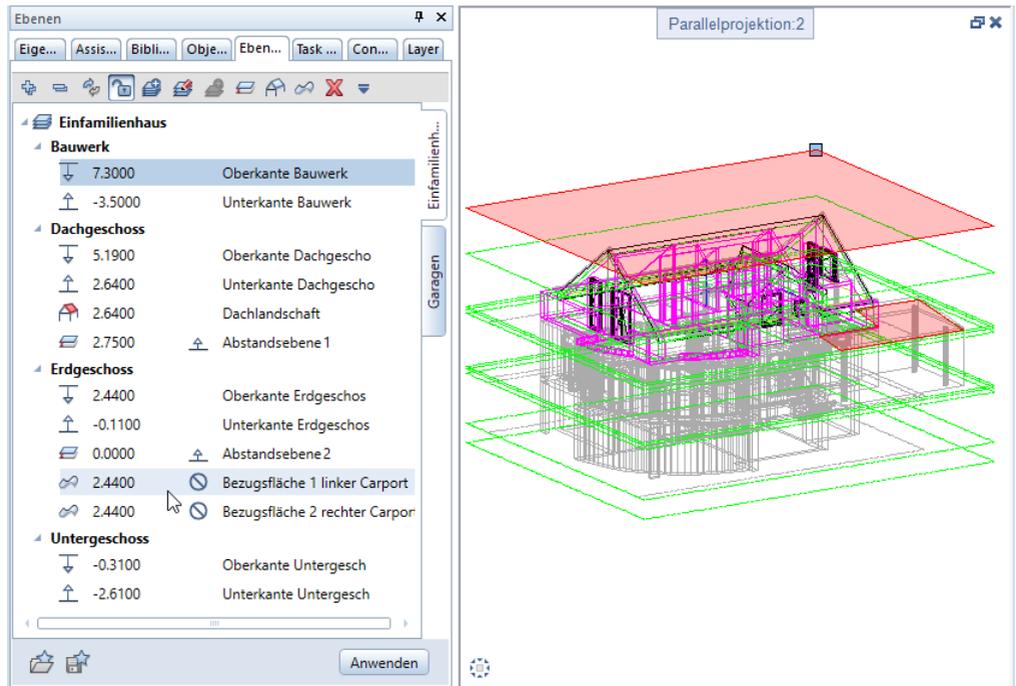
## Beispiel für ein Ebenenmodell

Hier ein Beispiel für ein Ebenenmodell (aus dem mitgelieferten Beispiel **Einfaches Wohnhaus**)



## Ebenenmodell in der Palette Ebenen

Auch in der Palette **Ebenen** (siehe Seite 52) wird das aktuelle Ebenenmodell eingeblendet:



Während des Erstellens von Bauteilen haben Sie den Überblick über die Standardebenen und alle anderen Objekte, auf die sich die Höhen der Bauteile beziehen können. Bei **Modifikationsmodus Ein** können Sie das Ebenenmodell jederzeit ändern, ohne die Bauwerksstruktur zu öffnen.

# Arbeiten mit Layern

## Allgemeine Informationen zu Layern

Layer bieten eine zusätzliche Strukturierungsmöglichkeit von Konstruktionselementen innerhalb eines Teilbildes. Durch einfaches Ein- und Ausschalten können beliebig gefilterte Informationen dargestellt werden. Dies ermöglicht übersichtliches Arbeiten und schnelles Modifizieren.

Layer können dazu verwendet werden, die Formateigenschaften eines Elementes festzulegen.

Layer haben eine tiefgreifende organisatorische Bedeutung, die umso größer wird, je mehr Mitarbeiter in ein Projekt involviert sind und je mehr auch die Fachplanung mit CAD durchgeführt wird. Sie sind keine Alternative zum Teilbild, sondern eine Ergänzung.

## Vorteile einer Datenorganisation mit Layern

**Eine Datenorganisation mit Layern bietet, vor allem bei größeren Projekten, zahlreiche Vorteile:**

- Assoziative Elemente – wie die Wandbemaßung oder die Brüstungshöhenbeschriftung – liegen im gleichen Teilbild und können trotzdem unsichtbar geschaltet werden.
- Für die automatische Bauteil-Verschneidung und bestimmte Auswertungen ist es notwendig, dass die betroffenen Bauteile auf dem gleichen Teilbild liegen. Mit der Verwendung von Layern können Sie die Voraussetzung dafür schaffen, ohne dass die gewünschte inhaltliche Differenzierung verloren geht.
- Vereinfachte Planzusammenstellung durch Drucksets. Drucksets sind benutzerdefinierte Zusammenstellungen von Layern, die sich bei der Bearbeitung und Planzusammenstellung effektiv nutzen lassen. Bei der Planzusammenstellung können Sie die Elemente entsprechend des gewählten Drucksets anzeigen lassen – ein Umschalten zwischen Hundertstel und Fünzigstel ist so per Knopfdruck möglich.
- Die Übertragung von Teilbildern auf DXF/DWG-Layer wird einfacher und klarer, denn Sie können automatisch jeden Layer eines

Teilbildes auf einen eigenen DXF/DWG-Layer übertragen. Beim Einspielen von DXF/DWG-Dateien kann die DXF/DWG-Layerstruktur in die Layer-Hierarchie automatisch integriert werden.

- Der Layer eines Elementes ist oft schneller modifiziert als seine Teilbildzugehörigkeit.
- Falls ein Layer in Ihrer Layerstruktur fehlt, ist dieser schnell angelegt und kann in allen Teilbildern des Projektes benutzt werden.
- Es sind wesentlich mehr Layer (ca. 65000) als Teilbilder (9999) in einem Projekt möglich, daher ist eine feinere Differenzierung der Konstruktionselemente möglich.
- Es können wesentlich mehr Layer gleichzeitig sichtbar und bearbeitbar geschaltet werden (ca. 65000) als Teilbilder (max. 1024).
- Layer können sehr schnell sichtbar/unsichtbar geschaltet werden (z.B. über Drucksets oder Layerfavoriten bzw. in der Palette **Layer** oder in der Palette **Objekte** – Sortierkriterium **Layer**).
- Die Formateigenschaften eines Layers können nachträglich schnell geändert werden und alle Elemente dieses Layers, die mit **Formateigenschaften aus Layer, Linienstil** gezeichnet wurden, passen sich an, müssen also nicht extra modifiziert werden.
- Formateigenschaften inklusive Layer können mit Doppelklick rechte Maustaste übernommen werden (auch aus Assistenten), sowie mit  **Format übertragen** schnell von einem Element auf andere übertragen werden.

## Nachteile einer Datenorganisation mit Layern

**Neben den zahlreichen Vorteilen hat die Datenorganisation mit Layern auch zwei Nachteile:**

- Das Verwenden von Layern erfordert, zumindest am Anfang, einen höheren Verwaltungsaufwand.
- Da sich bei einer Datenorganisation, die nur auf Layern beruht, alle Daten auf einem Teilbild (d.h. in einer Datei) befinden, kann nur jeweils ein Benutzer darauf zugreifen. Um ein gleichzeitiges Arbeiten zu ermöglichen, müssen Daten, auf die mehrere Benutzer gleichzeitig zugreifen müssen, auf unterschiedliche Teilbilder aufgeteilt werden.

## Zusammenspiel von Layern und Teilbildern

Die Verwendung von Layern macht eine Aufteilung von Daten auf Teilbilder keineswegs überflüssig; gerade bei größeren Projekten ist ein Zusammenspiel von Layern und Teilbildern unbedingt notwendig. Bei gleicher Differenzierungstiefe benötigen Sie mit Layern jedoch bedeutend weniger Teilbilder.

Wie viele Teilbilder Sie zum Arbeiten benötigen, hängt nicht nur von der Größe des Projektes ab, sondern auch von der Hardware, die Sie verwenden. Bei modernen, schnellen Rechnern mit großem Arbeitsspeicher können Sie mehr Daten auf ein Teilbild packen, ohne dass die Geschwindigkeit zu sehr darunter leidet.

### Das Zusammenspiel von Layern und Teilbildern hängt auch von folgenden Faktoren ab:

- Größe des Projektes und Anzahl der Mitarbeiter, die gleichzeitig daran arbeiten.  
Wenn mehrere Mitarbeiter ein Geschoss bearbeiten, dann sollte je Zuständigkeitsbereich (wie z.B. Ostflügel, Mittelbau, Westflügel o.ä.) ein Teilbild angelegt werden.
- Gleichzeitiges Arbeiten von Fachplanern am Projekt.  
Für die Fachplanung sollten stets eigene Teilbilder angelegt werden, um paralleles Arbeiten zu ermöglichen.

## Festlegen des aktuellen Layers

Jedes Element erhält beim Zeichnen den aktuellen Layer. Welcher Layer aktuell ist, richtet sich nach folgenden Einstellungen:

- Wenn Sie zum ersten Mal eine Funktion (z.B. Linie) aufrufen, ist automatisch ein bestimmter Layer als aktueller Layer ausgewählt (vorausgesetzt, dass im Dialogfeld **Layer** die Option **Automatische Layerauswahl bei Funktionsanwahl** aktiviert ist). Welcher Layer dies ist, richtet sich nach der Funktion, die Sie aufgerufen haben. Wenn die Option **Automatische Layerauswahl bei Funktionsanwahl** deaktiviert ist, wird der zuletzt gewählte Layer beibehalten.
- In der Palette **Layer** wird Ihnen der aktuelle Layer angezeigt. Mit einem Klick können Sie den Layerstatus ändern. Sie können sich hier die gesamte Layerhierarchie, der momentan

bzw. zuletzt angewählten Funktion zugeordnete Layer oder die in den geladenen Dokumenten existierenden Layer anzeigen lassen. Dazu nutzen Sie das umfangreiche Kontextmenü der Palette **Layer**.

- In der Palette **Objekte** – Sortierkriterium **Layer** wird Ihnen ebenfalls der aktuelle Layer angezeigt. Mit einem Klick auf das Layerstatussymbol können Sie den Layerstatus ändern. Hier werden Ihnen die in den geladenen Dokumenten existierenden Layer angezeigt. In der Baumstruktur werden alle Elemente sortiert in Elementgruppen unter dem ihnen zugewiesenen Layer aufgeführt.
- Haben Sie eine Funktion (z.B. Linie) aktiviert, können Sie in der Palette **Eigenschaften** einen anderen Layer als aktuellen Layer bestimmen. Beim nächsten Aufruf der Funktion wird dann automatisch dieser Layer als aktueller Layer verwendet.
- Wenn Sie Bauteile als Standard bzw. als Favoritendatei speichern, wird der aktuell eingestellte Layer ebenfalls gespeichert. Beim Auslesen von gespeicherten Standardbauteilen wird dann dieser Layer als aktueller Layer eingestellt.
- Normalerweise "erben" Öffnungen wie Wand- und Deckenausparungen bzw. Fenster- und Türöffnungen den Layer des Elements, in welches sie eingesetzt werden. Mit einer Option in  **Optionen – Bauteile und Architektur** – Bereich **Sonstiges – Spezial** legen Sie fest, ob diesen Öffnungen ein eigener, unabhängiger Layer zugewiesen werden kann.
- Da eine Wand mehrschalig sein kann, und jede Wandschicht unterschiedliche Formateigenschaften haben kann, wird bei Wänden und Aufkantungen der Layer für jede Wandschicht direkt im Dialogfeld **Eigenschaften Wand** festgelegt, und nicht in der Palette **Eigenschaften**.

## Verwenden von Rechtesets

Mit Rechtesets können Sie die Zugriffsrechte von Benutzern auf Layern steuern. Rechtesets sollten vergeben werden, wenn mehrere Mitarbeiter an einem Projekt arbeiten. Bei einer Installation mit Workgroupmanager werden dann die einzelnen Benutzer einem oder mehreren Rechtesets zugeordnet und können somit auch nur die Layer sehen bzw. bearbeiten, auf die das jeweilige Rechteset Zugriffsrechte besitzt.

Rechtesets bieten jedoch mehr als Zugriffsrechte. Sie erleichtern sich das Zeichnen, wenn Sie gezielt Rechtesets mit jeweils den Layern definieren, die beim Zeichnen zur Verfügung stehen sollen.

Nach der Installation ist automatisch das Rechteset **ALLPLAN** vorgegeben. Dieses Rechteset hat Schreib- und Leserechte auf alle Layer, somit haben alle Benutzer das Recht, alle Daten zu sehen und zu modifizieren.

## Verwenden von Drucksets

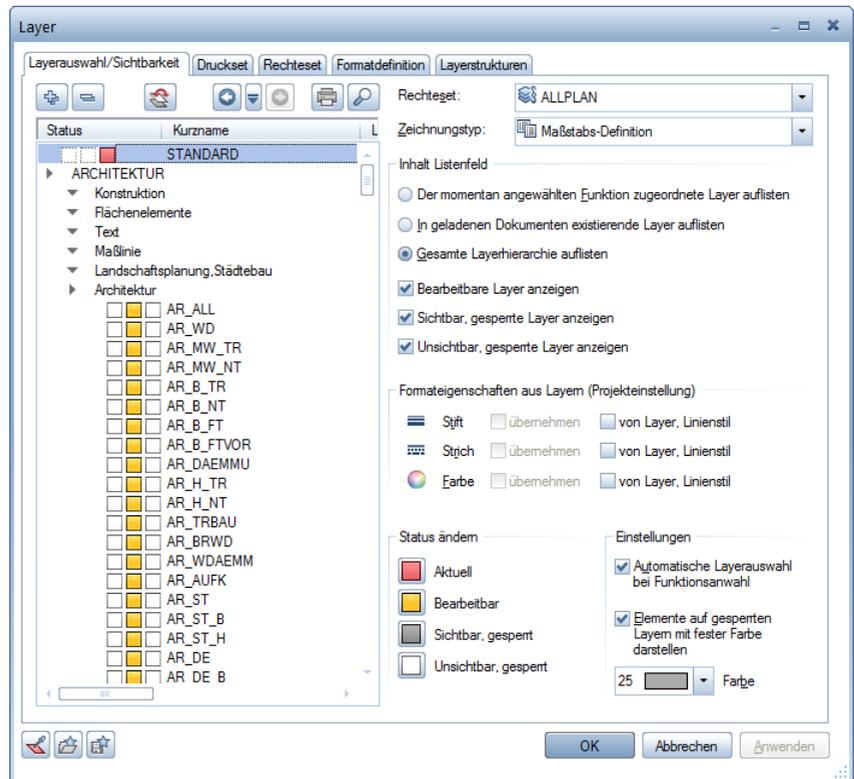
Druckset ist ein Name für eine Zusammenstellung von Layern, die Sie dann bei der Planzusammenstellung oder bei der Sichtbarkeitsschaltung von Layern auswählen können. Auf dem Plan werden dann nur die Elemente eingeblendet, deren Layer in dem gewählten Druckset enthalten sind.

So können Sie z.B. ein Druckset für Werkplan wählen, es werden dann nur solche Daten gedruckt, die für den Werkplan relevant sind.

## Das Dialogfeld Layer

Im Dialogfeld **Layer** führen Sie die gesamte Layerverwaltung und -handhabung in Allplan durch. Als normaler Benutzer können Sie z.B. Layer sichtbar und unsichtbar schalten und den aktuellen Layer auswählen. Als Administrator oder Benutzer mit Administratorrechten können Sie z.B. Drucksets und Rechtesets einrichten und verwalten, Formateigenschaften an Layer vergeben und Layerstrukturen erzeugen und modifizieren.

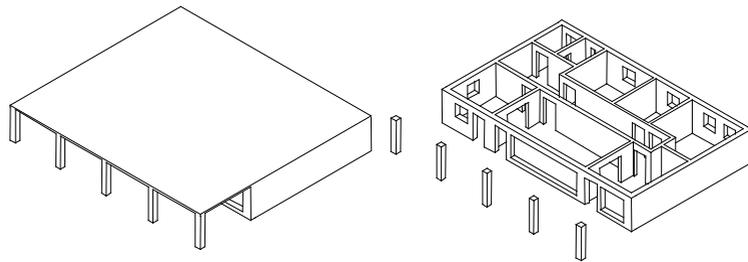
- ➔ Bei einer Netzinstallation mit Workgroupmanager müssen Sie als Administrator angemeldet sein, um in den Registerkarten **Druckset**, **Rechteset**, **Formatdefinition** und **Layerstrukturen** Änderungen vornehmen zu dürfen.



## Einstellen der Sichtbarkeit von Layern in Teilbildern

Sie können Layer sichtbar oder unsichtbar schalten und so die zugehörigen Elemente ein- oder ausblenden.

So können Sie z.B. Elemente mit gleichem Layer, die Sie für die Bearbeitung nicht benötigen, schnell unsichtbar schalten, gezielt die Elemente mit dem eingeblendeten Layern modifizieren, oder Ihren Grundriss überprüfen und herausfinden, ob allen Elementen der gewünschte Layer zugeordnet ist. Sie können beispielsweise den Layer der Decke unsichtbar schalten und die Raumaufteilung des Gebäudes als Darstellung mit verdeckten Kanten in der Perspektive ansehen.



**Hinweis:** Im Kontextmenü eines Elements können Sie mit  **Layerstatus ändern** und dann  **Layer Isolieren – alle anderen unsichtbar** alle Layer außer dem Layer des Elements unsichtbar schalten.

Wenn Sie eine bestimmte Kombination von sichtbaren und unsichtbaren Layern öfter benötigen (z.B. für die Bemaßung oder Beschriftung in bestimmten Maßstäben), sollten Sie dafür ein Druckset definieren. Dieses Druckset können Sie dann auch beim Planlayout verwenden, so dass nur die sichtbaren Layer auch gedruckt werden.

**Hinweis:** Im Dialogfeld **Layer** können Sie durch Aktivieren einer Option die **Elemente auf gesperrten Layern mit fester Farbe darstellen** lassen.

## Verwalten von Layern und Layerstrukturen

In aller Regel obliegt das Verwalten von Layern und Layerstrukturen dem Administrator Ihres Büros. Er legt fest, mit welchen Layern gearbeitet wird, richtet Rechtesets ein und regelt die Zugriffsrechte. Die Mitarbeiter werden den Rechtesets zugeteilt und haben somit auch die entsprechenden Zugriffsrechte auf die einzelnen Layer.

Beim Anlegen eines Projektes können Sie entscheiden, ob im Projekt auf die Layerstruktur des Bürostandards zurückgegriffen werden soll oder auf eine projektspezifische Layerstruktur.

Layerstrukturen können unter einem Namen gespeichert werden und wieder eingelesen werden. Falls Linienstile an Layer zugewiesen wurden, werden diese Linienstile zusammen mit der Layerstruktur (mit dem gleichen Dateinamen und der Erweiterung `.sty`) gespeichert. Beim Einlesen einer gespeicherten Layerstruktur kann diese Linienstildatei optional mit eingelesen werden.

## Zugriffsrechte auf Layer

Es gibt unterschiedliche Zugriffsrechte auf Layer. Zum einen gibt es das Sichtbarkeitsrecht, d.h. ein Layer kann entweder sichtbar oder unsichtbar sein. Zum anderen gibt es das Bearbeitungsrecht, d.h. ein Layer kann entweder bearbeitet werden oder er ist gesperrt. Die Sichtbarkeitsrechte können in Drucksets (siehe "Verwenden von Drucksets" auf Seite 248) gespeichert werden, die Bearbeitungsrechte können in Rechtesets gespeichert werden. Welchen Status ein Layer besitzt, wird sowohl im Dialogfeld **Layer** in der Registerkarte **Layerauswahl/Sichtbarkeit** als auch in der Palette **Layer** durch Symbole angezeigt:

Symbol	Zugriffsrecht	Erläuterung
	Aktuell	Dieser Layer wird dem Element beim Zeichnen zugewiesen.
	Bearbeitbar	Elemente mit diesem Layer sind sichtbar und können modifiziert werden.
	Sichtbar, gesperrt	Elemente mit diesem Layer sind sichtbar, können aber nicht modifiziert werden.
	Unsichtbar, gesperrt	Elemente mit diesem Layer sind unsichtbar und können nicht modifiziert werden.

In der Registerkarte **Layerauswahl/Sichtbarkeit** oder in der Palette **Layer** können Sie die Zugriffsrechte auf Layer einschränken und z.B. Layer, die den Status **Bearbeitbar** haben, auf **Sichtbar, gesperrt** setzen.

In der Palette **Objekte** – Sortierkriterium **Layer** werden Ihnen die in den geladenen Dokumenten existierenden Layer angezeigt. In der Baumstruktur werden alle Elemente sortiert in Elementgruppen unter dem ihnen zugewiesenen Layer aufgeführt.

Wird der Cursor innerhalb der Auflistung über die Darstellung des Layerstatus bewegt, öffnet sich ein Flyout, in dem der Status des Layers verändert werden kann. Auch hier ist es möglich, die Zugriffsrechte auf Layer zu verändern. Es kann zwischen  **aktuell**,  **bearbeitbar**,  **sichtbar gesperrt** oder  **unsichtbar gesperrt** gewechselt werden.

Zugriffsrechte auf Layer hängen aber auch von dem Rechteset ab, dem der jeweilige Benutzer zugeordnet ist. Sie können deshalb Layern, auf die Sie aufgrund Ihrer Zugehörigkeit zu einem Rechteset nur eingeschränkten Zugriff haben, keinen höheren Status zuweisen (z.B. gesperrte Layer auf bearbeitbar setzen).

## Festlegen von Formateigenschaften über den Layer

Im Dialogfeld **Layer** können Sie einstellen, dass ein Element seine Formateigenschaften Stiftdicke, Strichart und Linienfarbe automatisch von seinem Layer übernimmt.

**Dazu sind folgende zwei Schritte notwendig:**

- In der Registerkarte **Formatdefinition** wählen Sie eine der drei Möglichkeiten zur Übernahme der Formateigenschaften aus dem Layer. Diese Einstellung gilt für das aktuelle Projekt. Sie gilt für alle von nun an gezeichneten Elemente, bis Sie die Einstellung wieder ändern. Bei einer Netzinstallation mit Workgroupmanager müssen Sie als Administrator angemeldet sein, um hier Einstellungen vornehmen zu können.

### Formateigenschaften aus Layern (Projekteinstellung)

- Nicht verwenden, Formateigenschaften aus Layern ignorieren
- Einfache Übernahme in die Format-Symboleiste als Vorschlagswert, bei der Layeranwahl
- Von Layer, fest aus dem zugeordneten Linienstil bzw. Stift, Strich, Farbe

- In der Registerkarte **Layeranwahl/Sichtbarkeit** stellen Sie ein, welche der drei Formateigenschaften Stiftdicke, Strichart und Linienfarbe dann tatsächlich vom Layer übernommen werden sollen.

### Formateigenschaften aus Layern

- |  |                                     |  |
|--|-------------------------------------|--|
|  Stift  | <input type="checkbox"/> übernehmen | <input type="checkbox"/> von Layer, Linienstil |
|  Strich | <input type="checkbox"/> übernehmen | <input type="checkbox"/> von Layer, Linienstil |
|  Farbe  | <input type="checkbox"/> übernehmen | <input type="checkbox"/> von Layer, Linienstil |

# Verwalten von Daten mit dem ProjectPilot

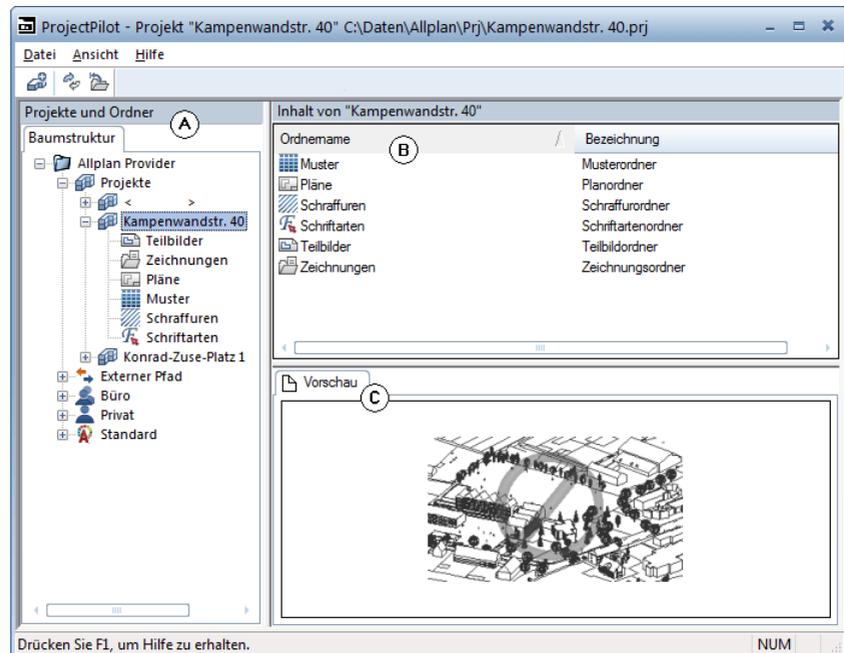
## Was ist der ProjectPilot?

Mit dem **ProjectPilot** erzeugen und strukturieren Sie Projekte einfach und übersichtlich.

Der ProjectPilot ist eine mächtige Datenverwaltung, die speziell für die Datenstruktur von Allplan entwickelt wurde. Mit dem ProjectPilot können Sie Daten (z.B. Projekte, Teilbilder) kopieren, verschieben, umbenennen oder löschen.

Wenn Sie mit dem Windows Explorer vertraut sind, fällt Ihnen das Arbeiten mit dem ProjectPilot sicherlich leicht. Die meisten Arbeitsschritte und Verfahren rufen Sie über das Kontextmenü auf und Sie können Dateien mit Drag&Drop verschieben oder kopieren.

## Benutzeroberfläche



### Linkes Fenster (A)

Im linken Fenster werden Projekte und Ordner als Baumstruktur angezeigt; das aktuelle Projekt ist bereits gewählt und aufgeklappt. Klicken Sie auf das Pluszeichen (+), um die weiteren Gliederungspunkte eines Ordners anzuzeigen. Klicken Sie auf einen Ordnernamen, um seinen Inhalt im rechten Fenster anzuzeigen.

Durch Doppelklicken können Sie den Inhalt anzeigen und gleichzeitig den Ordner öffnen.

### Rechtes Fenster (B)

Im rechten Fenster werden die Ordner bzw. die Dokumente angezeigt, die in dem im linken Fenster markierten Gliederungspunkt enthalten sind. Durch Klicken auf einen Spaltentitel können Sie die angezeigten Dokumente sortiert anzeigen lassen. Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den Hintergrund klicken, können Sie die Dokumente als Liste oder als Symbole anzeigen lassen.

### Vorschaufenster (C)

Im Vorschaufenster wird ein Preview des aktuell markierten Dokuments (Teilbild/Plan) angezeigt. Klicken und ziehen Sie mit der mittleren Maustaste, um das Preview zu verschieben. Ziehen Sie mit der linken Maustaste ein Fenster auf, um das Preview zu zoomen. Durch einen Doppelklick mit der mittleren Maustaste oder mit der \*-Taste auf dem numerischen Tastenblock wird wieder das gesamte Preview dargestellt.

Um eine isometrische Ansicht darzustellen: Benutzen Sie die Zifferntasten auf dem numerischen Tastenblock. Beachten Sie, dass dabei die NUMLOCK Taste eingeschaltet sein muss.

## Starten und Beenden

Der ProjectPilot wird gestartet, indem Sie in der Dropdownliste des  **Allplan** Symbols oder im Menü **Datel** auf  **ProjectPilot** klicken. Während der ProjectPilot geöffnet ist, können Sie in Allplan keine Eingaben vornehmen.

Um den ProjectPilot zu beenden, klicken Sie im Menü **Datel** auf **Beenden**.

## Allgemeine Arbeitsmethoden im ProjectPilot

### Suchen nach Dokumenten

Sie können im ProjectPilot nach Objekten (Dokumente, Ordner oder Projekte) suchen. Nach erfolgter Suche wird in der hierarchischen Ansicht ein temporärer Ordner **Suchergebnisse** angelegt, die gefundenen Objekte werden im Dokumentenfenster angezeigt.

---

### So suchen Sie nach Dokumenten

- 1 Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf einen beliebigen Ordner und dann im Kontextmenü auf **Suchen**.

Es öffnet sich das Dialogfeld Suchkriterien definieren.

- 2 Wählen Sie bei **Attribute** das Attribut aus, nach dem Sie suchen möchten.

- 3 Wählen Sie bei **Operatoren** den logischen Operator.

**Hinweis:** Es werden nur Operatoren angeboten, die zum gewählten Attribut passen.

- 4 Geben Sie bei **Wert** die Bedingung ein, die das Attribut erfüllen soll.

- 5 Klicken Sie auf  **Zelle hinzufügen**.

- 6 Wenn Sie weitere Bedingungen festlegen möchten, definieren Sie die nächste Bedingung, wählen die Art der Verknüpfung aus und klicken erneut auf **Hinzufügen**.

- 7 Wenn Sie alle gewünschten Bedingungen formuliert haben, klicken Sie auf **Suchen**.

Nach erfolgter Suche wird in der hierarchischen Ansicht ein temporärer Ordner **Suchergebnisse** angelegt, die gefundenen Objekte werden im Dokumentenfenster angezeigt.

---

## Sortieren der angezeigten Dokumente

Durch Klicken auf einen Spaltentitel können Sie die angezeigten Dokumente sortieren. Beim ersten Klick auf die Spaltentitel werden die Dokumente in aufsteigender Richtung sortiert, nochmaliges Klicken auf den gleichen Spaltentitel sortiert die Dokumente in absteigender Richtung. Nach welchem Spaltentitel und in welcher Richtung aktuell sortiert ist, wird durch einen Pfeil angezeigt.

Name	Nummer
Außenanlagen	3
Außenwände, Bemaßung	51
Außenwände, Bemaßung	61
Außenwände, Bemaßung	71
Bemerkungen, Texte	12
Decke über 1. OG	52
Decke über 1. UG	33

Aufsteigend (Pfeil zeigt nach oben) sortiert nach Zeichnungsname.

Name	Nummer
Ergänzungen, Bemaßunge...	586
Schnitt: L2 (Ergebnis Verde...	585
Ergänzungen, Bemaßunge...	581
Schnitt: L1 (Ergebnis Verde...	580
Ergänzungen, Bemaßunge...	576
Schnitt: B2 (Ergebnis Verd...	575
Ergänzungen, Bemaßunge...	571

Absteigend (Pfeil zeigt nach unten) sortiert nach Nummer.

## Markieren von Dokumenten

Wenn Sie mehrere Dokumente in einem Schritt bearbeiten (z.B. Verschieben oder Kopieren) möchten, müssen Sie zuvor markiert werden.

**Folgende Verfahren stehen zur Verfügung, um Dokumente zu markieren:**

- Um ein einzelnes Dokument zu markieren, klicken Sie es an.
- Um mehrere einzelne Dokumente zu markieren, halten Sie die STRG-Taste gedrückt und klicken nacheinander die Teilbilder an.

Name	Nummer
Außenanlagen	3
Außenwände, Bemaßung	71
Außenwände, Bemaßung	61
Außenwände, Bemaßung	51
Bemerkungen, Texte	12
Decke über 1. OG	52
Decke über 1. UG	33

- Um mehrere zusammenhängende Teilbilder zu markieren, klicken Sie das erste Teilbild des Bereiches an und anschließend mit gedrückter UMSCHALT-Taste das letzte Teilbild des Be-

reiches. Alternativ können Sie ein Fenster um die Dokumente aufziehen, die Sie markieren möchten.

Name	Nummer
Aussenanlagen	3
Außenwände, Bemaßung	71
Außenwände, Bemaßung	61
Außenwände, Bemaßung	51
Bemerkungen, Texte	12
Decke über 1. OG	52
Decke über 1. UG	33

**Tipp:** Sie können Dokumente auch mit Tastenkombinationen markieren. So können Sie z.B. schnell alle Listeneinträge markieren indem Sie auf das erste Dokument der Liste klicken und dann die Tastenkombination **UMSCHALT+STRG+ENDE** drücken.

## Kopieren und Verschieben mit Drag&Drop

Markierte Dokumente können auch mit Drag&Drop anstelle des Kontextmenüs verschoben oder kopiert werden. Sie markieren die Dokumente, klicken mit der linken Maustaste in die Markierung und ziehen die Dokumente mit gedrückter Maustaste auf das gewünschte Ziel. Ob das Verfahren möglich ist, erkennen Sie an der Cursorform, wenn sich der Mauszeiger über dem Ziel befindet.

### Cursor

### Bedeutung



Das Dokument wird in den Ordner **kopiert**, der sich unterhalb des Mauszeigers befindet.



Das Dokument wird in den Ordner **verschoben**, der sich unterhalb des Mauszeigers befindet.

**Hinweis:** Um Dokumente zu verschieben, halten Sie die **UMSCHALT**-Taste gedrückt, während Sie die Dokumente bewegen.



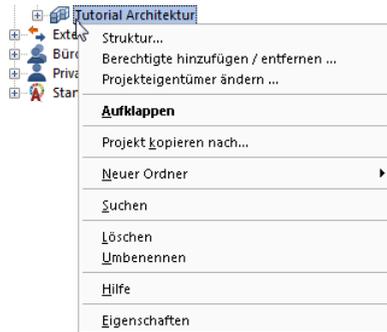
In dem Ordner, der sich unterhalb des Mauszeigers befindet, wird eine Verknüpfung zum Dokument erzeugt (z.B. wenn Sie Teilbilder einer Zeichnung zuordnen).



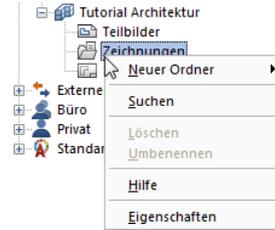
Das Dokument kann an der gewünschten Stelle nicht eingefügt werden.

## Arbeiten mit dem Kontextmenü

Nahezu alle Verfahren, die im ProjectPilot möglich sind, erreichen Sie über das Kontextmenü. Je nachdem, welches Element Sie anklicken, öffnet sich immer das zu diesem Element passende Kontextmenü.



Kontextmenü eines Projekts



Kontextmenü des Zeichnungsordners

## Verwenden der Voransicht

Im Voransichtsfenster wird eine Vorschau des ausgewählten Dokuments angezeigt. Sie können die Voransicht zoomen, im Fenster verschieben und verschiedene isometrische Ansichten darstellen. Im Menü **Ansicht – Vorschau** können Sie festlegen, ob und an welcher Stelle die Voransicht platziert wird.

- **Um die Voransicht auszuschalten:** Zeigen Sie im Menü **Ansicht** auf **Vorschau** und klicken Sie auf **Kelne**.
- **Um die Voransicht zu zoomen:** Ziehen Sie mit der linken Maustaste den Bereich auf, den Sie zoomen möchten. Der Cursor verwandelt sich in ein Fadenkreuz.
- **Um die Voransicht zu verschieben:** Verschieben Sie die Ansicht mit der mittleren Maustaste. Der Cursor verwandelt sich in eine Hand. Alternativ können Sie auch die Cursortasten benutzen.
- **Um die vollständige Voransicht wiederherzustellen:** Doppelklicken Sie mit der mittleren Maustaste in das Voransichtsfenster oder drücken Sie die \*-Taste auf dem numerischen Tastenblock.
- **Um eine isometrische Ansicht darzustellen:** Benutzen Sie die Zifferntasten auf dem numerischen Tastenblock. Beachten Sie, dass NUMLOCK aktiviert sein muss und dass der Eingabefocus auf dem Vorschaufenster liegen muss.

**Hinweis:** Die Vorschau wird nur bei bestimmten Dokumenten angezeigt (Teilbild/Plan).



# Austauschen von Daten mit anderen Programmen

## DWG, DXF, DGN Schnittstelle

### Verfügbare Dateitypen für Export und Import

Mit den ODX – Schnittstellen können Sie Dateien aus bzw. in zahlreiche unterschiedliche Formate konvertieren. In der folgenden Übersicht sehen Sie die möglichen Dateitypen, die bei Export und Import zur Verfügung stehen. Welche Dateitypen dann tatsächlich zur Verfügung stehen, richtet sich nach Ihrer erworbenen Konfiguration.

#### **Folgende Dateitypen stehen zur Verfügung:**

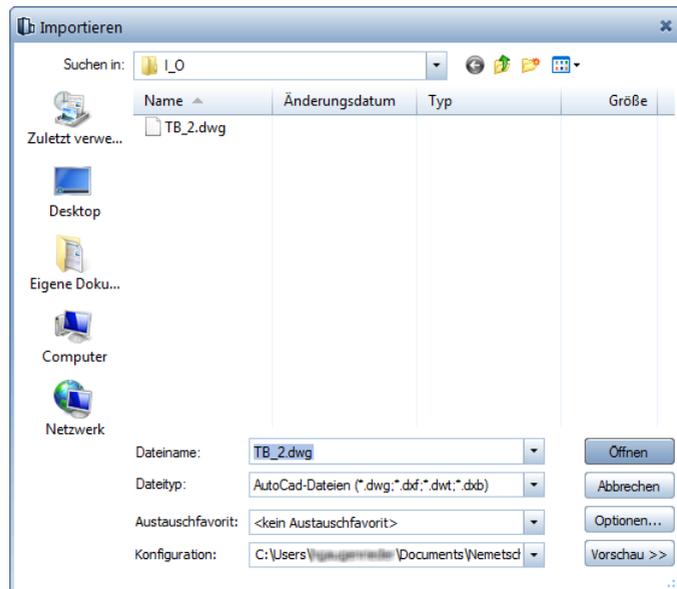
- AutoCAD Dateien der Versionen V12, 2000, 2004, 2007, 2010, 2013, 2018 in den Formaten .dwg, .dwt, .dxb, .dxf.
- MicroStation Dateien (.dgn)
- HPGL2 Dateien (nur für Import)
- SVG Dateien (nur für Export)
- ODX Stapeldatei (.ncb). Siehe Verwenden von Stapeldateien für Import und Export in der Allplan Hilfe.

## Ablauf einer Konvertierung (Übersicht)

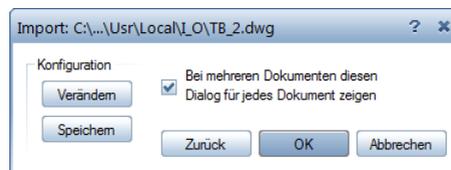
Hier erhalten Sie einen Überblick über den Ablauf einer Konvertierung (am Beispiel Import).

### So konvertieren Sie Dateien

- 1 Starten Sie den Import, indem Sie auf  **Importieren** klicken.



- 2 Wählen Sie im Dialogfeld **Öffnen** den Dateityp, den Ordner und die Datei(en), die Sie konvertieren möchten.
- 3 Klicken Sie auf **Öffnen**.  
Allplan startet die automatische Zuordnung.



- 4 Starten Sie die Konvertierung mit **OK**.  
**Hinweis:** Wenn Sie Zuordnungen überprüfen oder ändern möchten, klicken Sie auf **Verändern**.
  - 5 Kontrollieren Sie abschließend die Protokolldatei.
- 

## Importieren von Dateien mit großen Koordinaten

DXF- und DWG-Dateien können Elemente mit sehr großen Koordinaten enthalten, vor allem, wenn es sich um Dateien mit Landeskoordinaten handelt. Wenn Sie beim Einlesen einer solchen Datei die Protokolldatei einsehen, finden Sie die Warnung **Koordinaten überschreiten 5000m**. Große Koordinaten können zu Problemen bei der Weiterbearbeitung der importierten Daten in Allplan führen.

**Dabei stehen unterschiedliche Verfahren zur Verfügung, um die Daten problemlos zu verwenden:**

- Beim Import können Sie in den  **Optionen** – Registerkarte **Allgemeine Einstellungen** unter **Schwerpunkt anpassen als:** Einfluss die Behandlung von Daten mit großen Koordinaten nehmen:
  - Mit der Option **Aus** bleiben die Daten unverändert.
  - Aktivieren Sie beim Import die Option **Schwerpunkt anpassen als: Offset**. Dadurch wird automatisch in den **Projekteigenschaften** ein Offset eingestellt, der den Schwerpunkt der Datei (=Mittelpunkt der Min-Max-Box) auf den Nullpunkt des Koordinatensystems legt. Diese Option steht nicht zur Verfügung, falls bereits in den **Projekteigenschaften** ein Offset eingestellt ist.

**Hinweis:** Offset bedeutet hier, dass die Daten beim Import verschoben werden; die Verschiebewerte werden gemerkt und automatisch im Projekt eingetragen. Der Offset gilt für das ganze Projekt. Durch einen Offset ändern sich die Messkoordinaten vorhandener Teilbilder in diesem Projekt.

- Aktivieren Sie beim Import die Option **Schwerpunkt anpassen als: Nullpunkt**. Dadurch wird der Schwerpunkt der Daten zum Nullpunkt des Allplan Koordinatensystems *verschoben*.

- Beim Import können Sie in den  **Optionen** eine **zusätzliche Verschiebung** einstellen. Diese *Verschiebung* wird zusätzlich zu dem in den **Projekteigenschaften** eingestellten Offset verwendet. Beachten Sie beim Einstellen einer Verschiebung die Konvertierungsrichtung:
  - Negative Wert beim Import
  - Positive Werte beim Export
- Importieren Sie die Daten und *verschieben* Sie diese anschließend in Allplan mit der Funktion  **Verschieben** zum Nullpunkt.
- Stellen Sie in den **Projekteigenschaften** einen Offset ein. Der eingestellte Offset wird beim Export und Import automatisch berücksichtigt.

**Wichtig:** Das Verwenden eines Offsets ist in den meisten Fällen die bessere Lösung:

- Punktkoordinaten werden korrekt gemessen und nicht verändert. Dies ist besonders wichtig, wenn Sie die Daten wieder außer Haus geben (rechtliche Verbindlichkeit von Lageplan-Koordinaten).
- Der eingestellte Offset wird beim Export und Import automatisch berücksichtigt.
- Immer wenn Sie die Daten *verschieben*, verändern Sie die Koordinaten als solches. Verwenden Sie deshalb diese Möglichkeit **nur** dann, wenn Sie mit diesen Daten nur in Ihrem Büro arbeiten und die Daten nicht wieder exportieren müssen (rechtliche Verbindlichkeit von Lageplan-Koordinaten).

Falls ein Projekt mit Großen Koordinaten in der Planung bereits weit fortgeschritten ist, bietet Allplan eine weitere Lösung, welche in vielen Fällen die damit verbundenen Darstellungsprobleme verbessern kann.

- Aktivieren Sie in den  **Optionen**, Seite **Arbeitsumgebung**, die Option **Arbeiten mit großen Koordinaten optimieren**. Dadurch werden die Koordinaten der Elemente programmintern optimiert und nach jeder Aktion bzw. bei jedem Speichern wieder auf den Originalwert zurückgesetzt.

## Anpassen von Maßeinheiten und Längen

Bei der Konvertierung können Sie mit drei Parametern beeinflussen, wie die Maßeinheiten des Quellsystems an die Maßeinheiten des Zielsystems angepasst werden. Beachten Sie, dass abhängig von Quell- und Zielsystem die Parameter **Einheit** und **Planmaßstab** eventuell nicht veränderbar sind. Mit dem Parameter **Skalierungsfaktor** können Sie aber immer die Maßeinheiten anpassen.

Die Parameter können Sie im Dialogfeld **Optionen**, Bereich **Koordinaten- und Längenparameter** einstellen.

Koordinaten- und Längenparameter

Einheit: Meter

Planmaßstab (1:x): 100

Skalierungsfaktor: 1

Zusätzliche Verschiebung [m]:

x: 0.0000

y: 0.0000

z: 0.0000

Schwerpunkt anpassen als:

Aus  Offset  Nullpunkt

### Einheit

Je nachdem ob Ihr Austauschpartner bei der Erzeugung einer 1.0 m langen Linie die Maßeinheit m, cm oder mm verwendet, gibt er den Zahlenwert 1.0, 100.0 oder 1000.0 ein. Mit dem Parameter **Einheit** teilen Sie dem Programm mit, ob es diesen Zahlenwert als mm oder als cm oder als dm usw. interpretieren soll.

**Beim Import:** Hier stellen Sie die Einheit ein, mit der die zu konvertierende Datei (die Quelldatei) erzeugt wurde.

**Beim Export:** Hier stellen Sie die Einheit ein, mit der die exportierte Datei (die Zieldatei) weiterbearbeitet werden soll.

Sprechen Sie sich dabei mit Ihrem Austauschpartner ab, welche Einheit er in seinen Dateien verwendet. Hintergrund ist, dass bei Koordinaten- und Längeneingaben nur der reine Zahlenwert in der Quelldatei steht, aber nicht die Einheit. In DWG/DXF-Dateien können die Elemente in jeder beliebigen Einheit gespeichert sein.

**Hinweis:** Bei einigen Systemen ist die Einheit, in der Längen und Koordinaten gespeichert werden, fest vorgegeben und kann deshalb hier nicht verändert werden. So werden z.B. bei Allplan Längen und

Koordinaten immer in der Einheit mm gespeichert, unabhängig davon, welche Einheit bei der Eingabe verwendet wurde. Um unterschiedliche Maßeinheiten auszugleichen, verwenden Sie in diesem Fall den Parameter **Skalierungsfaktor** (siehe unten).

**Hinweis:** Die Einheit, in der im Zielsystem geschrieben wird, ist **immer** fest vorgegeben und richtet sich nach dem Zielsystem. So wird z.B. bei Konvertierungen nach Allplan immer die Einheit mm geschrieben, bei Konvertierungen nach AutoCAD immer die Einheit m.

### Planmaßstab

Hier stellen Sie den Bezugsmaßstab ein, mit dem die zu konvertierende Datei erzeugt wurde. Der Planmaßstab beeinflusst Textgrößen, Textabstände, Punktsymbolgrößen, Linientypdefinitionen und Schraffurdefinitionen.

**Hinweis:** Der Planmaßstab kann, abhängig von Quell- und Zielsystem, nicht immer manuell verändert werden. So wird z.B. beim Export aus Allplan der aktuelle Teilbildmaßstab angezeigt und kann nicht verändert werden.

### Skalierungsfaktor

Hier können Sie die Koordinaten und Längen in den zu konvertierenden Daten vergrößern ( $>1$ ) oder verkleinern ( $<1$ ). Dieser Parameter ist immer anwählbar. Weitere Informationen erhalten Sie bei Skalierungsfaktoren.

## Allgemeines zum Verwenden von Zuordnungen

Durch Zuordnungen legen Sie fest, wie Eigenschaften des Quellsystems im Zielsystem abgebildet werden. So können Sie z.B. die Aufteilung auf Layer festlegen oder die Zuordnung von Farben und Linientypen.

Allplan hat eine automatische Zuordnung von Eigenschaften des Quellsystems zu Eigenschaften des Zielsystems. Für eine Übertragung müssen nicht alle Eigenschaften zugeordnet sein, wenn Sie im Dialogfeld **Quelldatei für Konvertierung** die Option **Unvollständige Zuordnungen zulassen** aktiviert haben. Wenn Sie eine Zuordnung manuell ändern möchten, können Sie dies im Dialogfeld **Konfigurati-**

on für **Konvertierung** tun. Sie rufen das Dialogfeld auf, indem Sie im Dialogfeld **Import** bzw. **Export** auf **Verändern** klicken.

Wenn eine Eigenschaft nicht zugeordnet ist, wird das durch ein Sternchen (\*) neben dem Namen der Registerkarte angezeigt. Klicken Sie auf diese Registerkarte.

Sie erhalten einen schnellen Überblick über alle nicht zugeordnete Eigenschaften in dieser Registerkarte, wenn Sie die Option **Nur alle nicht zugeordneten zeigen** einschalten.

Die Zuordnungen können in Konfigurationsdateien gespeichert werden. Bei Auslieferung werden Standardkonfigurationsdateien für die wichtigsten Systeme mitgeliefert, Sie können aber auch eigene Konfigurationsdateien erstellen. Weitere Informationen erhalten Sie bei Verwenden von Konfigurationsdateien (siehe Seite 267).

## Verwenden von Konfigurationsdateien

In den Konfigurationsdateien ist die Zuordnung von Eigenschaften des Quellsystems zu Eigenschaften des Zielsystems gespeichert. Dabei können Sie sowohl die mitgelieferten Standardkonfigurationsdateien benutzen als auch selbst Konfigurationsdateien erstellen.

### Standardkonfigurationsdateien

Mit der Auslieferung werden Standardkonfigurationsdateien für die wichtigsten Systeme mitgeliefert. Bei den Standardkonfigurationsdateien handelt es sich um genau auf die beteiligten Systeme und die Konvertierungsrichtung abgestimmte Dateien, die die Zuordnung der Ressourcen optimal vorgeben. Sie sind durch einen speziellen Namen definiert, der die Konvertierungsrichtung mittels Kürzel der Systeme beschreibt (z.B. heißt die Standardkonfigurationsdatei für die Konvertierung von Allplan nach AutoCAD:

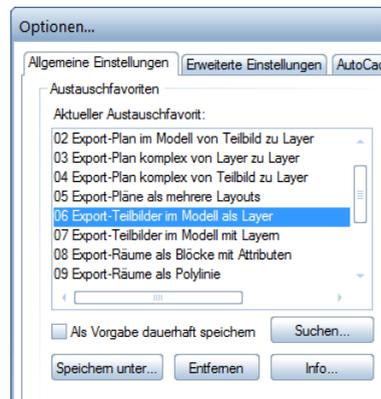
`nx_ALLFT_AutoCAD.CFG`).

Sie können aber auch eigene Konfigurationsdateien erstellen.

## Verwenden von Austauschfavoriten

Die Verwendung von Austauschfavoriten ermöglicht eine unkomplizierte Anwendung der Im- bzw. Export Optionen. Sie erleichtern den Datenaustausch durch optimale Voreinstellungen. Allplan 2022 bietet die Möglichkeit alle gängigen Austauschfälle durch Favoriten abzudecken. Ein Austauschfavorit enthält spezielle Im- bzw. Exporteinstellungen.

Es stehen 9 Austauschfavoriten für den Export und 8 Austauschfavoriten für den Import zur Verfügung. Austauschfavoriten sind vordefinierte Dateien (\*.ntf). Über die Schaltfläche **Info...** können Sie eine kurze Erklärung zum aktuell angewählten Austauschfavoriten anzeigen lassen.



## Verwenden von Prototypdateien

Eine **Prototypdatei** ist eine Datei, in der bestimmte Voreinstellungen und Ressourcen (z.B. Layernamen, Linientypen) gespeichert sind. Diese Ressourcen erscheinen dann beim Export im Dialogfeld **Konfiguration für Konvertierung** und es kann auf diese Ressourcen zugeordnet werden.

Dies kann wichtig sein, wenn z.B. Layernamen 1:1 nach AutoCAD zurück übergeben werden müssen. Damit die in der Datei enthaltenen Definitionen auch angeboten werden, muss in der Datei mindestens ein Element mit diesen Eigenschaften (Stift, Strich, Farbe, Muster,...) enthalten sein. Als Prototypdatei kann auch die Originaldatei ver-

wendet werden, die Sie bereits in Allplan importiert haben. Das Verwenden von Prototypdateien gilt nur für den Export.

**Hinweis:** Prototypdateien sind nicht abwärtskompatibel. Verwenden Sie für den Export AutoCAD 2000 auch eine Prototypdatei aus dieser Version (also AutoCAD V2000.dwg oder neuer).

## Exportieren von Pixelflächen, Pixelbildern und Scanbildern

Pixelflächen und Scanbilder können nur komplex übertragen werden, aber nicht aufgelöst. Komplex übertragene Pixelflächen und Scanbilder werden als `.bmp` Datei erzeugt und müssen zusammen mit der erzeugten `.dxf/ .dwg/ .dgn` Datei übergeben werden. Beim Reimport nach Allplan werden die `.bmp` Dateien als Pixelfläche importiert. Pixelbilder, die als Pixelbildlink eingefügt sind, werden nicht exportiert.

**Hinweis:** Beim Export nach `.dgn` können Pixeldateien nur aufgelöst übertragen werden, d.h. dass Sie hier keine Scanbilder exportieren können.

**Bei der Übertragung werden folgende Eigenschaften der Pixeldatei ausgewertet:**

- Die Größe und der Rotationswinkel
- Die Information, dass die Pixeldatei transparent ist
- Die Pixeldatei als Datei

**Folgende Eigenschaften werden nicht ausgewertet:**

- Die Transparenzfarbe sowie die Toleranz der Transparenzfarbe
- Der Scherwinkel
- Die Farbe von Pixelbildern kann nicht zugeordnet werden. Hier wird generell die Originalfarbe verwendet.

## Allgemeine Informationen zum Export von Plänen

Sie können im **Planlayout** mit  **Pläne exportieren** den Plan und die im Plan enthaltenen Dokumente als DXF/DWG/DGN Datei exportieren. Dabei stehen zwei grundsätzliche Varianten zur Verfügung:

- **Pläne aufgelöst übertragen:** Bei dieser Variante wird die Verknüpfung Plan – Dokument aufgelöst und alle Daten werden in eine einzelne Datei geschrieben. Wählen Sie diese Variante, wenn der Plan in AutoCad ein möglichst identisches Aussehen haben sollte.
- **Pläne komplex (nicht aufgelöst) übertragen:** Bei dieser Variante bleibt die Verknüpfung Plan – Dokument erhalten. Wenn Sie in den Modellbereich exportieren, wird für den Plan als solches und für jedes auf dem Plan abgesetzte Dokument jeweils eine Datei erzeugt. Wenn Sie in den Papierbereich exportieren, wird eine einzelne Datei erzeugt. Wählen Sie diese Variante, wenn der Plan in AutoCad weiterbearbeitet werden soll.

Die jeweilige Variante wählen Sie in den **Optionen...**, Registerkarte **Erweiterte Einstellungen** im Bereich **Aufzulösende Verknüpfungen** durch Aktivieren/Deaktivieren der Optionen **Pläne / XRef-Dateien** oder/und **XRef in Makro wandeln**.

In der folgenden Tabelle sehen Sie die wichtigsten Unterschiede zwischen den beiden Varianten.

	Aufgelöst exportieren	Komplex exportieren
<b>Erzeugte Datei(en)</b>	<p>Eine einzelne Datei.</p> <p>Bei <b>Pläne / XRef-Dateln</b> aktiviert: Jedes Dokument wird zu einer Gruppe.</p> <p>Bei <b>XRef in Makro wandeln</b> aktiviert: Jedes Dokument wird zu einem Block.</p>	<p>Export in Modellbereich: Für den Plan ein Hauptdokument und für jedes Dokument eine eigene Datei als externe Referenz (Xref). Die einzelnen Dokumente werden immer als .dwg-Datei erzeugt.</p> <p>Export in Papierbereich: Eine einzelne Datei, jedes Dokument wird zu einem verschiebbaren Ansichtsfenster.</p>
<b>Auflösen von Elementen</b> (in Dokumenten)	Immer aufgelöst	Je nach Einstellung im Bereich <b>Aufzulösende Elemente</b>
<b>Auflösen von Elementen</b> (auf dem Plan)	Je nach Einstellung im Bereich <b>Aufzulösende Elemente</b>	Je nach Einstellung im Bereich <b>Aufzulösende Elemente</b>
<b>Filtern von Elementen</b> (in Dokumenten)	<p>In  <b>Pläne ausgeben</b> in der Registerkarte <b>Drucker</b> im Bereich <b>Auswahl</b> bei <b>Elemente</b> → <b>Einstellen</b> die entsprechenden Optionen ausschalten und beim Export die Option <b>Sichtbare Daten</b> aktivieren.</p>	Je nach Einstellung im Bereich <b>Zu übertragende Elemente</b>
<b>Filtern von Elementen</b> (auf dem Plan)	Je nach Einstellung im Bereich <b>Zu übertragende Elemente</b>	Je nach Einstellung im Bereich <b>Zu übertragende Elemente</b>
<b>Berücksichtigung von Clipgrenzen</b> (z.B. durch Planfenster)	<p>Ja (unabhängig von der eingestellten Option unter <b>Übertragen von</b>).</p> <p>Bei <b>XRef in Makro wandeln</b>: Ist ein Dokument mehrfach mit unterschiedlichen Clipgrenzen verlegt, kann es passieren, dass in AutoCad das Dokument immer geclippt bzw. immer ungeclippt verlegt wird.</p>	<p>Export in Modellbereich: Nein</p> <p>Export in Papierbereich: Ja</p>
<b>Papier-Modellbereich</b>	Modellbereich	Je nach Einstellung in der Registerkarte <b>AutoCad Spezifisch</b>

# IFC Schnittstelle

IFC steht als Abkürzung für **I**ndustry **F**oundation **C**lasses. IFC definieren ein objektorientiertes Datenmodell für alle am Bauprozess Beteiligten, das von allen Applikationen, die IFC unterstützen, genutzt werden kann. Dies ermöglicht den exakten Datenaustausch zwischen diesen Applikationen. IFC werden definiert und entwickelt von der IAI.

IFC ermöglicht eine intelligente Beschreibung von Bauelementen: Neben der beim Import in die Bauwerksstruktur zu überführenden Gebäude-Topologie werden die zugehörigen Bauteile mit Typinformationen, zugehöriger Geometrie, Material- und Layouteigenschaften und Element-Attributen importiert.

Das aus Allplan exportierte IFC Modell unterstützt die intelligente Baubeschreibung der Allplan Architekturelemente: Neben der aus der Bauwerksstruktur abgeleiteten Gebäude-Topologie werden die zugehörigen Bauteile mit Typinformationen, zugehöriger Geometrie, Material- und Layouteigenschaften und allen im Bereich **Attribute** verwalteten Attributen abgebildet.

**Hinweis:** IFC Dateien benötigen eine Bauwerksstruktur. Wenn im aktuellen Projekt noch keine Bauwerksstruktur vorhanden ist, so wird beim Import des IFC-Modells eine passende Bauwerksstruktur angelegt und die Teilbilder automatisch zugeordnet.

**Allplan bietet folgende Funktionen zum Datenaustausch über IFC:**

-  IFC Daten importieren
-  IFC Daten exportieren

In bestimmten Fällen, z.B. wenn vom Austauschpartner explizit ein **Zertifizierter CV2.0 Daten-Export** gefordert ist, können Sie unter **Einstellungen** den **Dateityp IFC 2x3** wählen und bei **Model View Definition** auf **Coordination View** stellen.

Zu den unterstützten Dateiformaten zählen IFC 2x3, IFC XML 2x3, IFC 4 und IFC XML 4, beim Import ist auch XML und IFC ZIP wählbar.

**Hinweis:** Nach jedem Import und Export erhalten Sie ein detailliertes Protokoll, das übertragene und nicht übertragene Objekte nach IFC-Objektyp geordnet und mit interner ID auflistet.

## IFC Import

Mit  **IFC Daten importieren** importieren Sie Daten in den Formaten IFC 4, IFC XML 4, IFC 2x3, IFC XML 2x3, XML und IFC ZIP.

### Beachten Sie folgende Vorteile beim Import, wie z.B.:

- Die Formate IFC 4 und IFC 2x3 werden importiert; auch IFC ZIP ist möglich.
- Die meisten IFC Objekte werden als das jeweils entsprechende Allplan Element importiert, die anderen als Mengenkörper.
- Der Import in eine bestehende oder leere Bauwerksstruktur ist möglich.
- IFC Attribute können Allplan Attributen benutzerdefiniert zugewiesen werden. Ein solches *Mapping* war bisher nur beim Export möglich.
- Das Import-Protokoll wurde erweitert: Nicht übertragene Elemente werden nach IFC Objekttyp geordnet und mit IFC ID gelistet.

Mit  **IFC Daten importieren** können Sie IFC Daten importieren, die mit den unterschiedlichsten Systemen erstellt wurden.

### Folgende Geometrietypen werden importiert:

- Extrusionsgeometrie (Hochzugskörper)
- BReps (Flächenmodelle)
- Surface Model (Oberflächenmodelle)
- Constructive Solid Geometry (CSG)
- Triangulierte Geometrie
- Swept Disc Solid (Kreisfläche entlang Fahrweg, für Bewehrung)

## IFC Export

Mit  **IFC Daten exportieren** erzeugen Sie Daten in den Formaten IFC 4, IFC XML 4, IFC 2x3 und IFC XML 2x3.

Im Export-Protokoll werden nicht übertragene Elemente nach Problemkategorie und IFC-Objekttyp geordnet und mit den Attributen **Bezeichnung** und **Allright\_Bauteil\_ID** gelistet.

**Hinweis:** Beim Export mit  **IFC Daten exportieren** wird auch die **Layersichtbarkeit** berücksichtigt. Wenn Sie z.B. die tragende Wandschicht isolieren und nur diese nach IFC übertragen möchten, dann blenden Sie vor dem Export alle anderen Wandschichten über deren Allplan Layer aus.

## IFC Base Quantities

Base Quantities sind die Maße und Werte, die aus der Geometrie des Modells ermittelt und an Austauschpartner übergeben werden können.

**IFC Base Quantities werden mit folgender Einstellung übertragen:**

- Wählen Sie  **IFC Daten exportieren**, öffnen Sie die  **Einstellungen** und aktivieren Sie die Option **Mengendaten übergeben** im Bereich **Erweiterte Optionen**.

**Hinweis:** Beim **IFC Export** werden BaseQuantities von folgenden Bauteilen berücksichtigt: Mengenkörper, Öffnungen, Fenster, Türen, Geländer, Stützen, Dächer und Fundamente.

**Hinweis:** Die BaseQuantities für Flächen und Volumen von Öffnungen werden als *positive Werte* übertragen.

## IFC-Objektyp

Über das Attribut **IFC-Objektyp** (*IfcObjectType*) können Sie nachträglich die IFC Klassifizierung von Bauteilen ändern. Dies ist insbesondere dann wichtig, wenn Sie ein bestimmtes Bauteil nicht mit einer passenden Allplan Funktion erstellen können, sondern es als 3D-Körper oder Mengenkörper modellieren.

**Hinweis:** Verwenden Sie das Attribut **IFC-Objektyp** nur dann, wenn es benötigt wird. **IFC-Objektyp** bewirkt, dass das Element als BRep (Flächenmodell) exportiert wird. Allplan Elemente werden normalerweise automatisch den passenden IFC Klassen zugeordnet (Wände, Stützen, ...). Wenn der zugewiesene **IFC-Objektyp** dem nativen Allplan Elementtyp entspricht, dann wird die Zuweisung ignoriert und das Element – soweit möglich – nicht als BRep übertragen. Damit werden unbeabsichtigte Qualitätseinbußen beim IFC Export verhindert.

**Hinweis:** Beim IFC Export werden Öffnungen nur in folgenden Bauteilen übertragen: Wand (*IfcWall*), Überzug, Unterzug (*IfcBeam*), Stütze (*IfcColumn*), Decke (*IfcSlab*), Dach (*IfcRoof*), Fundament (*IfcFooting*) und *IfcBuildingElementProxy*. Wenn dem Bauteil ein anderer **IFC-Objektyp** zugewiesen ist (z.B. *IfcPlate* statt *IfcSlab*), werden keine Öffnungen übertragen.

Mit der Funktion  **Attribute modifizieren** weisen Sie dem Bauteil zunächst das Attribut **IFC-Objektyp** (bzw. **IfcObjectType**) zu, falls dieses noch nicht vorhanden ist. Dann wählen Sie die gewünschte IFC-Kennung aus.

Die 21 am häufigsten verwendeten Common IFC Elements sind vordefiniert und können aus der Dropdownliste direkt gewählt werden. Ist das gewünschte Element nicht enthalten, klicken Sie auf einen beliebigen Eintrag und geben mit der Tastatur die fehlende Bezeichnung ein. Die neu eingegebene Bezeichnung wird gespeichert und wird bei der nächsten Auswahl mit angeboten.

Details zu den aktuell verfügbaren **IFC-Objekttypen** und **IFC-ObjektSubtypen** finden Sie im Anhang des Allplan BIM-Kompodiums, das Sie als PDF-Datei von der Allplan Homepage (<https://www.allplan.com>) herunterladen können.

# Import und Export von PDF Daten

PDF unterstützt den Informationsfluss unter allen Planungsbeteiligten, und zwar herstellerunabhängig und betriebssystemübergreifend. Aus Allplan heraus können Sie direkt Ihre Daten im PDF-Format erzeugen; außerdem können Sie PDF-Dateien einlesen.

## Import

2D und 3D PDF-Daten können in der Dropdown-Liste des Allplan Symbols bzw. im Menü **Datei** über **Importieren ...** in Allplan importiert werden.

Linien, Text, Pixelflächen und Layer bzw. 3D-Körper werden übertragen.

Details finden Sie in der Allplan-Hilfe unter  **PDF Daten importieren**.

## Export

Allplan Daten können an verschiedenen Stellen als PDF Datei gespeichert werden:

- In der Dropdown-Liste des Allplan Symbols bzw. im Menü **Datei** über **Exportieren ...**  
Details finden Sie in der Allplan-Hilfe unter  **PDF Daten exportieren**
- In der **Teilbildbearbeitung** über  **Fensterinhalt drucken**  
Details finden Sie in der Allplan-Hilfe unter **Fensterinhalt drucken**.
- In der **Planzusammenstellung** über  **PDF Daten exportieren**  
Details finden Sie in der Allplan-Hilfe unter  **PDF Daten exportieren**
- Im **Animationsfenster** exportieren Sie das 3D-Modell über **3D-PDF exportieren ...** im Kontextmenü des Animationsfensters  
Details finden Sie in der Allplan-Hilfe unter **3D-PDF exportieren ...**

# Austauschformate für Allplan

Allgemeine Import-Formate	Endung	Version, Kommentar
DXF, DWG, AutoCAD-Daten	.dxf, .dwg, .dwt, .dxb	Bis Version 2022, inkl. ACIS-Support
DGN, MicroStation-Daten	.dgn	Version 8, Version 7
PDF, PDF/A	.pdf	Vektor- und Pixel-Daten
3D-PDF	.pdf	Format U3D (ECMA-363 1st edition)
IFC	.ifc, ifcXML, XML, ifcZIP	Versionen 2x3, 4
CINEMA 4D	.c4d	Versionen 12.5 bis 24
SketchUp	.skp	Version 6 bis 2021
OBJ	.obj	Wavefront OBJ
Rhino	.3dm	Version 1 bis 5
STL	.stl	3D-Drucker-Format
VRML	.wrl	Version 2
XML	.xml	NOI XML
Hpgl/2 Druckdateien	.plt, .hp, .hpg, .hpl, .prn	

Koordinatenwerte, Geländemodell	Endung	Version, Kommentar
Koordinaten-, Achs-, Kurvenbandwerte	.re1, .reb, .re2, .asc, .lin	Auch Linien mit Attributen
Geländemodell: Längsprofile, Querprofile	.lpr, .qpr	
LandXML	.xml	Version 1.0 bis 2.0

Ingenieurbau	Endung	Version, Kommentar
FEM Daten (Frilo Statik, Scia Engineer)	.asf	Sowie InfoGraph GmbH, Cubus, mb, Tornow, PCAE (4H-ALFA), Graitec, Autodesk, SCAD
CEDRUS Elemente	.sin	Finite Elemente Cubus
Tiefbau- und Brückenmodellierer	.nkb	
Allgemeine Export-Formate	Endung	Version, Kommentar
DXF, DWG, AutoCAD-Daten	.dxf, .dwg, .dwt, .dxb	Versionen 12 bis 2018, inkl. ACIS-Support
DWF – AutoCAD-Daten	.dwf	Versionen 6 bis 7
DGN, MicroStation-Daten	.dgn	Version 8, Version 7
PDF, PDF/A	.pdf	Mit Layern ("Ebenen"), aus Teilbild und Plan
3D-PDF	.pdf	Format U3D (ECMA-363 1st edition)
IFC	.ifc, ifcXML	Versionen 2x3 und 4
CINEMA 4D	.c4d	Version 12 (lesbar in R18)
SketchUp	.skp	Version 6 bis 2020
CPIXML, iTWO	.cpixml	Versionen 2.3, 2017
Rhino	.3dm	Version 5
VRML	.wrl	Version 2
Collada	.dae	Versionen 1.4.1 und 1.5.0
Google Earth	.kmz	Version 2.1
STL	.stl	3D-Drucker-Format

Universal 3D	.u3d	Format ECMA-363 1st Edition
Hpgl/2 Plotdateien	.plt, .hp, .hpg, .hpl, .prn	
SVG	.svg	
3ds Max	.3ds	

Reports	Endung	Version, Kommentar
Excel	.xlsx	Version 2010
Word	.docx	Version 2010
PDF	.pdf	

Planattribute	Endung	Version, Kommentar
XML	.xml	Für EDM Anbindung

Koordinaten, Geländemodell	Endung	Version, Kommentar
Koordinaten-, Achs-, Kurvenbandwerte	.re1, .reb, .re2, .asc, .lin	Auch Linien mit Attributen
Geländemodell: Längsprofile, Querprofile	.lpr, .qpr	

Bauphysik, Wärmeschutz	Endung	Version, Kommentar
Kern Dämmwerk	.cdk	

Ingenieurbau	Endung	Version, Kommentar
Frilo PLT, SC, GEO	.asc	
CEDRUS Elemente	.sin	Finite Elemente Cubus
Biegemaschinen	.abs	Version 2
BAMTEC Datei	.tec	BAMTEC Roboter
aSa	.tek	
Soule	.xml	

Pixeldateien	Endung	Version, Kommentar
JPEG	.jpg, .jff, .jtf	Auch mit Georeferenz-Info (Import)
TIF	.tif	Auch mit Georeferenz-Info (Import und Export)
BMP	.bmp	
EPS	.eps	
TGA	.tga	
PCT	.pct	
PCX	.pcx	
PNG	.png	
PSD	.psd	

Windows-Schnittstellen	Kommentar
OLE	Word, Excel, PDF-Dokumente einbinden oder verknüpfen
Zwischenablage	Allplan-Daten, Texte, Pixelbilder usw.

Programmierschnittstellen	Kommentar
NOI (Nemetschek Object Interface)	Schnittstellen für Aufsatzprogrammierung z.B. für Scia, ICS, ESS

# Drucken und Planausgabe

## Ausgabemöglichkeiten

In Allplan 2022 gibt es zwei Möglichkeiten Ihre erzeugten Daten zu Papier zu bringen:

- Mit der Funktion  **Drucken** bzw.  **Schnelldruck** können Sie eine Ausgabe erzeugen, die zum Drucken von Zwischenergebnissen dient. Oft möchte man während der Bearbeitung den aktuellen Stand auf Papier vor sich haben, ohne erst einen Plan zu erstellen. Auch ein Detail oder ein Grundrissausschnitt kann so dokumentiert werden.

Das Drucken erfolgt mit den Optionen (z.B. Seitenränder, Kopf- und Fußzeile, Drucken der Hilfskonstruktion), die Sie in der Funktion  **Fensterinhalt drucken** eingestellt haben. Hier können Sie auch den Maßstab und den Ausschnitt des gewünschten Bildes beeinflussen sowie den Drucker einrichten.

Wenn Sie den aktuellen Fensterinhalt ohne die Möglichkeit vorheriger Druckereinstellungen sofort drucken möchten, klicken Sie die Funktion  **Schnelldruck** in der Dropdown-Liste des Allplan Symbols bzw. im Menü **Datei** an. Die Druckausgabe erfolgt dann sofort auf dem in der Druckvorschau eingestellten Drucker.

Wenn Sie für die Druckausgabe einen Drucker auswählen möchten, klicken Sie in der Dropdown-Liste des Allplan Symbols bzw. im Menü **Datei** auf  **Drucken**.

- Mit den Funktionen der Aufgabe **Planlayout** erzeugen Sie die fertigen Pläne. Hiermit legen Sie die Blattgröße sowie den Planumfang fest und setzen den Planrahmen und den Plankopf ab. Über Drucksets können Sie den Umfang der Ausgabe steuern. Bei der Planausgabe können Sie die auszugebenden Elemente und das Ausgabegerät auswählen.

# Fensterinhalt drucken

Mit dieser Funktion zeigen Sie den im aktiven Grafikfenster dargestellten Bildschirmausschnitt so an, wie er beim Ausdruck aussieht. Sie können in dieser Druckvorschau Druckereinstellungen und Seitenränder festlegen, einen Maßstab einstellen, die Darstellung der Elemente beeinflussen und Kopf- und Fußzeilen hinzufügen. Die Papiergröße und Ausrichtung kann innerhalb der Druckvorschau geändert werden.

Die Druckvorschau funktioniert mit allen Druckern, für die ein Windows Druckertreiber installiert und konfiguriert ist.

---

## So öffnen Sie die Druckvorschau und geben den Fensterinhalt aus

- 1 Klicken Sie auf  **Fensterinhalt drucken**.

Es wird nur noch die Palette **Fensterinhalt drucken** dargestellt. Sämtliche anderen Oberflächenelemente werden ausgeblendet.

- 2 Legen Sie in der Palette **Fensterinhalt drucken** (siehe "Palette "Fensterinhalt drucken"" auf Seite 283) unter **Einstellungen**, **Ränder** und **Elementdarstellung** die Einstellungen für die Druckvorschau fest.
- 3 Legen Sie in der Fenster-Symboleiste den gewünschten Bildausschnitt fest.
  - Mit  **Ganzes Bild darstellen** bzw. mit einem Doppelklick der mittleren Maustaste werden alle Elemente der geladenen Teildbilder an die maximal bedruckbare Fläche des Papiers angepasst.
  - Mit  **Bildausschnitt festlegen** zoomen Sie einen Ausschnitt auf der Zeichenfläche, indem Sie mit gedrückter linker Maustaste ein Fenster aufziehen.
  - Mit  **Vorheriger Bildausschnitt** und  **Nachfolgender Bildausschnitt** wechseln Sie zu bereits festgelegten Bildausschnitten.

- Mit  **Drehen** wird der Bildausschnitt mit jedem Klick um jeweils 90° gegen den Uhrzeigersinn gedreht. Der eingestellte Maßstab bleibt hierbei unverändert.
  - Mit gedrückter mittlerer Maustaste verschieben Sie die Elemente dynamisch.
  - Mit **Maßstab** stellen Sie den Bildschirmmaßstab ein. Er ist identisch mit dem Wert in der Palette.
- 4 Klicken Sie in der Aktionsleiste auf
-  **Favorit laden**, um die in einer Datei gespeicherten Einstellungen der Bereiche **Ränder** und **Elementdarstellung** einzuladen (siehe "Einstellungen für die Druckvorschau laden" auf Seite 287).
  -  **Als Favorit speichern**, um die Einstellungen der Bereiche **Ränder** und **Elementdarstellung** in einer Datei zu speichern (siehe "Einstellungen für die Druckvorschau speichern" auf Seite 288).
  -  **Als PDF exportieren**, um die Elemente der Druckvorschau als PDF-Datei zu speichern. Legen Sie hierzu in der Palette **PDF Export** die Parameter für den Export fest und klicken Sie auf **Export**.  
Um ohne PDF Export in die Druckvorschau zurückzukehren, klicken Sie auf **Schließen**.
  - **Drucken**, um die Elemente der Druckvorschau auf dem eingestellten Drucker auszugeben.
  - **Schließen**, um die Druckvorschau zu beenden und wieder zum Arbeitsbereich zurückzukehren. Sie können die Druckvorschau auch mit ESC beenden.

## Palette "Fensterinhalt drucken"

In der Palette **Fensterinhalt drucken** wählen Sie den Drucker aus und richten ihn ein, legen die Breite der Seitenränder sowie der Kopf- und Fußzeile fest, stellen die Darstellung der Elemente im Druck ein, bestimmen den Inhalt von Kopf- und Fußzeile und wählen die Standardposition beim Aufruf der Druckvorschau. Sie können die Einstel-

lungen für die Druckvorschau speichern (siehe Seite 288) und gespeicherte Einstellungen laden (siehe "Einstellungen für die Druckvorschau laden" auf Seite 287).

**Hinweis:** Beim Öffnen der Palette wird die zuletzt verwendete \*.ppv Datei geöffnet.

## Einstellungen

In diesem Bereich wählen Sie den Drucker aus und richten ihn ein. Beim ersten Aufruf der Druckvorschau wird der Windows Standarddrucker verwendet.

### Drucker

Hier wählen Sie im Listenfeld das Ausgabegerät aus. Mit der danebenliegenden Schaltfläche  **Einstellungen** können Sie die Eigenschaften (z.B. Papier- und Farboptionen) des gewählten Ausgabegerätes bzw. des eingestellten Rastertreibers bestimmen.

### Format

Hier wählen Sie im Listenfeld die Papiergröße aus. Die Werte des Druckbereichs werden aus dem Treiber ausgelesen und zur Information angezeigt.

### Kopienanzahl

Hier legen Sie die Anzahl der gewünschten Kopien fest.

### Ausrichtung

Hier legen Sie die Ausrichtung  **Hochformat** bzw.  **Querformat** fest.

Entsprechend der Wahl der Ausrichtung werden die Mindestwerte für die Ränder aus dem Treiber ausgelesen und ggf. automatisch korrigiert.

Die maximal bedruckbare Fläche errechnet sich aus dem mit **Format** eingestellten Druckbereich abzüglich der Breite der Seitenränder sowie der Breite der Kopf- und Fußzeile.

## Ränder

In diesem Bereich geben Sie die Breite der Seitenränder sowie die Breite der Kopf- und Fußzeile ein. Sie können diese Breiten auch mit Drag&Drop auf die gewünschte Breite ziehen.

## Oben, Links, Rechts, Unten

Hier stellen Sie die Breite der Seitenränder ein. Die Mindestwerte sind vom eingestellten Drucker abhängig und werden ggf. automatisch korrigiert.

## Kopfzeile, Fußzeile

Hier stellen Sie die Breite der Kopf- bzw. Fußzeile vom Seitenrand aus ein.

## Zurücksetzen

Mit dieser Schaltfläche stellen Sie die Breite der Ränder sowie der Kopf- und Fußzeile auf die vorgegebenen Standardwerte zurück. Die Standardwerte der Seitenränder sind vom eingestellten Drucker abhängig. Kopf- und Fußzeile werden standardmäßig mit 10mm bzw. 20mm eingestellt.

## Elementdarstellung

In diesem Bereich bestimmen Sie, wie der Inhalt der Druckvorschau beim Drucken dargestellt werden soll und welchen Inhalt Kopf- und Fußzeile haben sollen. Außerdem können Sie festlegen, an welcher Position der Bildschirminhalt nach dem Starten der Druckvorschau angezeigt wird.

## Maßstab

Hier legen Sie den Maßstab fest, in dem die angezeigten Elemente dargestellt werden. Um einen beliebigen Maßstab einzugeben, klicken Sie in das Eingabefeld, geben den Maßstab ein und bestätigen mit der EINGABETASTE.

### Hilfskonstruktion drucken

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Hilfskonstruktion drucken**, wenn Elemente, die als Hilfskonstruktion erzeugt wurden, mit ausgedruckt werden sollen.

### Dicke Linie

Aktivieren Sie das Kontrollkästchen **Dicke Linie**, wenn Linien mit ihrer wahren geometrischen Ausdehnung gedruckt werden sollen. Ansonsten werden alle Linien mit einem einheitlichen dünnen Strich gedruckt.

### Aktive Elemente schwarz

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Aktive Elemente schwarz** aktivieren, dann werden alle Elemente auf aktiven Teilbildern in der Farbe Schwarz gedruckt. Ansonsten werden auf Farbdruckern die Farben gedruckt, die am Bildschirm zu sehen sind.

### Passive Elemente schwarz

Wenn Sie das Kontrollkästchen **Passive Elemente schwarz** aktivieren, dann werden alle Elemente auf Teilbildern, die passiv geschaltet sind, in der Farbe Schwarz gedruckt, und zwar unabhängig davon, ob in den  **Optionen**, Seite **Arbeitsumgebung – Anzeige** im Bereich **Teilbild und NDW-Fenster** die Option **Elemente in passiven Teilbildern in einheitlicher Farbe** aktiv ist und eine Farbe dafür gewählt wurde. Ansonsten werden die Elemente in passiven Teilbildern auf Farbdruckern in der Farbe gedruckt, die am Bildschirm zu sehen sind.

### Ränder darstellen

Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, wird ein Rahmen angezeigt und gedruckt, der die Ränder und den Bereich für die Kopf- und Fußzeile angibt.

### Kopf- und Fußzeile

Mit diesem Kontrollkästchen können Sie festlegen, ob Kopf- und Fußzeile dargestellt und gedruckt werden oder nicht.

Den Inhalt der Kopf- und Fußzeile legen Sie in der Palette **Kopf- und Fußzeile** fest, die Sie mit der Schaltfläche **Einstellen** aufrufen.

### Standardposition

Hier stellen Sie ein, an welcher Position der Bildschirminhalt nach dem Starten der Druckvorschau angezeigt wird:

- **Links unten**  
Der Bildschirminhalt wird links unten angezeigt.
- **Zentriert**  
Der Bildschirminhalt wird zentriert angezeigt.
- **Aktuelle Ansicht**  
Der Bildschirminhalt wird so angezeigt, wie er aktuell in Allplan dargestellt wird.

### Darstellung beim Start

Hier legen Sie fest, mit welchem Maßstab die Druckvorschau starten soll. Die Einstellung wirkt sich ab dem nächsten Start der Druckvorschau aus.

Bei der Einstellung **wie Fensterausschnitt** wird der Maßstab so gewählt, dass der gesamte Inhalt der Zeichenfläche angezeigt wird. Maßgebend ist entweder die Breite oder die Höhe der Zeichenfläche.

## Einstellungen für die Druckvorschau laden

Die Einstellungen für die Druckvorschau können aus einer Datei \*.ppv geladen werden.

---

### So laden Sie gespeicherte Einstellungen für die Druckvorschau

- 1 Klicken Sie auf  **Fensterinhalt drucken**.
- 2 Klicken Sie in der Aktionsleiste auf  **Favorit laden** und wählen Sie die gewünschte Datei \*.ppv aus.

Die Einstellungen der Bereiche **Ränder** und **Elementdarstellung** werden aus der \*.ppv Datei eingelesen.

---

## Einstellungen für die Druckvorschau speichern

Die Einstellungen für die Druckvorschau sind in einer Datei \* .ppv gespeichert. Beim Öffnen der Palette wird die zuletzt verwendete \* .ppv Datei geöffnet.

---

### So speichern Sie Einstellungen für die Druckvorschau in einer Datei

- 1 Klicken Sie auf  **Fensterinhalt drucken**.
- 2 Stellen Sie in der Palette **Fensterinhalt drucken** (siehe "Palette "Fensterinhalt drucken"" auf Seite 283) die gewünschten Einstellungen ein.
- 3 Klicken Sie in der Aktionsleiste auf **Drucken** bzw. **Schließen**, um die Einstellungen in der aktuellen \* .ppv Datei zu speichern

Oder:

Klicken Sie auf  **Als Favorit speichern** und geben Sie den Speicherort und den Dateinamen ein.

Die Einstellungen der Bereiche **Ränder** und **Elementdarstellung** werden in der \* .ppv Datei gespeichert.

---

# Zusammenstellen und Ausgeben von Plänen

Im **Planlayout** stellen Sie aus Dokumenten bzw. Zeichnungen einen Plan zusammen und geben ihn aus. Pro Projekt können bis zu 9.999 Pläne erzeugt werden. Wenn Sie ins **Planlayout** wechseln, wird die Seite, auf der Sie den Plan zusammenstellen, und, sofern aktiviert, der Druckbereich–Rahmen des Ausgabegeräts angezeigt. Die äußere Begrenzung dieses Rahmens zeigt die "physikalisch" vorhandene Papiergröße des Ausgabegeräts, die innere Begrenzung zeigt die maximal bedruckbare Fläche (Druckbereich minus Geräteänder). Weitere Informationen erhalten Sie bei Bestandteile einer Planzusammenstellung (siehe Seite 296).

Auf der Seite, die als weiße Fläche mit schattiertem Rand dargestellt wird, setzen Sie die Dokumente bzw. Zeichnungen ab. Dabei wird nicht das eigentliche Dokument abgesetzt, sondern eine Referenz zu den Dokumenten bzw. zur Nummer des Teilbildes. Wird ein Teilbild bzw. ein Dokument nach der Planzusammenstellung (und vor der Ausgabe) auf eine andere Teilbildnummer verschoben bzw. umbenannt, müssen Sie deshalb das ursprüngliche Dokument austauschen. Alternativ löschen Sie dieses und setzen das neue Dokument in der Planzusammenstellung ab.

Im **Planlayout** können Sie die Daten der Dokumente nicht bearbeiten. Sie können aber Texte, Maßlinien oder Konstruktionselemente auf dem Plan absetzen. Diese Elemente sind dann ausschließlich in der Planzusammenstellung vorhanden, aber nicht auf den Dokumenten. Wechseln Sie zurück zur Dokumentbearbeitung, wenn Sie Änderungen an den Daten vornehmen möchten.

Allgemeine Vorgehensweise:

- 1 Wählen Sie die Aufgabe **Planlayout** oder wechseln Sie mit  **Planlayout** ins **Planlayout**.
- 2 Legen Sie mit  **Seite einrichten** das Format, die Ausrichtung und die Ränder der Seite fest. Wählen Sie zusätzlich als Eigenschaft der Seite den Planrahmen, den Plankopf und den Hintergrund.  
Der Planrahmen wird in Größe der Seite erzeugt, für den Plankopf

können Sie den Abstand vom Planrahmen festlegen. Bei einer Änderung der Seite wird automatisch die Größe des Planrahmens und die Lage des Plankopfes angepasst.

**Hinweis:** Alternativ können Sie Planrahmen und Plankopf auch als eigenständige Planelemente absetzen (siehe Schritte 3 und 4). In diesem Fall werden bei einer Änderung der Seitenausrichtung und/oder des Seitenformats weder Planrahmen noch Plankopf an die geänderten Seitenabmessungen angepasst.

- 3 Haben Sie den Planrahmen nicht bereits zusammen mit der Seite ausgewählt, setzen Sie diesen mit  **Planrahmen** ab. In diesem Fall können Sie den Planrahmen mit beliebigen Abmessungen innerhalb der Seite platzieren. Soll auch die äußere Begrenzung des Planrahmens ausgegeben werden, setzen Sie den Planrahmen innerhalb der bedruckbaren Fläche der Seite (Seitenformat abzüglich Ränder) ab.
- 4 Haben Sie den Plankopf nicht bereits zusammen mit der Seite ausgewählt, setzen Sie die Planbeschriftung mit  **Planrahmen beschriften** bzw.  **Legende, Plankopf** ab.
- 5 Setzen Sie mit  **Planelement** bzw.  **NDW-Planelement** die Dokumente bzw. Zeichnungen innerhalb des Planrahmens ab.
- 6 Optional können Sie auf dem Plan Texte, Maßlinien und Konstruktionselemente absetzen.
- 7 Geben Sie mit  **Pläne ausgeben** den Plan aus. Hier können Sie u.a. das Ausgabegerät und dessen bedruckbare Fläche (Druckbereich abzüglich Geräteränder) sowie ein Druckprofil festlegen.
- 8 Haben Sie nicht bereits mit  **Pläne ausgeben** alternativ oder ergänzend zur Druckausgabe eine PDF Datei des Planes erzeugt, erzeugen Sie diese mit  **PDF Daten exportieren**.

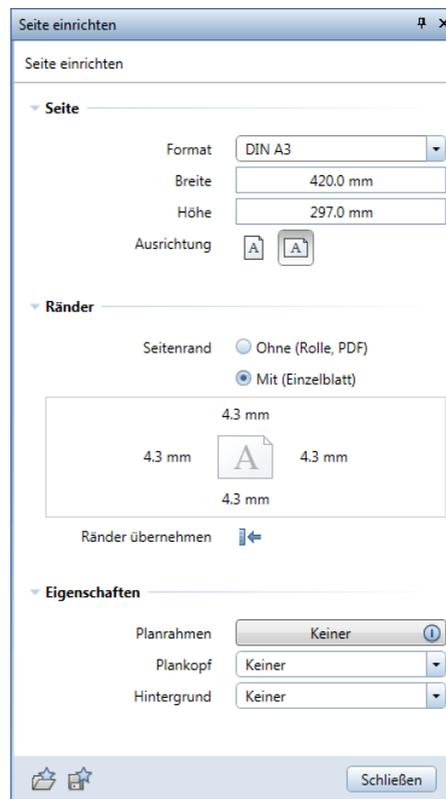
**Hinweis:** Es empfiehlt sich, Planbeschriftungen im Bezugsmaßstab 1:1 aufzunehmen.

## Druckerunabhängiges Seitenformat

Das Seitenformat legen Sie unabhängig von der bedruckbaren Fläche des Druckers fest. Vorteil des unabhängigen Seitenformats ist, dass Sie vorgeschriebene Planformate oder Sonderformate erstellen

können, auch wenn kein geeignetes Gerät vorhanden ist bzw. kein passender Treiber installiert ist. Damit können z.B. Studenten Pläne in DIN A0 erstellen.

Aufgrund der Trennung von Seite und Druckbereich ist es unerlässlich, dass Sie mit der Funktion  **Seite einrichten** das Format, die Ausrichtung und die Ränder der Seite festlegen. Die Seite stellt den Layoutbereich des Planes dar. Als Eigenschaft der Seite können Sie einen Planrahmen und/oder Plankopf auswählen. Ist der Seite kein Hintergrund zugeordnet, wird diese als weiße Fläche mit schattiertem Rand dargestellt, die Ränder in hellem Grau. Achten Sie beim Festlegen des Ausgabegeräts in der Funktion  **Pläne ausgeben** darauf, dass Sie den Druckbereich so wählen, dass die Seite vollständig innerhalb der bedruckbaren Fläche liegt. Ausgegeben werden die Elemente, die sich innerhalb der bedruckbaren Fläche der Seite und des Ausgabegeräts befinden.



Bei der Festlegung der Seitenränder haben Sie zwei Möglichkeiten:

- Wählen Sie die Option **Ohne** Seitenrand, wenn Sie den Plan auf Endlosrolle oder als PDF ausgeben möchten. Alle Ränder werden automatisch auf **0.00 mm** gesetzt und können nicht verändert werden.

Die Seite wird in diesem Fall immer so platziert, dass die linke untere Ecke der Seite mit der linken unteren Ecke der bedruckbaren Fläche des in der Funktion  **Pläne ausgeben** eingestellten Druckers identisch ist. Damit wird sichergestellt, dass die gesamte Seite bis zum äußeren Rand ausgegeben wird.

- Wählen Sie die Option **Mit** Seitenrand, wenn Sie den Plan auf einem Einzelblatt ausgeben möchten. Legen Sie die einzelnen Ränder fest. Bei der Verwendung von Windowstreibern für den aktiven Plan, können Sie mit der Schaltfläche  die Geräteränder des in der Funktion  **Pläne ausgeben** eingestellten Druckers übernehmen.

Die Seite wird in diesem Fall immer so platziert, dass die linke untere Ecke der Seite mit der linken unteren Ecke des Einzelblattes identisch ist. Wenn zusammen mit der Seite ein Planrahmen definiert ist, kann es vorkommen, dass – wegen der Geräteränder – der äußere Rand nicht ausgegeben wird.

**Hinweis:** Wenn Sie für die Seitenränder Werte eingeben, die kleiner als die zugehörigen Werte des Ausgabegeräts sind, werden diese rot markiert. Beim Schließen der Funktion können Sie die Seitenränder automatisch korrigieren lassen.

# Windowstreiber oder Allplan Vektortreiber verwenden

Im **Planlayout** können Sie als Druckertreiber entweder Windows-treiber oder Allplan Vektortreiber verwenden. Das Drucken aus der Druckvorschau bzw. mit  **Drucken**, sowie die Ausgabe von Plänen mit "neuen" Elementtypen (OLE-Objekte, Pixelflächen, Füllflächen mit Farbverlauf und Füllflächen mit Transparenz) ist nur mit Windowstreibern möglich.

Da für alle aktuellen Drucker vom Hersteller Druckertreiber angeboten werden und mit Windowstreibern alle in Allplan erzeugten Elemente ausgegeben werden können, empfehlen wir grundsätzlich die Ausgabe mit Windowstreibern.

## Windowstreiber

Wenn Sie die Windowstreiber verwenden, können Sie, wie aus anderen Windows-Programmen gewohnt, auf alle unter Windows konfigurierten Drucker und Großformatdrucker zugreifen. Dazu können Sie direkt aus Allplan heraus die Ausgabegeräte anwählen sowie Drucker- und Dokumenteinstellungen durchführen.

Für HP DesignJets und kompatible Drucker können zur Ausgabe von großen und komplexen Plänen Rastertreiber verwendet werden. Da die "neuen" Elementtypen immer mehr zum Einsatz kommen und diese nur mit Windowstreibern ausgegeben werden können, bekommen Windowstreiber eine immer höhere Relevanz.

## Ausgabekanäle

Wenn Sie die Allplan Vektortreiber verwenden, können Sie die in Allmenu definierten Ausgabekanäle verwenden. Voraussetzung, um Allplan Vektortreiber verwenden zu können ist, dass Sie in **Allmenu** mindestens einen Ausgabekanal definieren.

Mit Hilfe von Allplan Vektortreibern ist es möglich, weiterhin ältere Drucker und Großformatdrucker zu verwenden, für die keine Windowstreiber verfügbar sind.

# Allplan Rastertreiber

Es stehen direkt in Allplan eigene Rastertreiber für HP DesignJet Modelle zur Verfügung, die die Hewlett Packard (HP) Druckersprache RTL (Raster Transfer Language) unterstützen bzw. die HP Raster Language Library (RasterLib) verwenden. Diese Druckertreiber sind insbesondere für großformatige Ausdrücke geeignet und verbessern die Druckgeschwindigkeit, die Qualität der Druckausgabe und die Zuverlässigkeit des Druckprozesses. Um einen Rastertreiber nutzen zu können, muss immer ein Windows Druckertreiber des entsprechenden Druckertyps mit installiert sein.

Mit der Treiberfamilie **HP-RasterLib** können die neuen Druckerserien von HP besser angesprochen werden. Dadurch ist eine optimale Nutzung aller Möglichkeiten der Geräte möglich. Gegenüber den RTL-Treibern ist eine wesentlich feinere Unterteilung vorhanden. Die Druckqualitäten sind bei dieser Treiberfamilie papiersensitiv, d.h. in Abhängigkeit vom eingestellten Papiertyp stehen unterschiedliche Qualitätsstufen zur Verfügung. In Abhängigkeit vom eingestellten Treiber sind ferner weitere Zusatzoptionen, wie z.B. der Sparmodus, einstellbar.

**Hinweis:** Für einige Geräte steht Ihnen sowohl ein RTL-Treiber als auch ein RasterLib-Treiber zur Verfügung. Grundsätzlich können Sie beide Treiber verwenden, die Ausgabe kann sich jedoch z.B. aufgrund der verwendeten Farbprofile unterscheiden. Für ein Projekt sollten Sie deshalb immer denselben Treiber verwenden.

Wenn ein Rastertreiber verwendet wird, wird der Windows Druckertreiber nicht mehr verwendet um Ausgabedaten für den Drucker zu erzeugen. Er wird jedoch noch benutzt, um die Eigenschaften des Druckers abzufragen. Dies sind verfügbare Papiergrößen, Druckauflösungen, Druckqualitäten und Hardware Schnittstellen.

## Verwenden des Rastertreibers einschalten

Um den Allplan Rastertreiber verwenden zu können, müssen Sie ihn mit einem bestehenden Windows Druckertreiber verbinden.

**Hinweis:** Dabei muss die Geräteart übereinstimmen. Zum Beispiel macht es Sinn, einen "HP DesignJet 800 42" Windowstreiber mit dem

Allplan "HP-RTL DesignJet 500/800" oder "HP-RasterLib DesignJet 800 42" Rastertreiber zu verbinden. Das Verbinden eines Epson Stylus Windowstreibers mit dem gleichen Allplan Rastertreiber macht dagegen keinen Sinn und wird nur zufällige Druckergebnisse hervorbringen.

---

## So schalten Sie die Verwendung des Rastertreibers ein

- 1 Klicken Sie im **Planlayout** auf  **Pläne ausgeben**.
- 2 Aktivieren Sie in der Registerkarte **Drucker** im Bereich **Einstellungen** den Drucker, für den Sie den Rastertreiber verwenden möchten.
- 3 Aktivieren Sie die Option **Allplan Rastertreiber** und wählen Sie aus dem Listenfeld den zum gewählten Drucker passenden Rastertreiber aus.

**Hinweis:** Die Eigenschaften des Allplan Rastertreibers stellen Sie ein, indem Sie bei aktivierter Option **Allplan Rastertreiber** bei **Drucker** auf die Schaltfläche  **Einstellungen** klicken.

---

## Eigenschaften des Rastertreibers einstellen

---

### So stellen Sie die Eigenschaften des Rastertreibers ein

- In der Registerkarte **Drucker** ist im Bereich **Einstellungen** die Option **Allplan Rastertreiber** aktiviert und der gewünschte Rastertreiber ist eingestellt.
  - 1 Klicken Sie im **Planlayout** auf  **Pläne ausgeben**.
  - 2 Klicken Sie in der Registerkarte **Drucker** im Bereich **Einstellungen** auf  **Einstellungen** neben dem eingestellten Drucker.
  - 3 Stellen Sie in der Registerkarte **Allgemein** und der Registerkarte **Farben** die Eigenschaften für den Rastertreiber ein.
-

# Bestandteile einer Planzusammenstellung

## Seite und Druckbereich

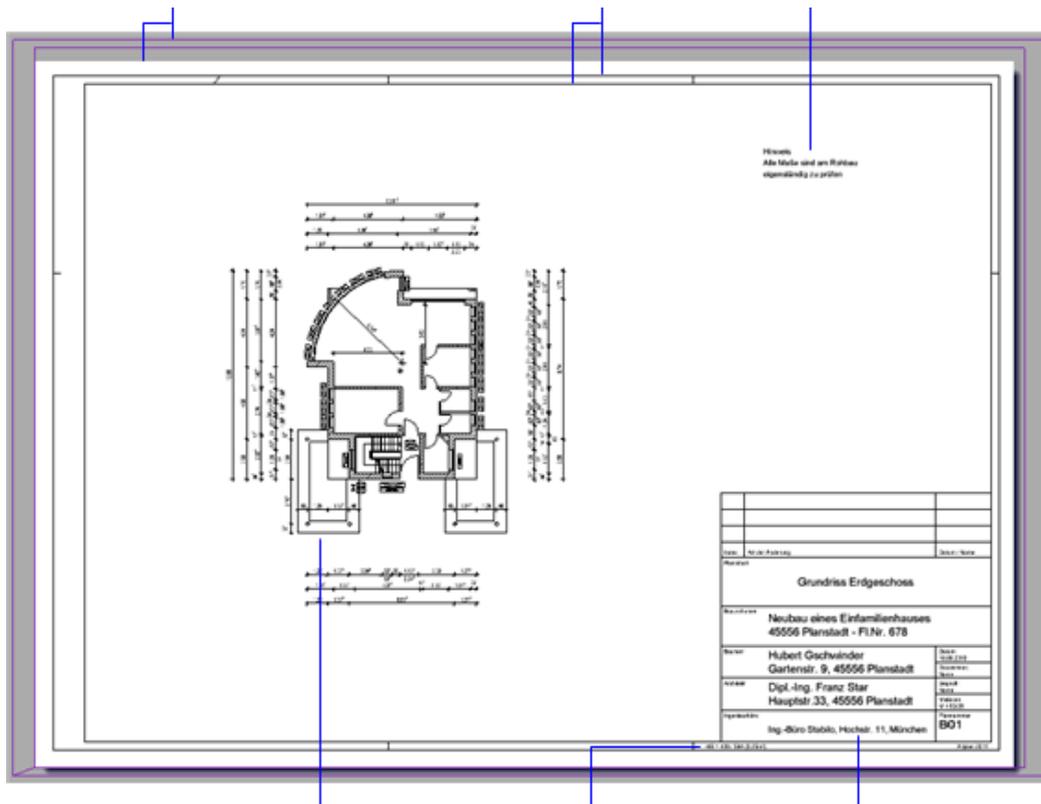
Die Seite stellt den Layoutbereich des Planes dar. Der Druckbereich-Rahmen zeigt die bedruckbare Fläche und die Ränder des aktuellen Ausgabegeräts an. Gedruckt werden die Elemente, die sich innerhalb der bedruckbaren Fläche der Seite und des Ausgabegeräts befinden.

## Planrahmen

Als Planrahmen können Sie aus mehreren vordefinierten auswählen oder eigene Planrahmen definieren.

## Text auf dem Plan

Sie können Pläne mit Text, Maßlinien und Konstruktionselementen ergänzen. Diese Elemente werden nur auf dem Plan angezeigt.



## Auf dem Plan abgesetzte Dokumente

Sie können Teilbilder entweder einzeln oder als gesamte Zeichnung auf dem Plan absetzen. NDW-Dateien können nur einzeln abgesetzt werden. Dokumente werden maßgenau übereinander positioniert, indem Sie einfach in ein bereits abgesetztes Dokument klicken.

## Plangröße

Zwischen äußerem und innerem Rahmen wird die Höhe und Breite sowie die Fläche des Planrahmens angezeigt.

## Plankopf

Als Plankopf können Sie ein Beschriftungsbild verwenden, das sich bei Änderungen automatisch anpasst.

# Ausschnitte von Dokumenten in der Planzusammenstellung

Wenn Sie nicht das gesamte Dokument sondern lediglich Ausschnitte eines Dokuments in einer Planzusammenstellung absetzen möchten, gibt es dafür mehrere Möglichkeiten.

Sie verwenden die Funktion  Planfenster.

Dies ist in vielen Fällen die einfachste und sinnvollste Möglichkeit:

- Im Vergleich zum Planschnitt entfällt die explizite Erstellung eines Originalplanes, aus dem dann der Ausschnitt gewählt und ein neuer Plan erzeugt wird.
- Bei Planfenstern können Sie nachträglich Dokumente einfügen.

Sie verwenden Zoomfenster.

**Hinweis:** Der Aufgabenbereich **Zoomfenster** ist standardmäßig nicht in der **Actionbar** enthalten. Sie können diesen aber mit Hilfe des  **Actionbar Konfigurator** (rechte Seite der Actionbar) in die **Actionbar** einfügen. (Detaillierte Informationen dazu finden Sie in der Hilfe zu Allplan 2022 unter „Aufgabenbereich einfügen, verschieben, kopieren oder entfernen“.)

Verwenden Sie diese Möglichkeit, wenn Sie

- ausgewählte Elemente wahlweise im Ausschnitt oder im Original darstellen möchten.
- auch im Dokumentmodus bereits in einem Ausschnitt arbeiten möchten.
- mit dem Ausschnitt einen Bereich des Originals überdecken möchten.

Sie verwenden Funktionen des Aufgabenbereichs Planschnitt, um den übergroßen Plan in einzelne Teilpläne zu "schneiden".

Verwenden Sie diese Möglichkeit, wenn

- Sie zusätzlich zum Originalplan weitere Planzusammenstellungen erzeugen möchten.
- der Ausschnitt nicht orthogonal zur Planzusammenstellung liegen soll.
- Sie einen lageplanspezifischen Planrahmen erzeugen möchten.

# Reihenfolge, in der Elemente gedruckt werden

Bei der Frage, in welcher Reihenfolge Elemente gedruckt werden, ist zu unterscheiden zwischen der Druckreihenfolge innerhalb eines Dokuments und der Druckreihenfolge zwischen Dokumenten und sonstigen Elementen im Plan. Auch Einstellungen am Drucker oder im Windowstreiber haben Auswirkungen.

## Druckreihenfolge innerhalb eines Dokuments

- Reihenfolge der Erzeugung bzw. Modifikation: Vorgabemäßig werden Elemente in der Reihenfolge gezeichnet, in der sie erzeugt bzw. modifiziert wurden. Das zuletzt erzeugte bzw. modifizierte Element liegt dadurch immer oben und überdeckt damit Elemente mit gleicher Darstellungsreihenfolge.
- Darstellungsreihenfolge: Die Darstellungsreihenfolge von Elementen wird als Zahl zwischen -15 und +16 eingegeben. Die Elemente werden entsprechend ihrem Wert am Bildschirm dargestellt, je höher der Wert, umso weiter oben befindet sich das Element. Bei Elementen mit gleicher Darstellungsreihenfolge ist die Reihenfolge der Erzeugung bzw. Modifikation maßgebend. Flächenelemente können grundsätzlich in den Hintergrund gelegt werden.

Neu gezeichnete Elemente erhalten einen festen Vorgabewert, der in den  **Optionen**, Seite **Arbeitsumgebung** im Bereich **Allgemein** mit Hilfe der Schaltfläche **Voreinstellungen Reihenfolge** festgelegt werden kann. Eine Modifikation des Wertes ist über **Eigenschaften Format** → **Reihenfolge** im Kontextmenü des Einzelelements oder über die Funktion  **Format-Eigenschaften modifizieren** → **Reihenfolge** im Aufgabenbereich **Ändern** möglich.

Elemente, die aus der V2003 stammen und dort die Formateigenschaft **Im Vordergrund** hatten, erhalten den Wert **+12**.

- Flächenelemente (Schraffuren, Muster, Füllflächen, Pixelflächen, OLE-Elemente, XRefs): Bei Flächenelementen können Sie einstellen, ob diese, wie andere Elemente, entsprechend der Reihenfolge ihrer Erzeugung bzw. der Darstellungsreihenfolge gedruckt wer-

**Tipp:** Wenn Sie ein unten liegendes Element nach oben holen möchten: Verschieben Sie das Element und geben bei **von Punkt** und **nach Punkt** zweimal den gleichen Punkt an. Das Element wird dann "neu" erzeugt und liegt oben.

den, oder ob sie immer im Hintergrund liegen.

Im zweiten Fall wird die Reihenfolge ihrer Erzeugung bzw. deren Darstellungsreihenfolge nur innerhalb der Flächenelemente berücksichtigt.

Um Flächenelemente im Hintergrund zu drucken und durch Konstruktionselemente zu überdecken, sind folgende Einstellungen erforderlich:

- Für das Drucken aus der Planzusammenstellung: Aktivieren Sie in der Funktion  **Pläne ausgeben** in der Registerkarte **Drucker** im Bereich **Auswahl** bei **Auszugebende Elemente** die Option **Flächenelemente je Dokument im Hintergrund**.
- Für das Drucken mit  **Drucken**: Aktivieren Sie in der Funktion  **Bildschirmdarstellung** die Option **Flächenelemente im Hintergrund**.
- Scanbilder:
  - Für das Drucken aus der Planzusammenstellung: Scanbilder werden immer im Hintergrund gedruckt (innerhalb des Teilbildes).
  - Für das Drucken mit  **Drucken**: Scanbilder werden je nach Einstellung in  **Bildschirmdarstellung** entweder im Hintergrund oder im Vordergrund gedruckt.

### Druckreihenfolge bei mehreren Dokumenten

- Dokumente werden in der Reihenfolge gedruckt, in der sie in der Planzusammenstellung abgesetzt werden, d.h. die zuerst abgesetzten Dokumente werden auch als erstes gedruckt und von den später abgesetzten Dokumenten überdeckt. Wenn Dokumente mit Füllflächen / Scanbilder im Hintergrund liegen sollen, müssen sie deshalb als erstes in der Planzusammenstellung abgesetzt werden.
- Beim Absetzen der Teilbilder als Zeichnung: Die Teilbilder werden in der Reihenfolge ihrer Teilbildnummer gedruckt, d.h. Teilbilder mit hoher Nummer überdecken die Teilbilder mit niedriger Nummer.

- Mit der Funktion  **Planelemente listen** können Sie die Reihenfolge der Dokumente nachträglich ändern. Im Dialogfeld oben angegebene Dokumente überdecken Dokumente, die darunter angegeben sind.

Druckreihenfolge zwischen Dokumenten und sonstigen Elementen im Plan

Zunächst werden die Dokumentinhalte, dann die Elemente, die direkt in der Planzusammenstellung abgesetzt sind (Planköpfe, Symbole, Füllflächen direkt aus Konstruktion), gedruckt. Somit überdecken diese "direkten" Elemente alle Dokumentinhalte.

Diese Reihenfolge ist nur beeinflussbar, indem die "direkt" abgesetzten Elemente in ein Dokument gespeichert werden und damit die Regel für Dokumente untereinander maßgebend wird.

**Hinweis:** Für die Bildschirmdarstellung und den PDF-Export wird die Darstellungsreihenfolge der Elemente berücksichtigt, wobei die abgesetzten Dokumente den nicht veränderbaren Wert -13 erhalten. Somit werden direkt in der Planzusammenstellung abgesetzte Elemente mit der Darstellungsreihenfolge -14 und -15 von den abgesetzten Dokumenten überdeckt. Die Optionen **Flächenelemente im Hintergrund** bzw. **Flächenelemente je Dokument im Hintergrund** haben keine Auswirkung auf die direkt in der Planzusammenstellung abgesetzten Elemente.

## Einstellungen am Drucker

Verschiedene Drucker haben eigene Einstellungen (HP) bzw. Einstellungsprogramme (Océ), die das Überdeckungsverhalten beeinflussen und bei der Ausgabe mit Ausgabekanälen zum Tragen kommen.

Beispiel HP DesignJet 650C (am Bedienfeld): **Stiftparameter** → **Überlagern**

Beispiel HP DesignJet 800 (am Bedienfeld): **Setup-Menü** → **HP-GL/2-Einstellung** → **Überlagern**

- **aus:** (Standardeinstellung): Elemente überdecken einander entsprechend der Regeln 1–3
- **ein:** Elemente durchmischen sich gegenseitig (Füllflächen ergeben Mischfarben, Linien scheinen durch Füllflächen durch), Regeln 1–3 wirken nicht!

Beispiel Océ 9700 (im Job Director): **Datenformat** → **Sprachspezifische Einstellungen** → **Misch-Steuerung**

- **Overlay:** Elemente überdecken einander entsprechend der Regeln 1–3
- **Mischen:** Elemente durchmischen sich gegenseitig (Füllflächen ergeben Mischfarben, Linien scheinen durch Füllflächen durch), Regeln 1–3 wirken nicht!

## Eigene Einstellungen im Windowstreiber

Die meisten Windowstreiber (z.B. für HP DesignJet 650C) deaktivieren bestimmte Einstellungen, die am Drucker vorgenommen wurden, wie z.B. die Funktion **Überlagern**. Meist sind diese Funktionen über den Treiber nicht zu beeinflussen.

In diesem Falle hilft nur die Verwendung von Ausgabekanälen.

# Ausgeben von farbigen Plänen

## Voraussetzungen, um Pläne farbig ausgeben zu können:

- Der Drucker/Großformatdrucker ist farbfähig und am Drucker/Großformatdrucker ist die Option **Farbdruck** eingeschaltet (falls vorhanden).
- Der Treiber unterstützt die Farbausgabe (z.B. der Allplan Vektortreiber HPCOL\_DESIGNJET).
- Bei Windowstreibern: In den Eigenschaften des Druckers ist die Farbausgabe eingestellt (Funktion **Pläne ausgeben** – Registerkarte **Drucker** – Bereich **Einstellungen** –  **Einstellungen** – z.B. Registerkarte **Papier/Qualität**)
- Bei den Stift- und Farbzubelegungen (Funktion **Pläne ausgeben** – Registerkarte **Druckprofil** – Option **Stift- und Farbzubelegung – Einstellen**) ist im Bereich **Weitere Einstellungen** die Option **Farbig drucken** eingestellt.

## Zusammenhang Farbe am Bildschirm – Farbe in der Ausgabe

Ob die Farbe am Bildschirm mit der Farbe bei der Druckausgabe übereinstimmt, wird durch die Einstellung bei den Stift- und Farbzubelegungen festgelegt (Funktion **Pläne ausgeben** – Registerkarte **Druckprofil** – Option **Stift- und Farbzubelegung – Einstellen**). Dort können Sie den Farben der 15 Allplan-Stifte bzw. jeder der 256 Grundfarben eine Farbe im Ausdruck zuweisen.

Ist die **Stift- und Farbzubelegung** deaktiviert oder sind die vorhandenen Farben nicht umdefiniert, entspricht die Farbe am Bildschirm der Farbe in der Ausgabe.

Welche Farbzubelegungen für die Elemente zugrunde gelegt werden, ist davon abhängig, ob die Option **Farbe zeigt Stift** eingeschaltet ist oder nicht:

- Option **Farbe zeigt Stift** eingeschaltet: Die Farbe der Elemente ergibt sich aufgrund der Farbe, welche den Allplan-Stiften 1 bis 15 in den  **Optionen**, Seite **Arbeitsumgebung – Stifffarben** zugeordnet wurde.

- Option **Farbe zeigt Stift** ausgeschaltet: Die Farbe der Elemente ergibt sich aufgrund der Farbe, welche den Elementen bei der Erzeugung bzw. Modifikation zugeordnet wurde.

### Farbausgabe von Füll- und Pixelflächen

Ob Füll- und Pixelflächen auf Farbdruckern farbig oder in Graustufen ausgegeben werden, legen Sie in  **Pläne ausgeben**, Registerkarte **Druckprofil** durch den Aktivierungszustand der Option **Füllflächen und Pixelflächen Graustufen** fest.

### Farbausgabe von Linien, Texten, Maßzahlen usw.

Ob Linien (und andere 2D Konstruktionselemente wie z.B. Texte und Maßzahlen) farbig, in Graustufen oder schwarz ausgegeben werden, legen Sie bei der Druckausgabe fest.

Aktivieren Sie in  **Pläne ausgeben**, Registerkarte **Druckprofil** die Option **Stift- und Farbzweisung** und klicken Sie auf **Einstellen**. Im Bereich **Weitere Einstellungen** können Sie zwischen **Farbig drucken**, **Linienfarben als Graustufen** und **Linienfarben in Schwarz** umschalten.

Ist auf der Registerkarte **Druckprofil** die Ausgabe von **Füllflächen und Pixelflächen** in **Graustufen** deaktiviert, werden bei den Einstellungen **Linienfarben als Graustufen** und **Linienfarben in Schwarz** Linien in Graustufen bzw. schwarz-weiß und Füllflächen farbig dargestellt. Wird die Einstellung **Farbig drucken** gewählt, wird alles (Linien und Füllflächen) farbig dargestellt.

# Erstellen von Druckdateien

Anstatt Ihren Plan sofort auszudrucken, können Sie auch eine Druckdatei erstellen. Die Daten Ihres Planes, die sonst direkt an das Ausgabegerät geschickt und dort verarbeitet werden, werden in eine Datei geschrieben, die zu jedem beliebigen Zeitpunkt gedruckt werden kann.

Diese Druckdatei können Sie dann einem Druckservice zur Verfügung stellen oder mit der Funktion  **HPGL-Datei drucken** zu einem späteren Zeitpunkt ausdrucken. Achten Sie darauf, dass Sie bei der Erstellung der Druckdatei den Drucker einstellen, auf dem Sie die Druckdatei später ausdrucken möchten. Die Vorgehensweise unterscheidet sich, je nachdem ob Sie zum Drucken Windowstreiber oder Allplan Vektortreiber verwenden.

**Tipp:** Eine komfortable Möglichkeit, Druckdateien zu erstellen, bietet die Funktion  **HPGL-, Pixeldatei exportieren**, da Sie hier keine Drucker und/oder Ausgabekanäle zu definieren brauchen.

## PDF Datei als Alternative zu Druckdateien

Anstelle der Erzeugung einer Druckdatei können Sie den Plan auch als PDF Datei speichern und später ausgeben. Hierfür steht Ihnen die Funktion  **PDF Daten exportieren** zur Verfügung.

Mit dieser Funktion können Sie einen oder mehrere Pläne bzw. die in der Druckvorschau angezeigten Elemente als PDF-Datei speichern, archivieren und ggf. mit der verknüpften Applikation sofort öffnen. Transparenz und Layer aus Allplan werden berücksichtigt (außer bei Archivierungsformat PDF/A).

**Hinweis:** Planinhalte können Sie auch mit der Funktion  **Fensterinhalt drucken** im PDF-Format ausgeben.

---

## So speichern Sie Pläne bzw. die Elemente der Druckvorschau als PDF Datei

- 1 Klicken Sie auf  **PDF Daten exportieren** (Aufgabe **Planlayout**, Aufgabenbereich **Planbearbeitung**).  
Oder:  
Öffnen Sie mit  **Fensterinhalt drucken** die Druckvorschau und klicken Sie auf  **Als PDF exportieren**.
  - 2 *Nur, wenn Sie die Funktion im **Planlayout** aufgerufen haben:*  
Wählen Sie über die **Planstruktur** im Dialogfeld **Pläne wählen** die gewünschten Pläne aus und bestätigen Sie mit **OK**.
  - 3 Nehmen Sie im Dialogfeld **PDF Daten exportieren** bzw. in der Palette **PDF Export** die Einstellungen vor und klicken Sie auf **OK** bzw. **Export**.
- 

### Hinweise:

- Um die Layer, die im PDF als Ebenen bezeichnet werden, direkt im PDF ein- und auszublenden, benötigen Sie den Adobe Reader, den Sie kostenlos bei Adobe unter <https://www.adobe.com/de/> herunterladen können. Layer, die im Plan unsichtbar geschaltet sind, werden auch nicht als Ebene in die PDF Datei übertragen.
- Möchten Sie Füllflächen mit Transparenzverlauf originalgetreu exportieren oder den Plan aus Gründen des Kopierschutzes nicht als Vektorendatei erzeugen, aktivieren Sie die Option **Dokument als Pixelbild exportieren**. Beachten Sie hierbei allerdings, dass dadurch eine wesentlich größere Datenmenge erzeugt wird. Dies kann bei großen Plänen zu Problemen beim Versand und Einlesen der PDF Datei führen.
- Ist im **Planlayout** die Option **Gesamter Planinhalt** nicht aktiviert, ergibt sich die Größe und Ausrichtung der Seiten in der PDF Datei aus den Ausmaßen und der Ausrichtung der aktuell eingestellten Seite. Erzeugt werden die Elemente, welche innerhalb der bedruckbaren Fläche der Seite liegen. Der Druckbereich des Ausgabegerätes hat keinen Einfluss.

- Die Darstellung der Elemente ist bei Anwahl der Funktion im **Planlayout** von den Einstellungen in der Funktion  **Pläne ausgeben** abhängig. Es werden die Auswahl der auszugebenden Elemente, das Seitenformat und die Druckeinstellungen der Registerkarte **Druckprofil** zugrunde gelegt.  
Bei Anwahl der Funktion in der Druckvorschau sind die Festlegungen der Palette **Fensterinhalt drucken** maßgebend.
- Haben Sie im **Planlayout** mehrere Pläne ausgewählt, wird der im Bereich **PDF Datei** festgelegte Dateiname für den Plan mit der niedrigsten Plannummer als Name der PDF Datei verwendet. Die Namen für die weiteren PDF Dateien werden automatisch vergeben. Hierbei wird die in den  **Optionen**, Seite **Import und Export** im Bereich **Export DXF, DWG, PDF** für die Bildung des Zieldateinamens festgelegte Einstellung berücksichtigt.
  - Die Option **Präfix verwenden** wirkt sich folgendermaßen aus:  
  
Ist bei nicht benannten Plänen die Option **Präfix verwenden** aktiviert, dann erhalten alle PDF Dateinamen das Präfix **Plan**, gefolgt von der Plannummer. Sonst wird nur die Plannummer als Dateiname verwendet.  
  
Bei benannten Plänen und aktiver Option **Plan- bzw. Teilbild-Nummer** wird der Plannamen als Präfix verwendet, gefolgt von der Plannummer.

## Verwenden von Druckprofilen

Druckprofile entsprechen einer Dokumentvorlage eines Textverarbeitungsprogramms. Durch die Zuweisung eines Druckprofils erreichen Sie ein einheitliches Aussehen von Plänen entsprechend den Büro- oder Projekt-Konventionen. Druckprofile werden als Datei mit der Endung `npp` gespeichert.

### In einem Druckprofil werden folgende Einstellungen zu einem Druckvorgang gespeichert:

- Stiftoptimierung / Alles mit Stift x
- Stiftdickenzuweisung zu den Allplan-Stiften 1 bis 15
- Farbzuzuweisung zu den Allplan-Grundfarben 0 bis 255
- Liniendarstellung
- Ausgabe von Füll- und Pixelflächen auf Farbdruckern
- Gammakorrektur

Der Allplan Administrator erstellt mit  **Pläne ausgeben** Druckprofile für das gesamte Büro. Als Vorlage wird eine Standardkonfiguration (`standard.npp`) mit ausgeliefert. Im Dialogfeld **Projektbezogen öffnen: Pläne** können Sie mit Hilfe des Kontextmenüs mehreren markierten Plänen ein Druckprofil aus einem beliebigen Pfad zuweisen.

Bei der Ausgabe der Pläne können Sie für jeden Plan ein Druckprofil aktivieren oder die Verwendung der Druckprofile deaktivieren. Diese Einstellung wird zusammen mit dem Plan gespeichert und beim nächsten Laden des Planes wieder restauriert.

Für die Einzelausgabe können Sie die Einstellungen des Druckprofils temporär verändern. Beim erneuten Laden des Planes werden die im Druckprofil gespeicherten Einstellungen wieder eingelesen.

Bei einer Mehrfachausgabe verwenden Sie entweder für alle Pläne ein fest gespeichertes Druckprofil oder Sie verwenden die jeweils in den Plänen eingestellten Druckprofile, wobei Sie für den aktiven Plan temporäre Änderungen des Druckprofils vornehmen können. Pläne ohne Druckprofil werden mit den globalen Einstellungen ausgegeben.

Wird in der Funktion  **PDF Daten exportieren** ein Druckprofil festgelegt, besitzt dieses eine höhere Priorität gegenüber direkt im Plan gespeicherten Druckprofilen und wird für alle in der Mehrfachausgabe erzeugten PDF Dateien verwendet. Die Einstellung wird in der Favoritendatei gespeichert und kann so auch für den  **Allplan Exchange Planversand** genutzt werden.

# Drucken im Stapelbetrieb

Haben Sie in der Funktion  **Pläne ausgeben** mehrere Pläne zur Planausgabe aktiviert, erfolgt die Ausgabe immer in der Mehrfachausgabe.

Ist im aktuellen Plan ein Windowstreiber eingestellt, legen Sie fest, welches Ausgabegerät, Papierformat und Druckprofil für die Ausgabe der ausgewählten Pläne verwendet wird. Dadurch können Sie einen Teil der Pläne direkt auf dem Drucker ausgegeben und für den anderen Teil der Pläne Druckdateien erzeugen.

Ist im aktuellen Plan ein Allplan Vektortreiber eingestellt, wird dieser für die Ausgabe aller ausgewählten Pläne verwendet. Entsprechend der gewählten Einstellung werden entweder alle Pläne direkt auf dem Drucker ausgegeben oder es werden mehrere Druckdateien erzeugt.

## Mehrere Pläne mit Windowstreibern ausgeben (Mehrfachausgabe)

Im Gegensatz zur Mehrfachausgabe mit Allplan Vektortreibern legen Sie bei Verwendung von Windowstreibern fest, welches Ausgabegerät, Papierformat und Druckprofil für die Ausgabe der ausgewählten Pläne verwendet wird.

Um das Drucken auch dann zu ermöglichen, wenn das definierte Seitenformat für das Ausgabegerät nicht als Papierformat verfügbar ist, können ähnliche Formate verwendet werden.

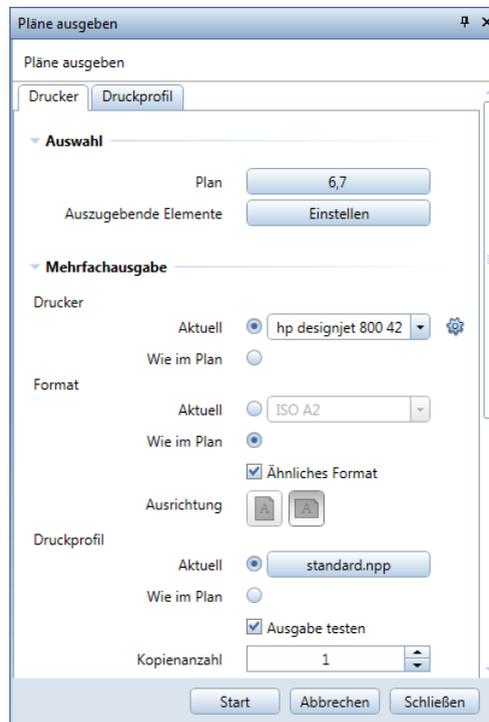
Eine Mehrfachausgabe kann teilweise sehr zeitaufwändig sein. Durch eine optionale Kontrolle vor dem eigentlichen Druckvorgang können Probleme, die eine Druckausgabe verhindern, vorab aufgelistet und behoben werden.

---

### So geben Sie mehrere Pläne mit Windowstreibern aus

- 1 Klicken Sie auf  **Pläne ausgeben** (Aufgabe **Planlayout**, Aufgabenbereich **Planbearbeitung**).
- 2 Wählen Sie in der Registerkarte **Drucker** im Bereich **Einstellungen** die Einstellung **Windowstreiber** und stellen Sie das entsprechende Ausgabegerät ein.

- 3 Klicken Sie im Bereich **Auswahl** bei **Plan** auf die Schaltfläche und wählen Sie über die **Planstruktur** alle Pläne aus, die Sie mit der Mehrfachausgabe ausgeben möchten.
- 4 Legen Sie im Bereich **Mehrfachausgabe** das maßgebende Ausgabegerät, Papierformat und Druckprofil fest.



- 5 Wenn Sie alle Pläne als Druckdatei ausgeben möchten und bei der Installation der eingestellte Treiber nicht explizit für die Ausgabe in Datei (Option **File** aktiviert) eingerichtet wurde, aktivieren Sie im Bereich **Ausgabeart** die Option **Drucken in Datei**.
- 6 Wählen Sie den Dateityp und stellen Sie ggf. den Pfad, in dem die Druckdateien gespeichert werden sollen, ein (es wird der in den  **Optionen...**, Seite **Arbeitsumgebung** im Bereich **Speichern/Laden** festgelegte Speicherort vorgeschlagen und kann beibehalten werden).

- 7 Geben Sie einen Dateinamen ein und bestätigen Sie mit **Speichern**.

Der festgelegte Name mit angehängter Startnummer **0001** wird für den ersten unbenannten Plan verwendet. Für weitere unbenannte Pläne wird der Name mit aufsteigender Nummerierung vergeben; z.B. Name der Druckdatei: **Plan**; der erste unbenannte Plan erhält den Namen **Plan0001**, die weiteren unbenannten Pläne erhalten dann die Namen **Plan0002**, **Plan0003** usw.

Für alle benannten Pläne wird deren Planname als Name der Druckdatei verwendet.

- 8 Klicken Sie auf **Start**, um die Einstellungen zu bestätigen und den Druckvorgang zu starten.
- 9 Im Dialogfeld **Druckdatei** sehen Sie nochmals die vorgeschlagenen Dateinamen für jeden einzelnen Plan. Um einen Dateinamen zu ändern, klicken Sie ihn an.

Im optionalen Testprotokoll wird Ihnen ggf. angezeigt, welche Pläne aus welchem Grund nicht gedruckt werden können.

- 10 Brechen Sie ggf. den Druckvorgang ab, beheben Sie die Probleme und starten Sie die Mehrfachausgabe erneut.

Abschließend wird ein Ausgabeprotokoll der Mehrfachausgabe ausgegeben.

---



# Index

## A

- Actionbar (Benutzeroberfläche)
  - 17
  - Actionbar – Aufgabenbereich, 21
  - Actionbar – Rolle, Aufgaben, Aufgabenbereiche 19
  - Actionbar – Suche 22
  - Aufbau 18
- Aktivieren 125
  - Aktivierungsvorschau 130
  - Elemente 125
  - Elemente durch Anklicken 128
  - Elemente durch Eingabe eines Bereichs 128
- Allplan 7
  - Allplan Vektortreiber 293
- Anpassen
  - Maßeinheiten und Längen beim Konvertieren 265
- Ansichtsart 109
- Arbeitsbereich 12
- Assistent 171
  - Assistentenpalette 36
- Aufrufen und Beenden von Funktionen 96
- Ausschnitte von Dokumenten in der Planzusammenstellung 297
- Austauschfavoriten 268
  - verwenden 268

## B

- bak-Dateien 99
- Bearbeiten 161
  - Bearbeiten von Elementen mit Griffen 162
  - OLE-Objekte 215
  - XRefs 218
- Bedienung 91

- Bildschirmdarstellung steuern
    - 105
      - mit der Maus 107
      - mit der Tastatur 108
  - Direkte Objektmodifikation (DOM) 161
  - Fenster (Grafikfenster) 67
  - Intelligenter Cursor 139
  - Kontextmenü 76
  - Kopieren und Einfügen über die Zwischenablage 101
  - Maus 91
  - Präzises Zeichnen 135
  - Summenfunktion zum Aktivieren von Elementen 129
  - Zeichnen in festen Winkelschritten 137
- Benutzeroberfläche
    - Arbeitsbereich 12
    - Begrüßungsdialog 8
    - Dialogzeile 89
    - Fenster-Symbolleiste 69
    - Grafikfenster 67
    - Kontextmenü 76
    - Menüs 16
    - Palettenfenster 26
    - Statusleiste 90
    - Titelleiste 13
  - Bereichsaktivierung 128
  - Beschriften
    - Stiftdicke und Linienfarbe 120
  - Bestandteile eines Plans 296
  - Bewegungsmodus 106
  - Bezugspunkt
    - Kontextmenü der Punkteingabe 84
  - Bibliothek 38
    - Profile aus Bimplus einfügen 197
  - Bildausschnitt 107

- Bildschirmdarstellung 105
  - Bildschirmfunktionen in der Fenster-Symbolleiste 69
  - Bildschirmsteuerung mit Tastatur 108
  - Steuern der Bildschirmdarstellung 105
- Bildschirminhalt 105
  - Konstruktion in mehreren Fenstern darstellen 74
- Blick
  - Blick einstellen (Kontextmenü im Bewegungsmodus) 81
- Bogenschnitt
  - Kontextmenü der Punkteingabe 84
- Bürostandard 210
- C**
- COM-Steuerung 87
- Connect Palette 60
- Copyright 2
- Cursor Fangsymbole 139
- D**
- Darstellung 105
  - Darstellung der Formateigenschaften am Bildschirm 110
  - Darstellungsreihenfolge 112
    - Elementeigenschaft Reihenfolge 113
    - Elementeigenschaft Reihenfolge modifizieren 115
  - Werte für die Elementeigenschaft 'Reihenfolge' 114
  - Konstruktion in mehreren Fenstern darstellen 74
- Datei
  - Dateitypen für Import und Export 261
- Datenaustausch 261
  - Austauschfavoriten 268
  - Verwenden von Konfigurationsdateien 267
  - Verwenden von Prototypdateien 268
- Deltapunkt
  - Punktfangmethoden 143
- DGN-Datei
  - Allgemeine Informationen zum Export von Plänen 270
- Dialogzeile 89
- Direkte Objektmodifikation (DOM) 161
  - Aktivieren von Elementen 162
  - Bedienelemente 163
  - Eingabefelder 166
  - Einschalten 162
  - Griffe 163
  - Kontext-Symbolleiste 168
  - Koordinaten-Dialog 169
  - Wechselschaltflächen 167
- Dokument
  - bak-Dateien 99
  - Dokumentinformation 229
- DOM, siehe 'Direkte Objektmodifikation' 161
- Drucken 281
  - Druckdateien 305
  - Druckprofile 307
  - Druckreihenfolge der Dokumente 299
  - Druckvorschau 282
    - Einstellungen 283
    - Einstellungen laden 287
    - Einstellungen speichern 288
  - Farbausgabe 303
  - Fensterinhalt drucken (Funktion) 282
  - Rastertreiber 294
  - Reihenfolge von Elementen und Dokumenten 299
  - Stapelbetrieb (Mehrfachausgabe) 309
- DXF/DWG/DGN-Dateien 261
  - Pixelbilder exportieren 269
  - Pläne exportieren 270
  - Scanbilder exportieren 269
  - Zuordnungen 266

Dynamische Symbolleiste 90

## E

Eigenschaften 29

Eigenschaftpalette 29

Elementeigenschaft

Reihenfolge 113

Werte für die

Elementeigenschaft

'Reihenfolge' 114

Einbetten 214

Eingabe 135

Eingabeoptionen 90

Element 130

Darstellungsreihenfolge 112

Elemente mit dem

Kontextmenü bearbeiten

89

Informationen zu einem

Element

Elementinfo 130

modifizieren 161

Elementauswahl

Kontextmenü im

Bewegungsmodus 81

Erstellen von Druckdateien 305

Exportieren

Dateitypen 261

DXF/DWG/DGN-Dateien 261

Konfigurationsdateien

verwenden 267

Pixelbilder 269

Pixelflächen 269

Pläne 270

Scanbilder 269

Zuordnungen 266

Externer Pfad 210

## F

Fangen von Punkten 138

Fluchten 141

Linealfunktion 141

Linke Maustaste 140

Rasterpunkte 141

FAQs

Erstellen von Druckdateien

305

Farbe 119

Farbausgabe von Plänen 303

Favoritendatei 194

Fenster (Grafikfenster) 67

abdocken, von Allplan

Anwendungsfenster 74

andocken, an Allplan

Anwendungsfenster 76

Fensterinhalt drucken

(Funktion) 282

Fenster-Symbolleiste 69

Bildschirmfunktionen in der

Fenster-Symbolleiste 69

Funktionen zur Anordnung der

Grafikfenster 72

vor oder hinter Allplan

Anwendungsfenster legen

75

Filtern 131

Übersicht der

Filtermöglichkeiten 132

Fläche

Flächenelement 183

Fluchten 141

Format 117

Formateigenschaften

Darstellung am Bildschirm

110

Farben 119

festlegen, über den Layer

122

festlegen, über

Symbolleisten 117

Linienfarben 119

Stiftdicke 118

Stricharten 119

von Layer 122

Format-Kurzwahl,

Symbolleiste 117

Füllfläche 183

Funktionen im Aufgabenbereich

SmartParts 203

Funktionpalette 65

## G

Gebäudelisten

- Bauwerksstruktur erzeugen 232
- Geländepunkt
  - Geländepunktdefinition (Kontextmenü Punkteingabe) 84
- Gleichartige Elemente mit dem Kontextmenü erzeugen 88
- Grafikfenster, siehe 'Fenster (Grafikfenster)' 67
- Griffe 163
  - Farben und deren Bedeutung 165
  - Formen und deren Bedeutung 164
- H**
- Handles (siehe 'Griffe') 163
- Hilfspunkt zur Abstandseingabe (Kontextmenü Punkteingabe) 84
- I**
- IFC 272
  - IFC Base Quantities 274
  - IFC Daten 272
  - IFC-Objekttyp 275
- Importieren
  - Dateien mit großen Koordinaten 263
  - Dateitypen 261
  - DXF/DWG/DGN-Dateien 261
  - Zuordnungen 266
- Information 130
  - Elementinfo 130
  - Informationen zum aktiven Dokument 229
- Intelligenter Cursor 139
- Issue Manager 57
- K**
- Konfigurationsdatei 267
  - verwenden 267
- Konstruktionselement
  - aktivieren 162
  - Kontextmenü im Konstruktionsmodus 79
  - modifizieren, direkte Objektmodifikation (DOM) 161
  - modifizieren, Formateigenschaften 118
- Konstruktionshilfen 143
- Fangen von Punkten 138
- Intelligenter Cursor 139
- Kontextmenü der Punkteingabe 84
- Zeichnen in festen Winkelschritten 137
- Konstruktionsmodus 106
  - Kontextmenü im Konstruktionsmodus 79
- Kontextmenü 76
  - Elemente mit dem Kontextmenü bearbeiten 89
  - im Bewegungsmodus 81
  - im Konstruktionsmodus 79
  - Kontextmenü der Punkteingabe 84
  - Verwenden des Kontextmenüs 87
- Konvertieren 262
- Koordinaten
  - eingeben 135
  - Koordinate fixieren (Kontextmenü Punkteingabe) 84
  - Koordinate übernehmen 84
  - Koordinaten-Dialog 169
- Korrigieren von Fehlern 97
- L**
- Länge rastern 151
- Längen eingeben 135
- Layer
  - Layerpalette 60
- Letzter Punkt (Kontextmenü Punkteingabe) 84
- Linealfunktion 141
  - Verwenden des intelligenten Cursors 139
- Linie

- Linienfarbe 119
  - festlegen, über den Layer 122
- Linienstil 123
- Strichart 119
  - festlegen, über den Layer 122

## M

- Makro 199
  - Bestandteile 201
  - Definieren von Makros 202
  - Eigenschaften 200
- Maus 91
  - Rad 95
  - Tastenbelegung 91
- Mehrfachausgabe 309
- Menüs 16
- Mittelpunkt (Kontextmenü Punkteingabe) 84
- Modifizieren 161
  - Direkte Objektmodifikation (DOM) 161
  - Elementeigenschaft 'Reihenfolge' 115
- Muster 183
  - Architekturbauteile 192
  - Darstellung in Abhängigkeit vom Maßstab 189
  - gleichbleibend im Plan 189
  - Maßstab 189
  - maßstabsgerechte Anpassung im Plan 190

## N

- Nemetschek Profilkatalog 197

## O

- Objektmanager
  - Palette Objekte 46
- Öffnen
  - ProjectPilot 255
  - Teilbild 225
- Offset 263
- OLE-Objekte 213
  - bearbeiten 215
  - einbetten 214

- Einschränkungen 216
- Pixelbilder 214
- Transparenz 215
- verknüpfen 214
- Verwenden von OLE-Objekten 213
- Ordner 210

## P

- Paletten 26
  - Andocken 28
  - Anzeigen lassen 27
  - Automatisch ausblenden 28
  - Palette Bibliothek 38
  - Palette Connect 60
  - Palette Eigenschaften 29
  - Palette Funktionen 65
  - Palette Issue Manager 57
  - Palette Layer 60
  - Palette Objekte 46
    - Kontextmenü benutzerdefinierte Sortierung 51
  - Palettenfenster 26
- Parameter 29
  - Favoritendatei 194
  - laden, aus Favorit 194
  - speichern, als Favorit 194
- PDF 276
- Pfade 210
- Pixelbild
  - exportieren 269
- Pixelfläche 183
  - exportieren 269
- Plan 223
  - Ausschnitte von Dokumenten in der Planzusammenstellung 297
  - Bestandteile 296
  - exportieren 270
  - Planzusammenstellung 289
  - Reihenfolge von Elementen und Dokumenten beim Drucken 299
  - zusammenstellen 289
- Planausgabe 289

- Allplan Vektortreiber 293
- ausgeben, in Farbe 303
- ausgeben, Mehrfachausgabe 309
- exportieren 270
- Windowstreiber 293
- Planfenster 297
- Planlayout 289
- Polygonzugeingabe 175
  - Grundregeln 176
  - Optionen 177
- Präzises Zeichnen 135
  - Eingeben von Längen und Koordinaten 135
  - Fangen von Punkten 138
  - Verwenden des Rasters 141
  - Zeichnen in festen Winkelschritten 137
  - Zeichnen mit der Punkteingabe 146
- Privat 210
- Profilkatalog 197
- Projekt 223
  - Projektbezogen öffnen, Teilbilder 225
  - Projektstruktur für Gebäudelisten 232
- Prototypdateien 268
- Punkt
  - Punkt-Assistent 143
  - Punkteingabe
    - Dialog 146
    - Kontextmenü der Punkteingabe 84
    - Länge rastern (Ziegelraster) 151
  - Punktfang 138
    - Fluchten 141
    - Intelligenter Cursor 139
    - Punktfangmethoden 143
- PythonPart (Allgemeines) 208
  - absetzen 208

## R

- Raster 141
- Rastertreiber 294

- Eigenschaften einstellen 295
- einschalten 294
- Reihenfolge 113
  - Darstellungsreihenfolge 112
  - Eine Ebene nach hinten 115
  - Eine Ebene nach vorne 115
  - Hinter anderes Element 115
  - In den Hintergrund 115
  - In den Vordergrund 115
  - modifizieren,
    - Elementeigenschaft 'Reihenfolge' 115
  - Werte für die
    - Elementeigenschaft 'Reihenfolge' 114

## S

- Scanbild
  - exportieren 269
- Schnittpunkt
  - Kontextmenü der Punkteingabe 84
- Schnittstellen 261
  - Pläne exportieren 270
- Schraffur 183
  - Architekturbauteile 188
  - Darstellung in Abhängigkeit vom Maßstab 185
  - gleichbleibend im Plan 186
  - Maßstab 185
  - maßstabsgerechte Anpassung im Plan 187
- Shortcuts
  - Bildschirmsteuerung mit Tastatur 108
- Skript 209
- SmartPart 203
  - aufrufen und absetzen 204
  - erstellen 205
  - verwenden 204
- Speichern 98
- Standard
  - Standardeinstellungen in Dialogfeldern speichern 193
- Status von Teilbildern 227
- Statusleiste 90

Steuern der  
  Bildschirmdarstellung 105  
Stiftdicke 118  
Stil (Einführung) 195  
Stilfläche 183  
Strichart 119  
Strukturieren und Verwalten von  
  Daten 221  
Summenfunktion zum Aktivieren  
  von Elementen 129  
Symbole 197  
Symbolleisten  
  Standardkonfigurationen 11

**T**

Tastenkombinationen zur  
  Bildschirmsteuerung 108  
Teilbild 223  
  Allgemeines zu Teilbildern 226  
  Informationen zum aktiven  
  Dokument 229  
  Status 227  
Text  
  Stiftdicke und Linienfarbe 120  
Titelleiste 13  
Transparenz von OLE-Objekten  
  215

**U**

Überdeckungsverhalten 299  
Übersicht über die  
  Filtermöglichkeiten im Filter-  
  Assistent 132

**V**

Verknüpfen von OLE-Objekten  
  214  
Verschieben  
  Verschieben von Koordinaten  
  263  
Visual Scripting 209

**W**

Wand (Allgemeines)  
  Wandstil (Einführung) 195  
Windowstreiber 293  
Winkel 137

**X**

XRef 217  
  bearbeiten 218  
  Einschränkungen bei der  
  Verwendung von normalen  
  XRefs 220  
  Vergleich von normalen und  
  erweiterten 219

**Z**

Zeichenhilfen 175  
Zeichnung 223  
Ziegelraster 151  
Ziehpunkte (siehe 163  
Zugriffsrechte 248  
  auf Layer 251  
Zuordnungen 266  
  speichern, in  
  Konfigurationsdateien 267  
Zwischenablage 101