

ALLPLAN 2020

Neues in Allplan 2020

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® und Acrobat PDF Library™ 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.
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.

CineRender, Render-Engine und Teile der Anwenderdokumentation Copyright 2014 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 2019

Dokument Nr. 200deu01m01-1-TD1019

Inhalt

ALLPLAN 2020 – Raise your level!	1
Rohbau	3
Treppenmodellierer	3
Dachmodellierer	5
Neue Funktion Dachfläche	5
Höhenbezug bei Dachhaut	5
Anzahl der Dachhautschichten.....	6
Stützen.....	7
Ovale und gefaste Stützen	7
Kreisteilung bei runden Stützen.....	8
Ebenentechnik	9
Abstandsebenen.....	9
Abstandsebenen im Ebenenmodell	9
Verhalten von Bauteilen mit Bezug auf Abstandsebene beim Kopieren.....	12
Abstandsebene ändern.....	13
Weitere Neuerungen und Wünsche.....	14
Ebenenbindung von Gewandelten Mengenkörpern.....	14
Bezugsfläche aus Ebenenmodell extrahieren.....	16

Tragwerksobjekte	17
Stützen und Träger	17
Modifikation der Objekte.....	21
Allgemeine Erweiterungen	23
Beschriftung	25
Assoziative Bemaßung	25
Assoziative Bemaßung bearbeiten.....	28
Projekte aus Vorversionen	29
Ausnahmen bei Assoziativer Bemaßung.....	29
Weitere Neuerungen und Wünsche.....	29
Aufgabenbereich Bemaßung erweitert	29
Beliebige Objekte beschriften.....	30
Modellieren und Visualisieren	31
Freies Modellieren.....	31
Neue Funktion 'Kopieren entlang beliebigem Pfad'	31
Beschleunigtes Arbeiten mit 3D-Körpern.....	34
Real Time Renderer mit erweiterten Möglichkeiten	36
Neue Lichtart speziell zum Rendern von Innenraumpektiven.....	40
Panorama-Renderings.....	41
Brückenplanung	43
Allplan Bridge	43

Attribute und Auswertung	45
Natives XLSX Format beim Export von Attributen	45
Weitere Neuerungen und Wünsche.....	47
Attribute zuweisen über Palette 'Eigenschaften'	47
Attribute übertragen.....	48
Attribute 'Einheit' und 'Abrechnungsart'	48
Report Viewer aktualisiert	49
Neue Option für Auswertung von Flächen in Reports.....	49
Neuer Report Wohnfläche, Rundung einstellbar	50
Zoomen und Markieren in weiteren Reports	51
Reports bearbeiten mit Visual Studio 2019 Community Edition.....	53
Ansichten und Schnitte	55
Optionen	55
Achsraster in Ansichten und Schnitten.....	56
Schnittführung und Schnittbezeichnung.....	57
Multimodifikation	59
Weitere Detailverbesserungen	61
Visual Scripting	63
Visual Scripting.....	63
Allplan International	65
Internationalisierung.....	65
Neue Bewehrungslegende	65
Export der Rundstahlbewehrung	66
Erweiterte Attribute.....	67
HRC Verbindungs- und Verankerungstechnik	68

Weitere Neuerungen und Wünsche.....	70
Standardeinstellungen für US verbessert	70
Benutzeroberfläche	71
Neuer Shortcut-Dialog.....	71
Symbolleiste für den Schnellzugriff.....	72
Dropdown-Liste "Ansicht" erweitert.....	72
Funktion "Hochladen und Speichern"	73
Weitere Neuerungen und Wünsche.....	73
Palette Objekte - Transparenz	73
Palette Eigenschaften zum Bearbeiten	74
Dokumentgröße erweitert.....	75
Neue Pfadeinstellungen in den Optionen Arbeitsumgebung	75
Datenaustausch.....	77
Schnittstellen.....	77
IFC Attributzuordnung.....	77
IFC ID.....	82
IFC Export	82
IFC Import.....	84
Attributwerte aus Bimplus.....	85
UTM-Koordinaten	86
UTM Koordinatentransformation.....	86
Punktwolken.....	89
Scalypso Plug-in installieren.....	89
Weitere Neuerungen und Wünsche.....	90
CPIXML Schnittstelle	90
Aktuelles SketchUp Format.....	90

Details und Wünsche	91
Teamwork	91
Vernetztes Arbeiten	91
Architektur	92
Neue Option für Kreisteilung von Bauteilprofilen	92
Raumflächen in RGB-Farben	93
Raumumschließung (DIN 277)	94
Programme der Valentin Software GmbH	94
Ingenieurbau	94
Beschriftungsschemen	94
Basis	95
Achsraster mit freier Beschriftung	95
Planlayout	96
Index	97

ALLPLAN 2020 – Raise your level!

Sehr geehrte Damen und Herren!

Mit Allplan 2020 bieten wir Ihnen eine zukunftsweisende BIM-Lösung für Architekten und Ingenieure. Die Software zeichnet sich durch hohe Performance vor allem im Bereich der teamübergreifenden Zusammenarbeit aus und trägt so zu mehr Effizienz und Produktivität im Planungsalltag bei. Über den openBIM-Ansatz wird die reibungslose, interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Projektpartnern unterstützt.

Ein Highlight der neuen Version ist das Visual Scripting mit einer großen Bandbreite an Einsatzmöglichkeiten: Modellieren Sie komplexe Formen oder automatisieren Sie Arbeitsabläufe durch visuelles Anordnen und Verbinden von sogenannten Nodes. Programmierkenntnisse sind hierfür nicht erforderlich.

Architekten bietet Allplan 2020 zudem effiziente Werkzeuge zum Modellieren von Treppen und Dächern. Für Ingenieure gibt es neben diversen Verbesserungen u.a. bei Ansichten und Schnitten auch Neues im Bereich Stahlbau und statische Berechnung für den Brückenbau.

Viel Erfolg wünscht Ihnen

ALLPLAN GmbH

Rohbau

Treppenmodellierer

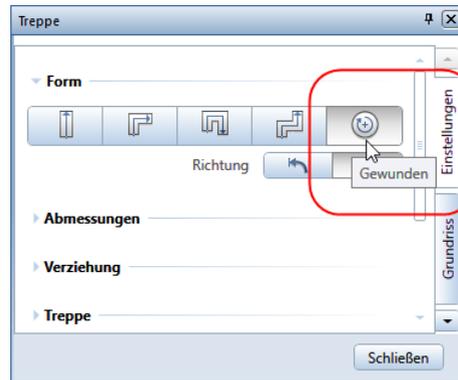
Noch produktiver arbeiten mit dem Treppenmodellierer

Der mit der Version **Allplan 2019** eingeführte Treppenmodellierer wurde weiter verbessert, um die Bedienung zu vereinfachen und die Produktivität zu erhöhen.

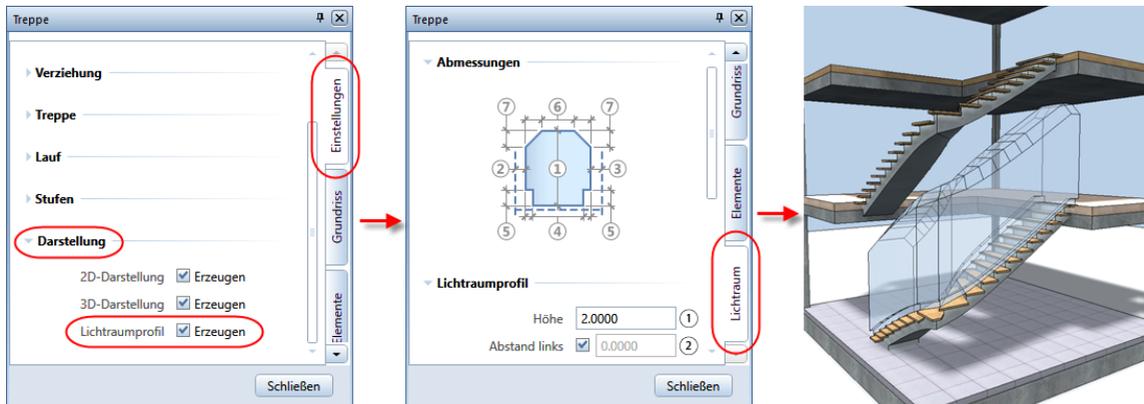
Die gebräuchlichsten Grundformen von Treppen können nun direkt angewählt werden. Die Treppengeometrie wird dadurch bereits vorkonstruiert und muss nicht erst manuell definiert werden. Die Grundform wählen Sie im Abschnitt **Form** der Registerkarte **Einstellungen**:



Zudem können nun auch Wendeltreppen komfortabel konstruiert werden. Die vordefinierte Grundform hierfür finden Sie ebenfalls im Abschnitt **Form** der Registerkarte **Einstellungen**:



Anhand eines Lichtraumprofils lässt sich die Freigängigkeit der Treppe ab sofort viel leichter überprüfen:



Dachmodellierer

Neue Funktion Dachfläche

Im Aufgabenbereich **Dach** finden Sie die neue Funktion  **Dachfläche**. Mit dieser Funktion erzeugen Sie konturbasierte Dachflächen.

Die Eingabe der Dachparameter erfolgt in der Palette **Eigenschaften**. Hier können Sie einen Abstand der Dachflächenunterkante zur Bezugsebene definieren. Zur Auswahl der Bezugsebene steht Ihnen der Dialog **Höhenbezug** zur Verfügung.

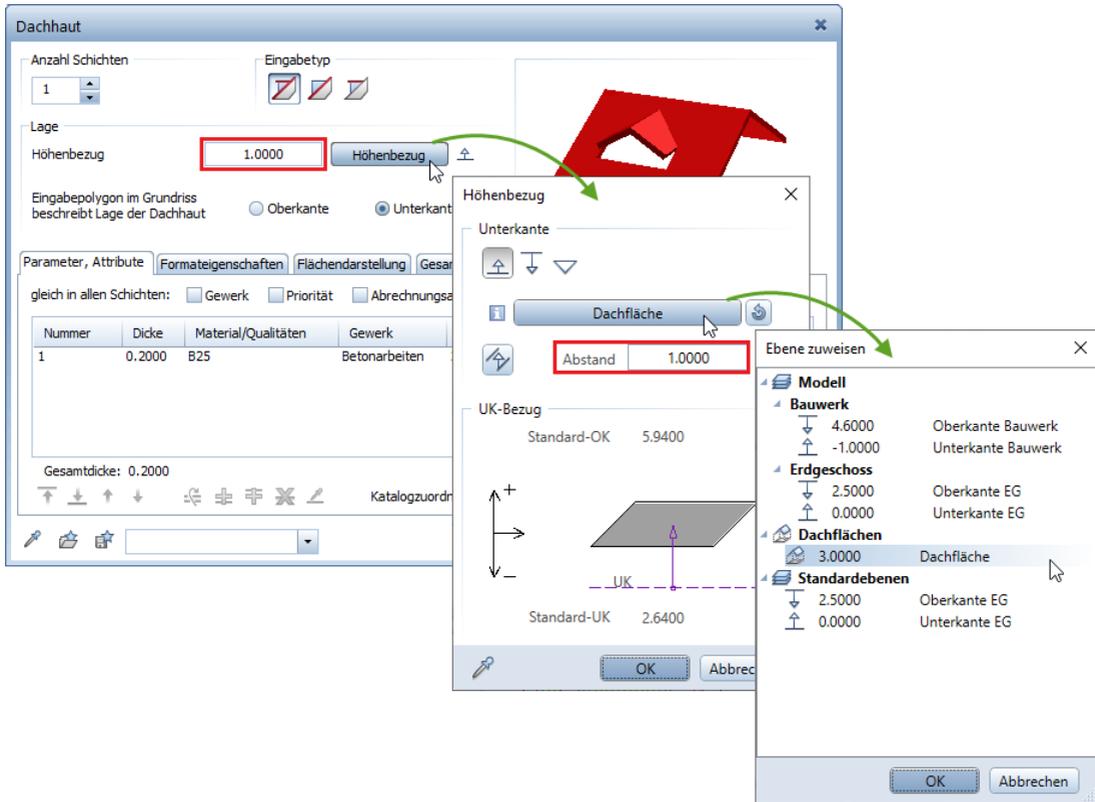
Jede einzelne Kante der Dachfläche lässt sich in ihrem waagerechten und/oder senkrechten Abstand zur Dachflächenkontur sowie in ihrer Neigung/Steigung definieren. Durch Eingabe negativer Werte für die Dachflächenneigung/-steigung ist es nun auch möglich, Schmetterlingsdächer zu erstellen.

Auch Modifikationen an der Dachfläche lassen sich problemlos vornehmen.

Höhenbezug bei Dachhaut

Es ist nun möglich, eine Dacheindeckung auf eine verfügbare Referenzebene zu verweisen.

In der Funktion  **Dachhaut** (Aufgabenbereich **Dach**) gibt es die Möglichkeit, die Unterkante der Dachhaut in einem Abstand an eine Bezugsebene zu binden. Dazu aktivieren Sie in Dialogfeld **Dachhaut** die Schaltfläche **Höhenbezug**. Im gleichnamigen Dialog können Sie den Bezug der Dachhaut zu den im aktiven Ebenenmodell oder Teilbild vorhandenen Ebenen herstellen. Auch hier kann der Abstand der Dachhaut zur ausgewählten Ebene eingegeben werden. Dieser Wert korrespondiert mit dem Abstandswert im Dialogfeld **Dachhaut**.



Mit  **Eigenschaften übernehmen** im Dialogfeld **Höhenbezug** kann die Höhenanbindung für die Dachhaut von anderen Architekturelementen (z.B. einer bereits existierenden Dacheindeckung) übernommen werden.

Anzahl der Dachhautschichten

Die aktuellen Trends in der BIM-Modellierung erfordern eine detailliertere Darstellung des Modells, d.h. aller physikalischen Schichten der Konstruktionen.

Um auch im Bereich der  **Dachhaut** (Aufgabenbereich **Dach**) diesen Anforderungen gerecht zu werden, wurde die Anzahl der zu erstellenden Dachschichten von bisher 5 auf bis zu 20 erweitert.

Stützen

Ovale und gefaste Stützen

Ovale Stützen werden oft für Parkhäuser oder Brücken eingesetzt (sie verringern Unfallschäden). Bisher mussten solche Stützen in Allplan mit als Symbol gespeichertem Grundriss erstellt werden. Nun geben Sie diese wie Rechteckstützen ein; der Ovalquerschnitt wird durch eine Ausrundung der Ecken erzielt. Nach Auswahl der Option **Ausrunden** legen Sie **Radius** und **Teilung Kreis** fest.

Die meisten rechteckigen Stützen sind gefast. Dazu wählen Sie die Option **Fasen** und legen die **Fasenbreite** über den **Radius** fest. **Teilung Kreis** wird dabei nicht berücksichtigt.

Ovale und gefaste Stützen basieren auf der Rechteckstütze. Sie werden definiert durch **Breite** und **Dicke**; die **Dicke** ist dabei kleiner oder gleich der **Breite**. Als **Ausrundungsradius** ist maximal die halbe **Dicke** möglich (Halbkreis). Wird die **Dicke** verkleinert, wird der **Radius** entsprechend angepasst. Der Wert für **Teilung Kreis** bezieht sich auf den Vollkreis und beträgt zwischen **20** und **40**.

Ovale oder gefaste Stützen werden in Räumen bzw. Ausbauflächen korrekt berechnet und in Reports korrekt ausgewertet. Beim Speichern als **Favorit** werden alle Maße und Einstellungen berücksichtigt.

Hinweis: Maße und Form einer ovalen oder gefasten Stütze lassen sich nun wie andere Stützentypen auch einfach modifizieren; es ist nicht mehr notwendig, den geänderten Grundriss als Symbol zu speichern und die Stütze neu zu erstellen. Mit  **Ar-Bauteileigenschaften übertragen** können Sie beliebige Stützen in ovale oder gefaste Stützen ändern.

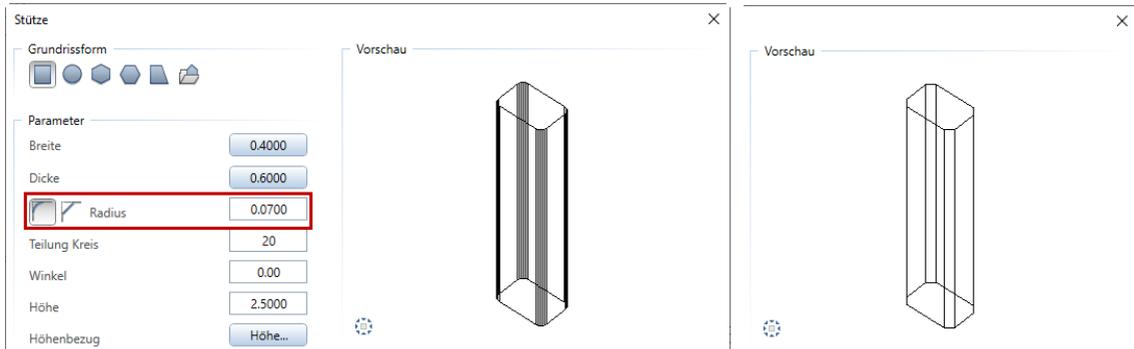
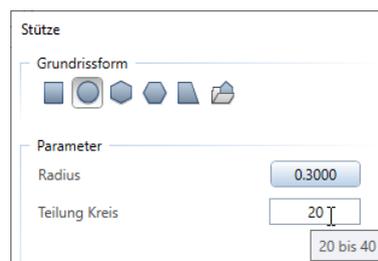


Abb.: Ovale und gefaste Stütze, gleicher Ausrundungsradius

Kreisteilung bei runden Stützen

Bei runden Stützen war bisher eine maximale Anzahl der Kreissegmente von 20 fest eingestellt, im Gegensatz zu Stützen mit als Symbol gespeichertem Grundriss, wo eine Kreisteilung von 36 Standard war.

Nun können Sie auch bei **Teilung Kreis** die Anzahl der Kreissegmente von runden Stützen festlegen: Einstellbar sind Werte zwischen 20 und 40, voreingestellt ist 36. In manchen Fällen kann eine reduzierte Anzahl der Kreissegmente sinnvoll sein, z.B. bei großen Räumen mit vielen Stützen (wie ein Wasserreservoir).



Ebenentechnik

Abstandsebenen

Abstandsebenen im Ebenenmodell

Eine **Abstandsebene** wird im Ebenenmodell in der Palette **Ebenen** erzeugt. Dazu steht die Funktion  **Abstandsebene** in der Funktionsleiste der Palette **Ebenen** oder auch im Kontextmenü eines Geschosses zur Verfügung.

Abstandsebenen vereinfachen die Höhenanbindung von Bauteilen mit wiederholt verwendeten Höhenlagen, wie z.B. Brüstungshöhen, Öffnungshöhen o.ä. Abstandsebenen gelten wie Standardebenen unbegrenzt im ganzen Teilbild.

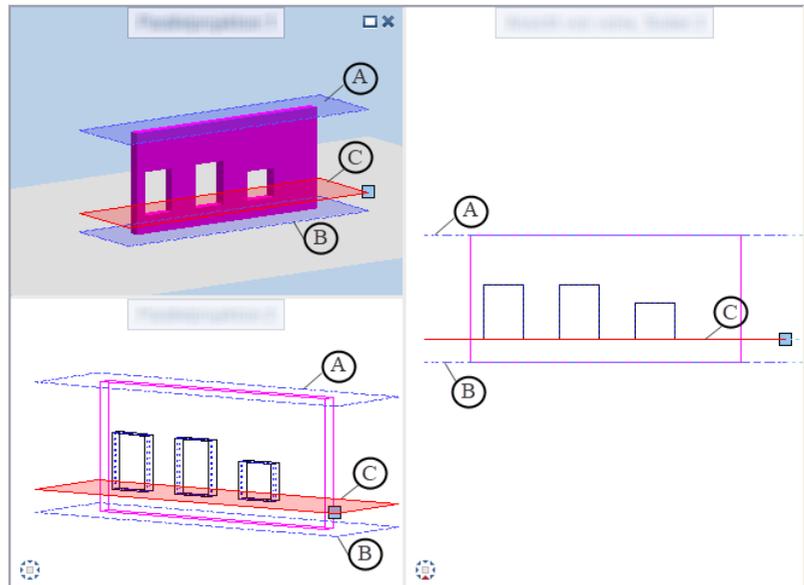
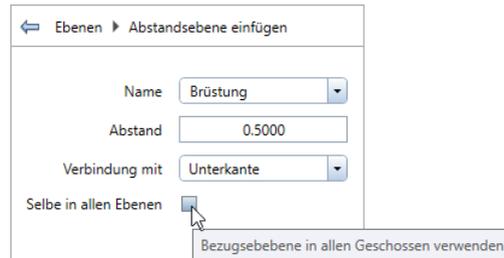
Die Abstandsebene ist in einem zu definierenden Abstand mit einer Standardebene verknüpft. Bei einer Änderung der verknüpften Ebene passt sich die Abstandsebene automatisch an und damit auch alle an sie gebundenen Bauteile. Beim Definieren der Abstandsebene kann durch Aktivieren der Option **Selbe in 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 dem Ketten-Symbol  gekennzeichnet.

Statt jedem Bauteil einzeln einen Abstand zur Oberkante oder Unterkante des Stockwerks (Standardebenen) zuzuweisen, fügen Sie eine Abstandsebene in das Ebenenmodell ein und weisen diese dem Bauteil zu. Wird die verbundene Standardebene bzw. die Abstandsebene geändert, ändern sich alle darauf bezogenen Bauteile automatisch mit. So wird das Modell in einem Schritt geändert.

Wird ein Bauteil mit Bezug auf eine in allen Stockwerken gültige Abstandsebene in ein anderes Stockwerk kopiert, gilt automatisch die entsprechende Abstandsebene im anderen Stockwerk, das Bauteil hat automatisch die korrekte Höhenlage. Der Höhenbezug zu einer einzelnen Abstandsebene, die nur in einem Stockwerk gilt, bleibt beim Kopieren in ein anderes Stockwerk erhalten; dies kann zu un-

erwünschten Effekten führen. In solchen Fällen können Sie das Bauteil ändern und ihm einen Abstand zur Standardebene zuweisen.

In der Vorschau des Ebenenmodells sind Abstandsebenen durch spezifische Formateigenschaften (helles Braun) gekennzeichnet.



- (A) Obere Standardebene
- (B) Untere Standardebene
- (C) Abstandsebene **Brüstung**,  Verbindung mit **Unterkante**, Abstand 0,5m

Beispiele

Abstandsebenen sind vielfältig einsetzbar:

- In einem Modell mit mehreren Geschossen wiederholen sich Brüstungs- und Öffnungshöhen in jedem Geschoss. Hier ist eine geschossübergreifende Abstandsebene mit Bezug zur Unterkante sinnvoll, z.B. als "Fenster Brüstungshöhe Typ 1". Achten Sie auf das Kettensymbol; es signalisiert, dass die Abstandsebene in allen Geschossen verwendet wird. Wird die Höhe der Abstandsebene in einem Geschoss geändert, gilt diese automatisch für alle anderen Geschosse.
- Die Höhe einer Attika wird durch eine einzelne Abstandsebene im obersten Strukturknoten bzw. Stockwerk festgelegt. Soll die Höhe der Attika geändert werden, genügt eine Änderung der Abstandsebene, statt die Höhe jeder Wand zu ändern.
- Für die Höhe des Geländes oder Fertigfußbodens lassen sich Abstandsebenen nutzen.
- Bei mehrschaligen Wänden können einzelne Schalen (z.B. überstehende Dämmung am Sockel) an eine einzelne Abstandsebene gebunden werden.
- Makros können Abstandsebenen verwenden, bei SmartParts muss die Verwendung erlaubt sein.

Verhalten von Bauteilen mit Bezug auf Abstandsebene beim Kopieren

Das Verhalten von Bauteilen mit Bezug auf eine Abstandsebene beim geschossübergreifenden Kopieren hängt ab vom Typ der verwendeten Abstandsebene:

- Bauteile mit Bezug zu einer in allen Geschossen gültigen  **Abstandsebene** behalten diesen Bezug beim Kopieren über die Zwischenablage bei; sie werden automatisch an die entsprechende Ebene im anderen Geschoss oder anderen Projekt gebunden; die Höhe wird automatisch angepasst.
- Wird ein Bauteil mit Bezug auf eine in allen Geschossen gültige  **Abstandsebene** in eine Strukturstufe kopiert, in der es keine Abstandsebenen gibt (z.B. **Fundament** oder **Bauwerk**), bleibt die Abstandsebene in der Höhendefinition des kopierten Bauteils erhalten.
- Bauteile mit Bezug zu einer einzelnen  **Abstandsebene** behalten diesen Bezug auch beim Kopieren über die Zwischenablage in ein anderes Geschoss bei; dies kann zu unerwünschten Effekten führen. Als Abhilfe können Sie eine geschossübergreifende Abstandsebene zuweisen oder die Kante wie bisher mit Abstand zu einer Standardebene definieren.
- Wird ein Teilbild mit einzelner  **Abstandsebene** über die Zwischenablage aus einer Bauwerksstruktur in eine andere kopiert, müssen die Abstandsebenen den Bauteilen neu zugewiesen werden.
- Wird bei mehrschaligen Wänden die Dämmschicht oben über die Decke auf die Unterkante des nächsten Geschosses bezogen, kann dies beim geschossübergreifenden Kopieren dazu führen, dass Ober- und Unterkante der Schicht sich auf die gleiche Ebene beziehen; die Dämmschicht kann nicht dargestellt werden.

Abstandsebene ändern

Mit der Palette **Ebenen** im  **Modifikationsmodus** können Abstandsebenen in einem Ebenenmodell geändert werden.

Direkt in der Palette **Ebenen** führen Sie folgende Änderungen durch:

- Im Eingabefeld **Höhe** ändern Sie den Abstand zur **Unterkante** bzw. **Oberkante**.
Bei einer in allen Geschossen gültigen  Abstandsebene wird der Abstand in allen Strukturstufen geändert.
- Mit dem Symbol zwischen **Höhe** und **Bezeichnung** wechseln Sie zwischen  **Verbindung mit Unterkante** und  **Verbindung mit Oberkante**.
- Klicken Sie auf den **Namen**, um ihn zu ändern.

Mit **Abstandsebene modifizieren** aus dem Kontextmenü einer Abstandsebene öffnen Sie die Unterpalette **Abstandsebene modifizieren**, die der Palette **Abstandsebene einfügen** entspricht. Hier führen Sie folgende Änderungen durch:

- **Name, Abstand, Verbindung mit**
- Nur hier können Sie nachträglich die Option **Selbe in allen Ebenen** ändern.

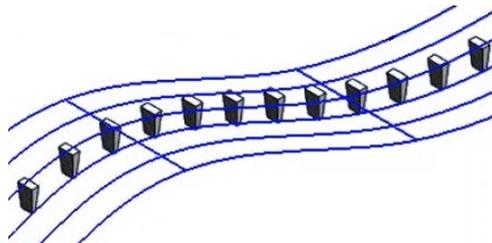
In der Zeichenfläche führen Sie folgende Änderungen durch:

- Verwenden Sie die Griffe und Eingabefelder, um die Abstandsebene direkt zu modifizieren.

Weitere Neuerungen und Wünsche

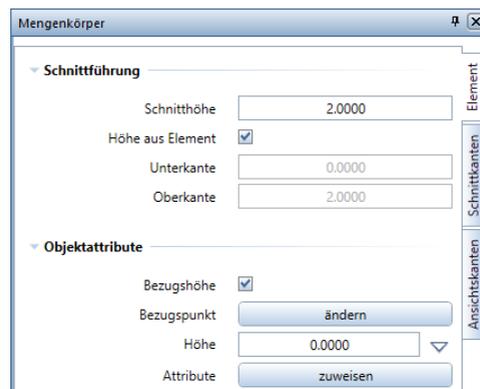
Ebenenbindung von Gewandelten Mengenkörpern

Gewandelte Mengenkörper können im Bezugspunkt an eine beliebige Bezugsfläche oder Bezugsebene im Teilbild oder Ebenenmodell angebunden werden. Standardmäßig werden feste Höhenkoten verwendet.



Durch Doppelklick auf einen Gewandelten Mengenkörper wird die Palette **Mengenkörper** eingeblendet.

In der Palette **Mengenkörper** – Registerkarte **Element** finden Sie im Bereich **Objektattribute** die neue Option **Bezugshöhe**.

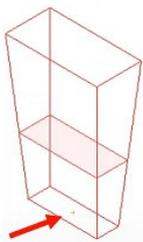


- **Bezugshöhe**
Diese Option ist standardmäßig deaktiviert. Wenn Sie diese Option aktivieren, werden die Optionen **Bezugspunkt** und **Höhe** sowie das Symbol für den gewählten **Höhenbezug** eingeblendet. Mit diesen Optionen binden Sie Gewandelte Mengenkörper mit Bezug auf den Bezugspunkt an eine Standardebene, eine Bezugsfläche oder eine Bezugsebene.

Wenn Sie **Bezugshöhe** aktivieren, werden weitere Optionen eingeblendet:

- **Bezugspunkt ändern**

Durch Klick auf die Schaltfläche **Ändern** wird der Bezugspunkt des Gewandelten Mengenkörpers als Symbol in Hilfskonstruktionsfarbe eingeblendet. Um den Bezugspunkt zu ändern, geben Sie die Werte in der Dialogzeile ein, oder klicken Sie in der Zeichenfläche auf den neuen Bezugspunkt.

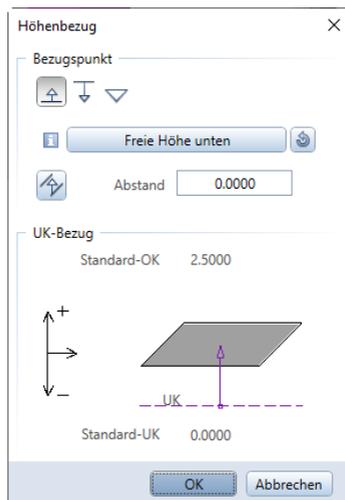


- **Höhe**

Hier geben Sie die Höhenlage des Bezugspunkts gemäß dem gewählten **Höhenbezug** ein.

- **Höhenbezug**

Hier wird die aktuelle Höhenanbindung als Symbol dargestellt. Durch einen Klick auf das Symbol öffnen Sie das Dialogfeld **Höhenbezug** und legen Bezugsebene und Art des Höhenbezugs fest.



Hinweis: Gewandelte Mengenkörper beziehen sich im Bezugspunkt auf eine Höhenkote oder Bezugsebene; sie können nicht wie z.B. Wände zwischen zwei Bezugsebenen eingepasst werden. Zur Einstellung der Höhe sind die Optionen  **Bezug zur unteren Ebene**,  **Bezug zur oberen Ebene** und  **Absolutwert** möglich.

Tipp: Sie können Gewandelte Mengenkörper auch "an die Decke" hängen. Setzen Sie dazu den Bezugspunkt an die obere Begrenzung des Körpers.

Hinweis: Wenn mehrere Gewandelte Mengenkörper aktiviert sind, dann ist die Schaltfläche **Ändern** gesperrt, und die Bezugspunkte können nicht geändert werden. Änderungen bei **Höhe** und **Höhenbezug** sind möglich und beziehen sich auf die bestehenden Bezugspunkte.

Bezugsfläche aus Ebenenmodell extrahieren

Eine Bezugsfläche in einem Ebenenmodell kann mit Hilfe der Palette **Ebenen** extrahiert und als lokale Bezugsfläche in das aktive Teilbild eingefügt werden. Dort können Sie die Bezugsfläche bearbeiten. Die geänderte lokale Bezugsfläche kann dann wieder ins Ebenenmodell aufgenommen werden oder eine bestehende Bezugsfläche ersetzen.

Öffnen Sie dazu die Palette **Ebenen** und schalten Sie den  **Modifikationsmodus** ein. Klicken Sie dann im Kontextmenü der Bezugsfläche, die Sie extrahieren möchten, auf **Bezugsfläche extrahieren**.

Bezugsfläche in Palette Eigenschaften

Bezeichnung und Formateigenschaften einer lokalen Bezugsfläche können nun in der Palette **Eigenschaften** geändert werden. Die Zuweisung von Attributen ist ebenfalls möglich.

Die Änderungen werden als Vorschau dargestellt und nach Bestätigen ausgeführt.

Tragwerksobjekte

Für das Modellieren von einfachen Stahlkonstruktionen ohne Anschlüsse (LOD 300) benötigen Sie keine separate Stahllösung mehr. Stützen und Träger lassen sich über eine moderne Benutzeroberfläche auf Basis von Eigenschaftenpaletten und -griffen erstellen und modifizieren.

Stützen und Träger

Sowohl in der Rolle  **Architektur** als auch in der Rolle  **Ingenieurbau** finden Sie nun die neue Aufgabe **Tragwerk** mit dem Aufgabenbereich **Tragwerksobjekte**. Dieser Aufgabenbereich enthält das zu Allplan 2019 implementierte neue Achsraster sowie die neuen Funktionen  **Tragwerksstütze** und  **Tragwerksträger**.

Tragwerksstütze

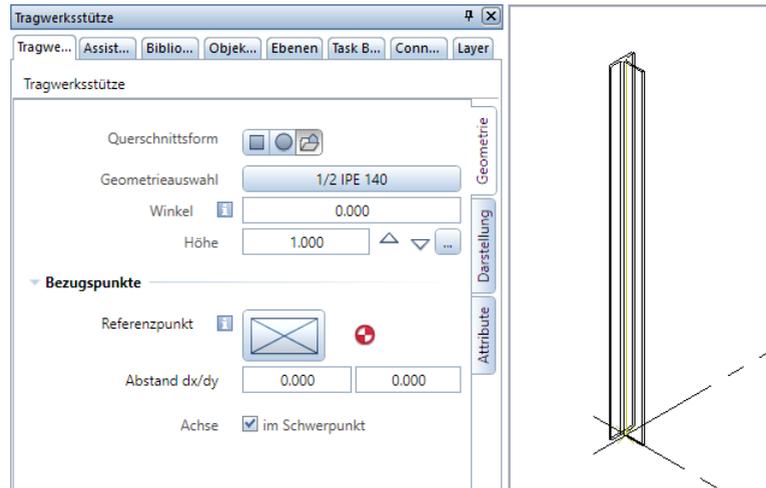
In der Registerkarte **Geometrie** können Sie für den Querschnitt der Stütze zwischen Rechteck, Kreis und beliebigem Profil aus der Bibliothek wählen. Die Drehung des Querschnitts erfolgt um den Bezugspunkt, der auch für das Erzeugen der Stütze verwendet wird.

Die Höhenlage der Stütze legen Sie im gewohnten, aber etwas reduzierten Höhendialog fest.

Die Lage des Bezugspunkts legen Sie durch Auswahl des Referenzpunkts und den Abständen hierzu in x- und y-Richtung fest. Hierbei haben Sie auch die Möglichkeit, den Schwerpunkt des Querschnitts als Referenzpunkt zu wählen. Der Bezugspunkt wird nach dem Absetzen der Stütze am unteren Ende der Stütze in Hilfskonstruktion dargestellt.

Optional können Sie im Schwerpunkt des Querschnitts die Achse in Hilfskonstruktion darstellen lassen.

In den beiden anderen Registerkarten **Darstellung** und **Attribute** legen Sie wie bei den Architekturelementen die Formateigenschaften, die Flächendarstellung und die Einstellungen für die Auswertung fest.



Mit  **Eigenschaften übernehmen** im Rahmen der Palette können Sie die Parameter einer vorhandenen Stütze übernehmen. Über die Favoritenverwaltung können Sie sämtliche Einstellungen der Stütze  **Als Favorit speichern** und wieder als  **Favorit laden**.

Tragwerksträger

In der Registerkarte **Geometrie** können Sie für den Querschnitt des Trägers zwischen Rechteck und beliebigem Profil aus der Bibliothek wählen. Die Drehung des Trägers erfolgt um die Verbindungsgerade der Bezugspunkte, die auch für das Erzeugen des Trägers verwendet werden.

Für die Ausführung des Trägers können Sie zwischen  **horizontal** und  **geneigt** wählen. Horizontale und geneigte Träger unterscheiden sich durch die mögliche Anzahl an Bezugspunkten und deren Höhenanbindung an Ebenen.

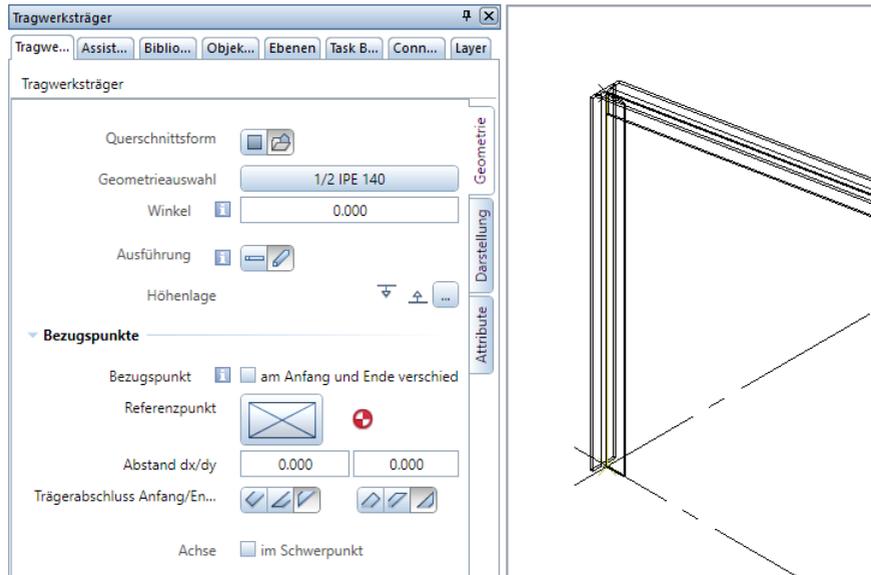
- Bei horizontalen Trägern ist der Bezugspunkt am Anfang und Ende gleich und dessen Höhenlage bezieht sich auf eine Ebene. Die Höhe der Bezugspunkte legen Sie hierbei im gewohnten, aber etwas reduzierten Höhendialog fest.
- Bei geneigten Trägern kann sich die Höhenlage der Bezugspunkte am Anfang und Ende auf verschiedene Ebenen beziehen. Ferner kann die Lage der Bezugspunkte in Bezug auf den Querschnitt unterschiedlich festgelegt werden, um den Träger lage-richtig zu positionieren.

Im Höhendialog legen Sie in diesem Fall nur die Art des Höhenbezugs fest. Die eigentliche Höhe der Bezugspunkte definieren Sie über die Koordinateneingabe oder durch das Anklicken vorhandener Punkte. Die so festgelegten Höhen werden für die spätere Modifikation nach dem Erzeugen des Trägers in den Höhendialog eingetragen.

Die Lage des jeweiligen Bezugspunkts legen Sie durch Auswahl des Referenzpunkts und den Abständen hierzu in x- und y-Richtung fest. Hierbei haben Sie auch die Möglichkeit, den Schwerpunkt des Querschnitts als Referenzpunkt zu wählen. Die Bezugspunkte werden nach dem Erzeugen des Trägers am Anfang und Ende in Hilfskonstruktion dargestellt.

Den Trägerabschluss am Anfang und Ende können Sie lotrecht, waagrecht oder senkrecht ausführen. Optional können Sie im Schwerpunkt des Querschnitts die Achse in Hilfskonstruktion darstellen lassen.

In den beiden anderen Registerkarten **Darstellung** und **Attribute** legen Sie wie bei den Architekturelementen die Formateigenschaften, die Flächendarstellung und die Einstellungen für die Auswertung fest.



Mit  **Eigenschaften übernehmen** im Rahmen der Palette können Sie die Parameter eines vorhandenen Trägers übernehmen. Über die Favoritenverwaltung können Sie sämtliche Einstellungen des Trägers  **Als Favorit speichern** und wieder als  **Favorit laden**.

Modifikation der Objekte

Bearbeitung und Änderung der Geometrie

Mit einem einfachen Klick linke Maustaste oder über die Bereichseingabe werden die Tragwerksobjekte aktiviert und befinden sich im Bearbeitungsmodus. Es werden der  **Zentrale Verschiebegriff** sowie am Anfang und Ende der Schwerachse der Objekte  **Punkt-Griffe** angezeigt. Ferner werden die Bezugspunkte mit roten Kreuzen markiert. Wählen Sie im Aufgabenbereich **Bearbeiten** eine Funktion oder verschieben, kopieren, drehen oder spiegeln Sie mit den Funktionen im Kontextmenü der Griffe die aktivierten Objekte. Nutzen Sie zur exakten Positionierung die Dialoge für die Längen- und Winkeleingabe.

Hinweis: Wenn Sie nur eine einzelne Stütze aktiviert haben, werden in der Grundrissprojektion die  **Punkt-Griffe** nicht angezeigt.

Um die Lage der Bezugspunkte bzw. die Ausdehnung der Objekte zu ändern, klicken Sie am jeweiligen Ende des Objekts den Bezugspunkt oder den  **Punkt-Griff** an. Sind die beiden Punkte deckungsgleich, wählen Sie aus, welchen Punkt Sie aktivieren möchten. Haben Sie den Elementpunkt aktiviert, ist eine Modifikation nur in Richtung des Trägers möglich. Die Lage des Bezugspunktes bleibt in diesem Fall unverändert. Nutzen Sie zur exakten Modifikation die Dialoge für die Längeneingabe.

Hinweis: Sie können für diese Modifikation auch die Funktion  **Punkte modifizieren** verwenden. Unabhängig davon, welche Punkte und wie viele Punkte des Querschnitts Sie hierbei aktivieren, wird immer das gesamte Objekt inklusive Bezugspunkt geändert. Ist die Höhenlage in Bezug auf eine Ebene festgelegt, wird eine Modifikation in z-Richtung nicht berücksichtigt. Die Modifikation ist in jeder beliebigen Projektion möglich.

Änderung der Parameter

Mit einem Doppelklick linke Maustaste auf ein Tragwerksobjekt oder durch Anwahl des Eintrages **Eigenschaften** im Kontextmenü des Objekts öffnet sich die Eigenschaftenpalette und das Tragwerksobjekt befindet sich im Modifiziermodus. Möchten Sie weitere Tragwerksobjekte des selben Typs für die Modifikation hinzufügen, aktivieren Sie diese einzeln oder über die Bereichseingabe. Möchten Sie bereits aktivierte Tragwerksobjekte wieder von der Modifikation ausschließen, klicken Sie diese an.

Alle Änderungen, die Sie in der Palette vornehmen, werden sofort auf der Zeichenfläche dargestellt. Wenn Sie den Referenzpunkt selbst und/oder die Abstände zum Referenzpunkt ändern, wird das Objekt entsprechend verschoben. Die Lage des Bezugspunktes bleibt unverändert.

Haben Sie mehrere Tragwerksobjekte zur Modifikation aktiviert, sind in der Registerkarte **Geometrie** nur Änderungen bezüglich des Querschnitts möglich. Ferner können Sie keine Attribute zuweisen,  **Eigenschaften übernehmen** oder die Favoritenverwaltung verwenden.

Bei unterschiedlichen Einstellungen werden beim jeweiligen Parameter das Kontrollkästchen gefüllt dargestellt und/oder der Eintrag **variiert** eingeblendet. Bei unterschiedlichen Querschnittsformen ist keine Schaltfläche aktiviert.



Änderung der Ausführung beim Träger

Bei vorhandenen Trägern ist eine Änderung der Ausführung ohne Neuerzeugung des Trägers möglich.

- Beim Wechsel der **Ausführung** von  **horizontal** zu  **geneigt** wird der festgelegte Bezugspunkt sowie die vorhandene Höhenlage für Anfangs- und Endpunkt übernommen. Sie erhalten dadurch einen Träger ohne Neigung mit identischen Bezugspunkten am Anfang und Ende des Trägers. Anschließend können Sie im Dialogfeld **Höhe** die gewünschte Höhenlage festlegen und ggf. unterschiedliche Bezugspunkte am Anfang und Ende definieren.
- Beim Wechsel der **Ausführung** von  **geneigt** zu  **horizontal** wird der Bezugspunkt und die Höhe am Anfang des Trägers für den gesamten Träger übernommen. Sie erhalten dadurch einen waagerechten Träger, dessen Lage am Anfang unverändert bleibt.

Allgemeine Erweiterungen

Filter

Zur gezielten Bearbeitung der neuen Tragwerksobjekte wurde im Filter-Assistent die Funktionalität  **Nach Tragwerksobjekten filtern** ergänzt.



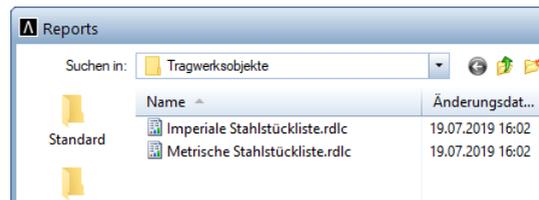
Attribute

Zur Beschriftung und Auswertung der neuen Tragwerksobjekte sowie zum Datenaustausch wurden umfangreiche Attribute ergänzt. Sie finden diese im Dialogfeld **Attributauswahl** im Bereich **Profile**. Hier wurden alle Attribute aufgenommen, die zur Definition der Geometrie aller Profile aus dem  **Nemetschek Profilkatalog** erforderlich sind. Als Attribute der Tragwerksobjekte werden diese nicht editierbar dargestellt.

Hinweis: Beim Datentransfer der Tragwerksobjekte an SCIA über Bimplus wird zum Erkennen der Profile das Attribut **Name des Strukturquerschnitts** ausgelesen.

Reports

In der Funktion  **Reports** wurde zur stückzahlmäßigen Erfassung der neuen Tragwerksobjekte der neue Ordner **Tragwerksobjekte** ergänzt. Dieser enthält eine imperiale und eine metrische Stückliste.



Beschriftung

Assoziative Bemaßung

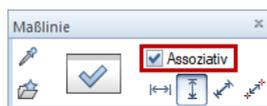
Die Bemaßung in **Allplan** besaß bereits ein gewisses Maß an Assoziativität: Referenzpunkt und Maßlinienpunkt waren aneinander gebunden. Wenn beim Ändern eines Elements oder Bauteils der Referenzpunkt mit aktiviert wurde, dann wurde auch die Maßlinie aktualisiert. Mit  **Übernahme** konnte die Höhe einer Öffnung übernommen und in die Maßlinie eingefügt werden. Bei Änderung der Öffnungshöhe musste diese mit  **Bauteilhöhe, Zusatztext modifizieren** in die Maßlinie übernommen werden.

Die neue **Assoziative Bemaßung** ist mit dem bemaßten Objekt direkt verbunden. Änderungen am Objekt werden sofort in der Maßlinie dargestellt, ohne dass Sie auf Referenzpunkte achten müssen.

Die neue **Assoziative Bemaßung** ist bei folgenden Funktionen implementiert:

-  **Maßlinie** (horizontal, vertikal, im Winkel oder direkt)
-  **Maßlinien in Blockform**
-  **Kote**
-  **Absteckung**
-  **Achsbemaßung**

Die **Assoziative Bemaßung** in Allplan wird dadurch aktiviert, dass Sie nach dem Öffnen einer Maßlinienfunktion in der Dialogsymbolleiste **Maßlinie** das Kontrollkästchen bei **Assoziativ** aktivieren.



Beim Bemaßen gehen Sie wie gewohnt vor, mit einigen Besonderheiten und Erleichterungen:

- Der Referenzpunkt ist mit dem Element bzw. Bauteil und dem Maßlinienpunkt verbunden.

Tipp: Mit  Optionen - Maßlinie - Darstellung - Referenzmaßpunkte markieren blenden Sie die Referenzpunkte dauerhaft ein.

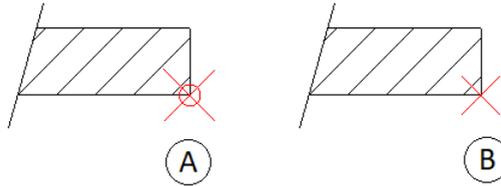
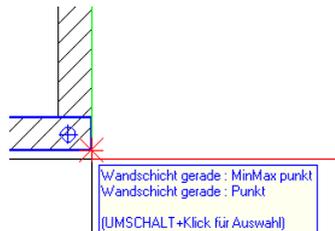
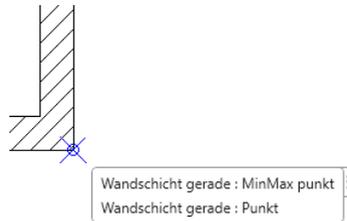


Abb.: Referenzpunkte mit unterschiedlicher Darstellung, bei Assoziativer Bemaßung mit Kreis (A)

- Zeigen Sie mit dem Cursor auf einen Punkt, der bemaßt werden soll.
- Wenn der Messpunkt eindeutig ist, dann klicken Sie darauf.
- An einer Bauteilkante oder einer Wandecke z.B. kann es mehrere Anschlusspunkte geben, die bemaßt werden können. Wenn Sie mit dem Cursor auf einen Punkt zeigen, dann werden die möglichen Punkte im Tooltip gelistet.



- Mit UMSCHALT + Klick wird eine Auswahl eingblendet, und Sie können auf den gewünschten Anschlusspunkt in der Liste klicken.



- Wenn Sie eine Öffnung bemaßen, wird beim ersten Punkt der Öffnung Brüstungs- und Öffnungshöhe aus dem Modell gelesen und in der Maßlinie als Vorschau dargestellt. In der Dialog-Symboleiste legen Sie fest, ob die Werte dargestellt werden sollen. Beim Klick auf den zweiten Punkt der Öffnung werden die Werte eingefügt.
- Wenn ein Raum an das Bauteil angrenzt, wird die Höhe der Ausbau-Bodenfläche bei der Brüstungs- bzw. Öffnungshöhe berücksichtigt. Raum und Modell können auf unterschiedlichen Teilbildern liegen; die Teilbilder können auch passiv geöffnet sein. Voraussetzung dafür ist, dass in den  **Optionen - Maßlinie - Assoziativität** die Option **Raum-Bodenflächen bei Brüstungshöhe berücksichtigen** aktiviert ist.

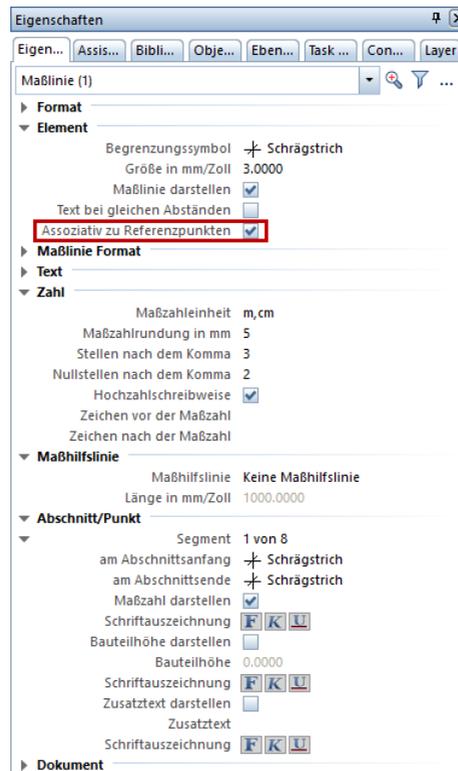
Hinweis: Die Option **Raum-Bodenflächen bei Brüstungshöhe berücksichtigen** gilt für das aktive Projekt.

- Eine Türöffnung gehört zu dem Raum, in den die Öffnungsrichtung (Türaufschlagssymbol) zeigt; dies ist besonders bei Räumen mit unterschiedlichem Fußbodenaufbau zu beachten.
- Maßlinie und Bauteil müssen nicht auf dem gleichen Teilbild liegen. Die zu bemaßenden Bauteile können auch auf passiven Teilbildern liegen.
- Bei jeder Änderung der Geometrie von Bauteil und Öffnung wird die Maßlinie sofort aktualisiert, selbst wenn die Maßlinie sich auf einem passiven Teilbild befindet.

Assoziative Bemaßung bearbeiten

Zum Bearbeiten einer Assoziativen Bemaßung können Sie die meisten bekannten Funktionen, die Modifikation analog Eingabe und die umfangreichen Möglichkeiten der Palette **Eigenschaften** nutzen. Assoziative Maßlinien können nicht mit  **Referenzpunkt modifizieren**,  **Bauteilhöhe, Zusatztext modifizieren**,  **Maßlinie aufteilen** und  **Maßlinien zusammenfügen** bearbeitet werden.

Hinweis: Wenn Sie in der Palette **Eigenschaften** die Option **Assoziativ zu Referenzpunkten** deaktivieren, ist die Assoziativität der Maßlinie verloren; dies kann zurzeit nicht rückgängig gemacht werden. Die Bemaßung muss dann neu gemacht werden.



Projekte aus Vorversionen

Maßlinien in Projekten aus Vorversionen sind nicht assoziativ. Wenn Sie Assoziative Bemaßung wünschen, müssen Sie die Bauteile neu bemaßen.

Tipp: Blenden Sie die Referenzpunkte ein, über  **Optionen – Maßlinie – Darstellung – Referenzmaßpunkte markieren**. Dann können Sie sich beim Klicken der Messpunkte an den bestehenden Referenzpunkten orientieren.

Ausnahmen bei Assoziativer Bemaßung

Die Assoziative Bemaßung kann nicht immer genutzt werden. In folgenden Fällen werden assoziative Maßlinien automatisch geändert und die Assoziativität entfernt:

- Objekte mit Assoziativen Maßlinien werden als Symbol oder Makro gespeichert.
- Ein Teilbild mit Assoziativer Bemaßung wird als freie NDW-Datei gespeichert.
- Allplan Daten mit Assoziativer Bemaßung werden in frühere Versionen konvertiert.

Weitere Neuerungen und Wünsche

Aufgabenbereich Bemaßung erweitert

Auf vielfachen Wunsch sind nun die folgenden Funktionen aus der Aufgabe **Rohbau** – Aufgabenbereich **Bauteile** nun auch in der Aufgabe **Beschriftung** – Aufgabenbereich **Bemaßung** enthalten:

-  **Wände bemaßen**
-  **Brüstungshöhe**
-  **Höhenkote**

Beliebige Objekte beschriften

Mit der Funktion **ABC Beschriften** können Sie nun beliebige Objekte ohne Attribute beschriften, also auch z.B. 2D-Elemente wie Polygonzüge, Kreise, Splines und Flächenelemente wie Schraffur, oder 3D-Linien oder 3D-Splines. Bisher war das nur über Workarounds möglich, z.B. wenn einem solchen Objekt zuvor ein Attribut zugewiesen wurde, das bereits wieder gelöscht sein konnte.

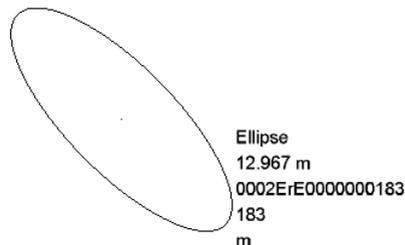
ABC Beschriften ist nun auch im Kontextmenü von solchen Objekten enthalten.

Um beliebige Objekte zu beschriften, klicken Sie auf **ABC Beschriften** und aktivieren dann das Objekt, oder Sie klicken mit der rechten Maustaste auf das Objekt und dann im Kontextmenü auf **ABC Beschriften**.

Der Inhalt der Beschriftung unterscheidet sich je nach Objekt und Beschriftungstyp, der gewählt wird:

- Mit **ABC Standardbeschriftung** wird der Objekttyp angezeigt.
- Mit **ABC Beschriftungsbild** wählen Sie eines der verfügbaren Beschriftungsbilder aus.
- Mit **ABC Objektbeschriftung** werden die Attribute angezeigt, die jedes Objekt standardmäßig besitzt (**Objektname, Länge, Allright-Bauteil-ID, Bauteil-ID, Einheit/Abrechnungsart**). Außerdem können Sie die Objekte analog zum Aufgabenbereich **Attribute** beschriften.

Zum Absetzen der Beschriftung können Sie die bekannten **Eingabeoptionen** nutzen.



Modellieren und Visualisieren

Freies Modellieren

Neue Funktion 'Kopieren entlang beliebigem Pfad'

Im festen Aufgabenbereich **Bearbeiten** finden Sie nun die neue Funktion  **Kopieren entlang beliebigem Pfad**.

Mit dieser Funktion kopieren Sie ein oder mehrere 2D- und 3D-Objekte entlang von beliebigen 3D-Pfaden (3D-Linien, 3D-Splines, Kanten von 3D-Körpern oder Wänden). Sie können einen Teil des Pfades verwenden, einen Anfangs- und Endabstand festlegen und den Abstand zwischen den Objekten und/oder die Anzahl der Objekte eingeben. Die Objekte können mit Bezug auf Pfad oder Z-Achse gedreht werden.

Kopiert werden beliebige 2D-Elemente wie z.B. Beschriftung und 3D-Elemente wie z.B. Linien, Flächen, Körper, Bauteile, Gewandelte Mengenkörper, SmartParts, PythonParts oder Makros.

Das Verhalten von Bauteilen beim Kopieren hängt ab von deren Höhendefinition. Bauteile, die an eine **Ebene** gebunden sind (z.B. Standard- und Abstandsebene, Bezugs- und Dachflächen), behalten den Ebenenbezug bei; die Höhenlage bleibt unverändert.

Bei Bauteilen mit Bezug auf einen **Absolutwert** wird die Höhenlage der Kopien an den Pfad angepasst.

Bauteile können nicht entlang der Z-Achse gedreht werden; unabhängig von der Einstellung bei **Objektdrehung** bleiben sie immer senkrecht. Ausnahme sind **Gewandelte Mengenkörper**; sie verhalten sich wie 3D-Körper und können frei gedreht werden.

Tipp: Mit dieser Funktion können Sie z.B. 3D-Konturen entlang einem 3D-Spline kopieren und Konturen und Spline als Basis für **Fahrtweg-Sweep** verwenden.

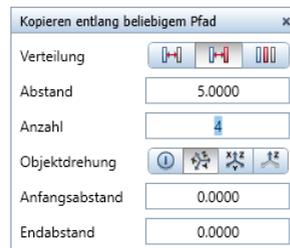
Tipp: Bei komplexen 3D-Objekten und zahlreichen Kopien ist es sinnvoll, die Objekte vorher als Makro zu speichern; eine Folie reicht normalerweise aus. So sparen Sie Daten, denn ein Makro benötigt unabhängig von der Anzahl der Verlegungen nur den Speicherplatz einer einzigen Verlegung.

Mit der bekannten Funktion **Kopieren entlang Element** können Sie zwar 3D-Objekte kopieren, als Pfad ist jedoch nur ein 2D-Element möglich. Mit der neuen Funktion **Kopieren entlang beliebigem Pfad** können Sie nun beliebige Pfade im Raum nutzen.

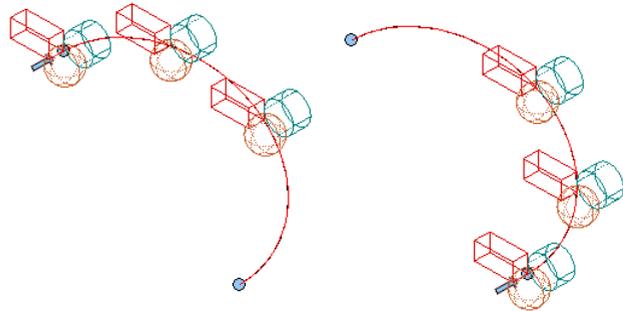
- Sie können zuerst die Elemente aktivieren, die Sie kopieren möchten, und dann auf **Kopieren entlang beliebigem Pfad** klicken, oder Sie klicken zuerst auf **Kopieren entlang beliebigem Pfad** und machen dann weiter.
- Um mehrere Elemente zu kopieren, verwenden Sie die **Summenfunktion**.
- Legen Sie den Referenzpunkt der zu kopierenden Elemente für die Verteilung fest. Die zu kopierenden Elemente werden mit dem Referenzpunkt am Anfangspunkt des Pfades platziert. Die Kopien werden gemäß den aktuellen Einstellungen als Vorschau dargestellt.

Hinweis: Die Vorschau von Architektur-Bauteilen ist noch nicht verfügbar; dies wird gerade entwickelt.

- Der Pfad kann aus mehreren 3D-Elementen wie z.B. 3D-Linien oder 3D-Kurven bestehen, muss aber fortlaufend sein (Aktivierung per **Summenfunktion**)
- Nach dem Aktivieren des Pfades werden die Eingabeoptionen **Kopieren entlang beliebigem Pfad** und das Ergebnis mit den aktuellen Einstellungen als Vorschau eingeblendet.

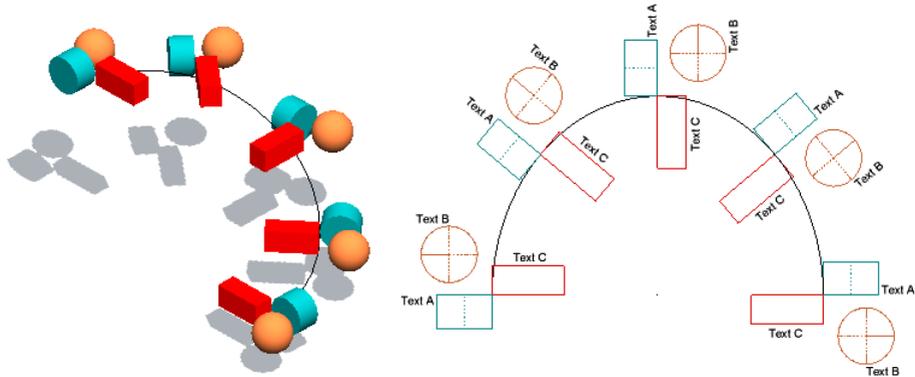


- Anfangs- und Endpunkt sowie die Orientierung des Pfades werden durch Griffe gekennzeichnet.



- Durch einen Klick auf den Pfeilgriff kehren Sie die Orientierung des Pfades um. Die zu kopierenden Elemente werden nun mit dem Referenzpunkt am neuen Anfangspunkt platziert. Dies wirkt sich auch auf die Drehung der 3D-Objekte aus.
- Um nur einen Teil des Pfades zu verwenden, klicken Sie auf einen der Punktgriffe. Klicken Sie dann auf den Pfad, oder geben Sie den Abstand in der Dialogzeile ein, und legen Sie so Anfangs- und Endpunkt des Pfades fest. Alle weiteren Eingaben beziehen sich auf die so festgelegte Pfadlänge.
- Zur Verteilung der Kopien haben Sie folgende Möglichkeiten:
 -  Nach Abstand
 -  Nach Abstand und Anzahl
 -  Nach Anzahl
- Zur **Objektdrehung** haben Sie folgende Möglichkeiten:
 -  Keine
 -  Lokal
 -  Standard
 -  Z-Achse

- 2D-Elemente wie z.B. Beschriftung behalten den Referenzpunkt bei; sie werden nicht bzw. nur in der XY-Ebene gedreht.
- Wenn Sie die richtigen Einstellungen gefunden haben, drücken Sie ESC, und die Kopien werden entlang dem Pfad erzeugt.



Beschleunigtes Arbeiten mit 3D-Körpern

Viele Modellierfunktionen im Aufgabenbereich **3D Objekte** erzeugen bisher Allgemeine 3D-Objekte, unabhängig davon, ob Quelle bzw. Ergebnis von Kurven begrenzt sind oder nicht. Gerade bei komplexen polygonalen Objekten mit zahllosen kleinen ebenen Flächen ist es nicht sinnvoll, BReps (Flächenmodelle) oder NURBS Objekte zu erzeugen.

Um das Arbeiten mit komplexen 3D-Objekten zu beschleunigen, werden nun Allgemeine 3D-Objekte nur noch dann erzeugt, wenn diese notwendig sind. Wenn Ausgangskörper und Fahrwege aus Polyedern und Polygonen bestehen, erzeugen die Modellierfunktionen nun nach Möglichkeit polygonale 3D-Körper, oder das Ergebnis wird automatisch in polygonale 3D-Körper gewandelt.

Folgende Funktionen erzeugen polygonale 3D-Körper, wenn dies möglich ist:

- Polygonale Allgemeine 3D-Objekte werden automatisch in polygonale 3D-Körper gewandelt; dies gilt auch für **Mengenkörper**, die aus solchen Objekten gewandelt wurden.
-  **Extrudieren**
(wenn polygonale allgemeine 3D-Objekte extrudiert oder ausgestanzt werden)
- Boolesche Funktionen
 -  Körper vereinigen
 -  K1 minus K2, K2 erhalten
 -  K1 minus K2, K2 löschen
 -  Durchdringende Körper schneiden
 -  Schnittkörper erzeugen
 -  K1 geschnitten mit K2, Schnittkörper löschen
-  Extrudieren entlang Pfad
-  Loft
-  Fahrweg-Sweep
-  Rotieren

Real Time Renderer mit erweiterten Möglichkeiten

Mit dem verbesserten Real Time Renderer in Allplan 2020 können Sie jetzt nicht nur die Bildauflösung frei wählen, sondern auch verschiedene Lichttemperaturen definieren. Über das Tone Mapping erzielen Sie ein wärmeres, neutrales oder kaltes Erscheinungsbild. Der Weißabgleich korrigiert die Farbtemperatur von natürlichen Lichtquellen wie Himmel und Sonne. Und dank der Zwei-Punkte-Perspektive lassen sich Verzerrungen im Handumdrehen beseitigen.

Alle neuen Optionen finden Sie in der Palette **Ansichtsart** für das Renderverfahren **RT_Render**.

Maximal mögliche Auflösung erweitert

Die für ein Rendering maximal mögliche Bildauflösung wurde auf 16.000 x 10.000 Pixel erweitert, sodass z. B. HQ Poster problemlos direkt anhand des Rendering-Ergebnisses gedruckt werden können.

Frei wählbare Bildauflösung

Bisher war die Auflösung eines Renderings in der Ansichtsart **RTRender** dynamisch an die Größe des Grafikfensters gebunden; die Auflösung konnte demnach nur indirekt über die Veränderung der Fenstergröße gesteuert werden, was eine exakte Skalierung auf eine bestimmte Auflösung erschwerte.

Nun kann die gewünschte Bildauflösung im Bereich von $dx = 100 - 16.000$ und $dy = 5 - 10.000$ Pixeln direkt eingestellt werden.

Dies ist insbesondere für das Rendering von sphärischen Panoramabildern wichtig, da hier eine Bildauflösung im Verhältnis 2:1 erforderlich ist.

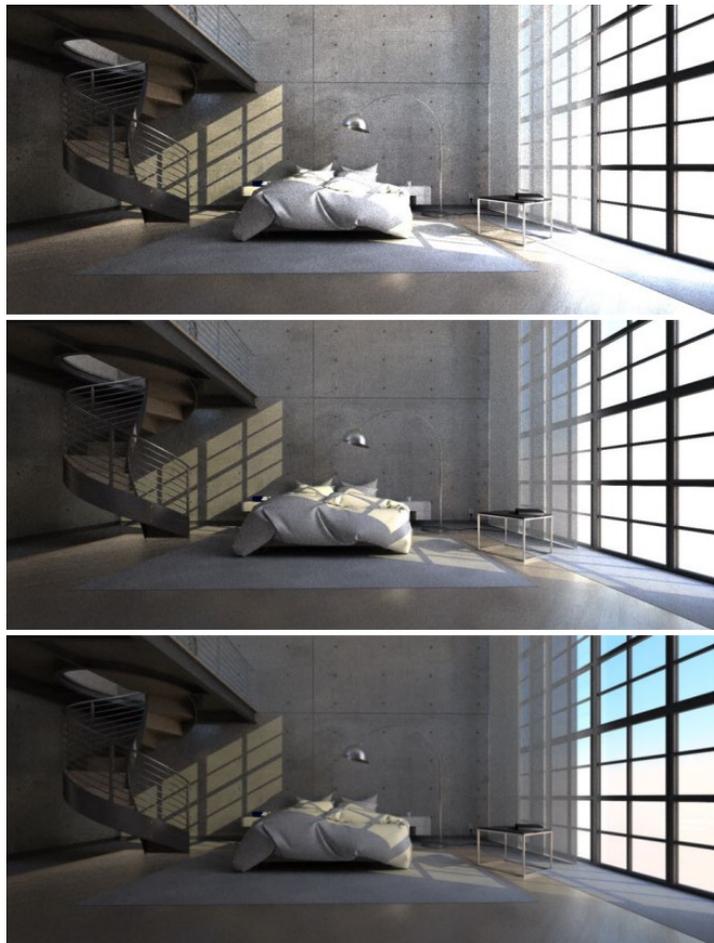
Tone Mapping und Weißabgleich

In bestimmten Konstellationen, z. B. bei großen Helligkeitsunterschieden innerhalb einer Szene kam es beim Rendering zu einer Überbelichtung von hellen, insbesondere direkt beleuchteten Flächen.

Um diesen Effekt zu eliminieren wurden zwei neue Postprozess-Einstellungen eingeführt:

Tone Mapping:

Bei großen Helligkeitsunterschieden innerhalb einer gerenderten Szene ist nun eine Nachjustierung überbelichteter Bereiche durch Reduzierung des Dynamikumfangs (Dynamikkompression) möglich. Dies ist insbesondere bei direkt beleuchteten, hellen Flächen in Kombination mit beschatteten Bereichen innerhalb einer Szene vorteilhaft.



Rendering-Ergebnis einer Innenraumperspektive mit unterschiedlich starker Dynamikkompression: Einstellung der Option **Tone Mapping** auf 0 (oben), 30 (mitte) und 60 (unten).

Weißabgleich:

Nachträgliche Anpassung der Farbtemperatur des Renderings an die Beleuchtungssituation der gerenderten Szene; möglich sind Werte zwischen 1.000 und 10.000 Kelvin.



Rendering-Ergebnis einer Innenraumperspektive mit unterschiedlicher Farbtemperatur: Einstellungen der Option **Weißabgleich** auf **3.200 K** (links), **5.500 K** (mitte) und **7.500 K** (rechts).

2-Punkt-Perspektive

Mit der neuen 2-Punkt-Perspektive lassen sich Bildverzerrungen einfach eliminieren. Vertikale Kanten werden hiermit stets vertikal dargestellt.



Rendering-Ergebnis einer perspektivischen Ansicht in der Zentralperspektive (links) und der 2-Punkt-Perspektive (rechts).

Neues Verfahren zur Rauschunterdrückung

Um die Ergebnisse beim Rendering zu verbessern wurde zur Rauschreduzierung ein neuer Rauschfilter implementiert.

Bei starkem Rauschfilter wurde bisher insbesondere bei texturierten Oberflächen das Ergebnis des Renderings zunehmenden unscharf:

- z. B. "Weißes Rauschen" bei Innenraum-Perspektiven oder
- bei hinterlegtem Bildhintergrund (z. B. wolkiger Himmel).

Der neue Rauschfilter liefert Rendering-Ergebnisse, die auch bei texturierten Oberflächen nicht mehr verschwimmen.



Rendering-Ergebnis bei unterschiedlichen Einstellungen für die **Rauschreduzierung** (jeweils nach identischen Rechenzeiten und Iterationsschritten): Option **Filter** deaktiviert (oben links), **Mittel** (oben rechts), **Stark** (unten links), **Sehr stark** (unten rechts).

Veränderung der Fenstergröße beschleunigt

Ohne zusätzliche Option hingegen findet der beschleunigte Bildaufbau bei einer Veränderung der Fenstergröße statt, in dem ein Rendering gerade berechnet wird.

Bei der Größenänderung eines Grafikfensters, in dem die Ansichtsart **RTRender** eingestellt ist, wurde die Szene bisher komplett neu gerendert. Dies war insbesondere bei größeren oder anspruchsvollen Szenen mit einem größeren Zeitaufwand verbunden.

Nun wird bei einer Neuskalierung des Grafikfensters das aktuelle Rendering adaptiert und die aktuelle Berechnung fortgesetzt.

Neue Lichtart speziell zum Rendern von Innenraumperspektiven

Zur Beschleunigung des Renderings von Innenraumperspektiven wurde die neue Lichtart "Sky light" eingeführt.

Was bisher viel Rechenzeit in Anspruch nahm, war die Rauschunterdrückung insbesondere beim Rendern von Innenraumperspektiven, bei denen Licht von außen durch Wandöffnungen einfiel. Mit der neuen Lichtart lässt sich dieser Effekt weitgehend eliminieren und die Rechenzeit bei besseren Rendering-Ergebnissen verkürzen.

Die neue Lichtart können Sie bei der Definition der Ausleuchtung über die Funktion  **Projektlicht einstellen** exklusiv für die Lichtart **Fläche** über die Option **Sky light** zusätzlich aktivieren.

Panorama-Renderings

Überzeugende Projektdarstellung mit Panorama-Rendering

Mit der neuen Panorama-Rendering-Funktion erzeugen Sie sphärische Bilder aus definierten Kamerapositionen heraus.

Möglich sind nicht nur Renderings für reine 360°- bzw. Panorama-Ansichten, sondern auch das Rendern von sphärischen Panoramabildern, die für die Erzeugung interaktiv steuerbarer Kugelpanoramen erforderlich sind; im Gegensatz zu einer horizontalen 360°-Rundumsicht ist bei einem Kugelpanorama auch die Neigung des Blickwinkels zwischen -180° und +180° gegen die Horizontale möglich, sodass der Eindruck eines freien Rundumblicks in alle Richtungen erzeugt werden kann.

Die Panorama-Rendering-Funktion steht Ihnen sowohl in der Ansichtsart **RTRender** als auch bei der Funktion  **Einzelbild rendern** zur Verfügung.

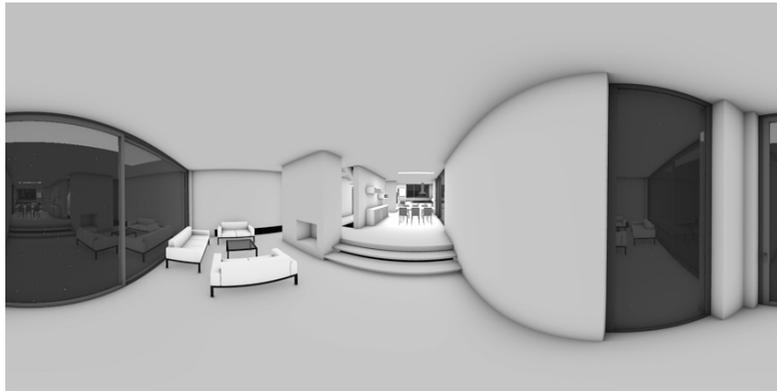
Mit allen weiteren Funktionen, die den CineRender nutzen ( **Film aufzeichnen** ->  **Aus Kameraweg** /  **Sonnenstudie** /  **360 Grad Kameradrehung** /  **360 Grad Kamerafahrt**), können Sie damit sogar eine virtuelle Projektbegehung in Form eines Films für Ihren Auftraggeber erstellen, der auf vielen Endgeräten ohne zusätzliche Investition abspielbar ist.

Aus der Ansichtsart **RTRender**:

- Wählen Sie die Position des Augpunkts, den Blickwinkel und die Brennweite.
- Rufen Sie die Palette **Ansichtsart** für die Ansichtsart **RTRender** auf und wählen Sie unter **Allgemeine Einstellungen** für den **Projektionstyp** den Eintrag **Sphärisch**.
- Lassen Sie die Szene rendern und speichern Sie das Ergebnis mit **Fensterinhalt als Pixelbild speichern** (im Kontextmenü; nur verfügbar im Bewegungsmodus) im JPG- oder TIF-Format.
- Bearbeiten Sie das sphärische Panoramabild mit geeigneten Werkzeugen und laden Sie es in einen Viewer, mit dem das Kugelpanorama betrachtet und gesteuert werden kann.

Mit  Einzelbild rendern:

- Stellen Sie die Zentralprojektion ein (Option **Perspektive** in der Palette **Freie Projektion**) und wählen Sie die Position des Augpunkts, den Blickwinkel und die Brennweite.
- Rufen Sie die Funktion  Einzelbild rendern auf, aktivieren Sie unter **Kamera Einstellungen** die Option **Sphärisch** und wählen Sie als **Modus** den Eintrag **Breitengrad-Längengrad** für Kugelpanoramen oder **Quader (Kreuz)** für 360°- bzw. Panorama-Ansichten.
- Lassen Sie die Szene rendern und speichern Sie das Ergebnis mit der Schaltfläche **als Pixelbild** (im Kontextmenü) im JPG- oder TIF-Format.
- Bearbeiten Sie das (sphärische) Panoramabild mit geeigneten Werkzeugen und laden Sie es in einen Viewer, mit dem das Panorama betrachtet und gesteuert werden kann.



Mit  Einzelbild rendern erzieltes Rendering-Ergebnis einer Innenraumperspektive als sphärisches Panoramabild (**Bildauflösung**: 850 x 425 Pixel = Verhältnis 2:1; Mapping-Modus: **Breitengrad-Längengrad**).

Brückenplanung

Allplan Bridge

Neu: statische Berechnung von Brücken

Nach parametrischer Modellierung, Vorspannung und Bauablauf ermöglicht die Brückenbau-Lösung Allplan Bridge 2020 jetzt auch statische Berechnungen. Darunter fallen die Definition von Lasten, sowie die Berechnung von Schnittgrößen, Durchbiegungen, Spannungen und die Auswirkungen von Kriechen und Schwinden unter Berücksichtigung des Bauablaufs. Das statische Modell wird automatisch aus dem parametrischen Brückenmodell abgeleitet. Damit ist Allplan Bridge 2020 die weltweit erste voll integrierte Lösung, in der ein gemeinsames parametrisches Modell sowohl für die statische Berechnung als auch für die Konstruktion genutzt wird. Durch diesen Ansatz werden die Abläufe in der Brückenplanung enorm beschleunigt. Durch den minimalen Zeitaufwand für Änderungen oder Variantenvergleiche kann mit iterativen Verbesserungen ein nahezu optimales Design entwickelt werden.

Attribute und Auswertung

Natives XLSX Format beim Export von Attributen

Attribute und Mengendaten wurden bisher im XCA Format exportiert, einem kommagetrennten Textformat. Die XCA Daten wurden in XAC gewandelt und zum Modifizieren in Microsoft Excel geöffnet. Raumnummern wie z.B. 1.02 konnten als Datumsformate interpretiert werden.

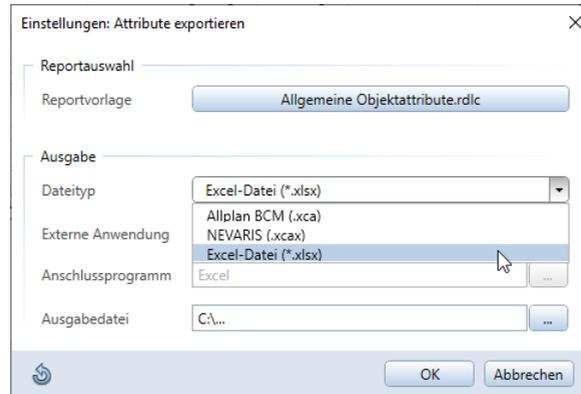
Jetzt können Sie das native Excel Format *.xlsx direkt für den Export und Import nutzen; die unerwünschten Formatierungen treten nicht mehr auf. Auch das NEVARIS Format *.xcax kann verwendet werden.

Hinweis: Wenn Microsoft Excel nicht auf dem Rechner installiert ist, ist das XLSX Format nicht verfügbar, und Sie erhalten eine entsprechende Meldung.

Export

Bei  **Attribute exportieren** und  **Mengen-Daten exportieren** können Sie nun auch das Format XLSX nutzen.

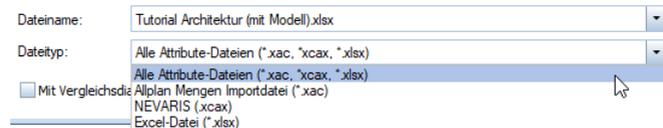
Bei  **Attribute exportieren** wird nun die Auswahl von Pfad und Dateinamen nicht mehr sofort geöffnet. Nach einem Klick auf  **Einstellungen: Attribute exportieren** legen Sie nicht nur Report und Anschlussprogramm fest, sondern auch Dateiformat, Pfad und Dateiname: Neben **Allplan BCM (.xca)** können Sie nun **NEVARIS (.xcax)** und **Excel-Datei (.xlsx)** wählen.



Bei  **Mengen-Daten exportieren** können Sie nun auch Report, Anschlussprogramm, Dateiformat, Pfad und Dateiname wählen. Mit  setzen Sie das Dialogfeld auf die Grundeinstellungen zurück.

Import

Beim Import der Daten mit  **Attribute importieren** oder  **Mengen-Daten importieren** können Sie nun neben **Allplan BCM (.xca)** auch **NEVARIS (.xcax)** und **Excel-Datei (.xlsx)** wählen. Alle möglichen Formate werden standardmäßig zusammen zur Auswahl angeboten; Sie können auch nach dem jeweiligen Format filtern.



Weitere Neuerungen und Wünsche

Attribute zuweisen über Palette 'Eigenschaften'

Bisher wurden Attribute meist mit speziellen Funktionen wie z.B.  **Attribute modifizieren**,  **Attributzuweisung an beliebige Elemente** oder andere Funktionen aus dem festem Arbeitsbereich **Attribute** an Bauteile und Objekte vergeben.

Über die letzten Versionen von Allplan gewann die Palette **Eigenschaften** weiter an Bedeutung für das Bearbeiten der Eigenschaften von Architekturelementen. Auch das Zuweisen von Attributen wurde nun weiter ausgebaut.

Neues Attribut an mehrere markierte Objekte zuweisen

In der Palette **Eigenschaften** war es bisher nicht möglich, allen markierten Bauteilen ein neues Attribut zuzuweisen. Nun können Sie dies in einem Schritt erledigen: Klicken Sie neben **Attribute** auf  **Neues Attribut zuweisen**. Das Dialogfeld **Attributauswahl** wird eingeblendet; Sie wählen das neue Attribut aus und bestätigen mit **OK** – fertig.

Attribute von SmartParts und 3D Objekten

In der Palette **Eigenschaften** können Sie nun auch die Attribute von SmartParts und 3D-Objekten zuweisen und bearbeiten.

Attribute von Makros

In der Palette **Eigenschaften** können Sie nun die Attribute einer Makroverlegung zuweisen und bearbeiten.

Attribute von Bezugsflächen

In der Palette **Eigenschaften** können Sie nun auch die Attribute von lokalen Bezugsflächen im Teilbild zuweisen und bearbeiten.

Attribute übertragen

Bei  **Attribute übertragen** und ähnlichen Funktionen wie z.B.  **Ar-Bauteileigenschaften übertragen** oder  **Umwandlung Umbauplanung** ist nun klarer, wie die Übertragung der Attribute gehandhabt wird. Die Bezeichnungen der Optionen lauten nun **Attribute ersetzen** (statt **Attribute komplett neu**) und **Attribute hinzufügen** (statt **Attribute anhängen**).

Attribute von 3D-Objekten übertragen

Bislang waren 3D-Objekte mit Attributen streng getrennt von solchen ohne Attribute; deshalb war es bisher nicht möglich, Attribute von einem 3D-Objekt auf andere 3D-Objekte zu übertragen, die noch keine Attribute besaßen.

Mit  **Attribute übertragen** ist dies nun ohne weiteres möglich.

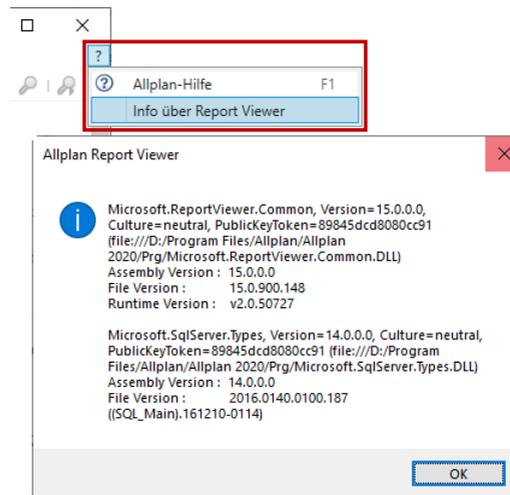
Attribute 'Einheit' und 'Abrechnungsart'

In **Allplan 2019** und früher war das Attribut **Einheit** an das Attribut **Abrechnungsart** gekoppelt, aber nicht umgekehrt. Nun wurden die Attribute **Einheit** und **Abrechnungsart** vereinheitlicht.

Report Viewer aktualisiert

Report Viewer wurde aktualisiert; Umfang und Bedienung haben sich nicht geändert.

Über das Symbol ? rechts oben in **Report Viewer** können Sie nun Informationen über die aktuell verwendete Version von **Microsoft Report Viewer** und **Microsoft SQL Server Typ** einblenden.



Neue Option für Auswertung von Flächen in Reports

Die Option **Flächenergebnisse aus exakten oder angezeigten Werten ermitteln** aus den  Optionen – **Reports und Mengenansätze** wirkt analog zur bekannten Option **Teilflächenergebnisse aus exakten oder angezeigten Werten ermitteln**.

Nun können Sie auswählen, ob das Flächenergebnis, das als Summe der Teilflächenergebnisse berechnet wird, die **angezeigten** Werte der Teilflächenergebnisse verwendet oder die **exakten**. Bei exakten Werten werden diese addiert und das Ergebnis auf die Anzahl der Kommastellen gerundet. Dies kann dazu führen, dass eine scheinbar falsch addierte Summe eingeblendet wird.

Hinweis: Die Option **Flächenergebnisse aus Werten ermitteln** wirkt sich nur auf Reports und Beschriftungsbilder aus, die Mengenattribute benutzen, welche mit "nachvollziehbaren Mengenanätzen" (auch AVA) ermittelt werden.

Hinweis: Wenn Sie in den  **Optionen – Reports und Mengenansätze** die Einstellungen für **Nachkommastellen** und für **Teilflächenergebnisse** bzw. **Flächenergebnisse aus exakten oder angezeigten Werten ermitteln** ändern, hat das zunächst keine Auswirkungen auf die Beschriftung im Teilbild. Damit sich die Änderung auswirkt, müssen Sie die Funktion  **Beschriftung aktualisieren** ausführen.

Neuer Report Wohnfläche, Rundung einstellbar

Unter  **Wohnfläche, DIN277, Bauantrag** – Ordner **Wohnflächen** finden Sie nun den Report **Wohnflächen (Rundung einstellbar).rdlc**.

Dieser neue Report berücksichtigt als einziger die neue Option **Flächenergebnisse aus exakten oder angezeigten Werten ermitteln** aus den  **Optionen – Reports und Mengenansätze**.

In diesem Report haben Sie zudem die Möglichkeit, die Anzahl der Nachkommastellen der Zwischen- und Gesamtsummen festzulegen. Nur die einzelnen Teilflächen der Räume werden mit den in  **Optionen – Reports und Mengenansätze** festgelegten Nachkommastellen gelistet.

Nach Berechnung des Reports finden Sie im **Report Viewer** – Palette **Parameter – Allplan Systemparameter** den Parameter **Format Summe**. Im Dropdownmenü daneben wählen Sie von **F1** (eine Nachkommastelle) bis **F4** (vier Nachkommastellen).

Zoomen und Markieren in weiteren Reports

Bisher war es nur in wenigen Reports möglich, durch Klicken auf eine Grafik oder die eindeutige vierzehnstellige Bauteil-ID im Report das Element in der Zeichenfläche oder aktiven Ansicht heranzuzoomen und zu markieren.

Der Report muss dazu im **Editormodus** und nicht als  **Seitenlay-out** dargestellt sein.

Tipp: Bewegen Sie den Cursor im Report auf eine Grafik, eine eindeutige Bauteil-ID oder eine Bezeichnung. Der Cursor ändert sich in eine Hand, wenn eine Verbindung zwischen Report und Element auf der Zeichenfläche gegeben ist.

Folgende Reports wurden nun erweitert:

- Ordner Räume, Flächen, Geschosse – DIN277
 - Brutto-Grundflächen Abmessungen.rdlc
 - Brutto-Rauminhalte Abmessungen.rdlc
- Ordner Räume, Flächen, Geschosse – DIN277 2016
 - Brutto-Grundflächen Abmessungen.rdlc
 - Brutto-Rauminhalte Abmessungen.rdlc
- Ordner Räume, Flächen, Geschosse – Räume
 - Anteilige Fensterflächen.rdlc
 - Anteilige Glasflächen.rdlc
 - Exposé Raumgruppen.rdlc
 - Raum Grundflächen.rdlc
 - Raumbuch.rdlc
 - Raumgeometrie.rdlc
 - Raumvolumen mit Ansatz.rdlc
- Ordner Räume, Flächen, Geschosse – Wohnflächen
 - Raumgruppen.rdlc
 - Übersicht Raumgruppen.rdlc
 - Übersicht Wohnfläche.rdlc
 - Wohn- und Zubehörflächen (mit Abmessungen).rdlc
 - Wohn- und Zubehörflächen.rdlc
 - Wohnflächen (Rundung einstellbar).rdlc

- Wohnflächen (tabellarisch).rdlc
- Wohnflächen nach Bezeichnung.rdlc
- Wohnflächen nach Text.rdlc
- Wohnflächen.rdlc
- Ordner Rohbau
 - Dachhaut.rdlc
 - Decken.rdlc
 - Fundamente.rdlc
 - Mengenkörper.rdlc
 - Rollladenkasten.rdlc
 - Schornstein.rdlc
 - Stürze.rdlc
 - Stützen.rdlc
 - Unterzüge.rdlc
 - Wände nach Abrechnungsart.rdlc
 - Wände.rdlc

Reports bearbeiten mit Visual Studio 2019 Community Edition

Wenn Sie in **Allplan 2020** selbst erstellte oder angepasste Reports im RDLC Format bearbeiten und wandeln möchten, benötigen Sie eine Version von **Microsoft Visual Studio**, denn die bisher genutzte Umgebung **Microsoft Visual Web Developer 2008** ist nicht mehr verfügbar.

Kostenfrei kann die aktuelle **Microsoft Visual Studio 2019 Community Edition** verwendet werden. Zwar nutzen Sie lediglich den **Microsoft Report Designer** als Editor, trotzdem müssen große Teile dieser Entwicklungsumgebung auf Ihrem Rechner installiert werden.

Sie benötigen folgende Komponenten:

- **Microsoft Visual Studio 2019 Community Edition**
- **Leeres Visual Studio Projekt**
- **Report Viewer** als **NuGet Package**
- **Report Designer** als Erweiterung (VSIX Setup)

Eine detaillierte Anleitung zu Download, Installation und Konfiguration von **Visual Studio 2019 Community Edition** können Sie von Allplan Connect (<https://connect.allplan.com>) unter **Training – Dokumente** herunterladen. Dort finden Sie auch eine Anleitung zum Erstellen und Bearbeiten von benutzerdefinierten Reports.

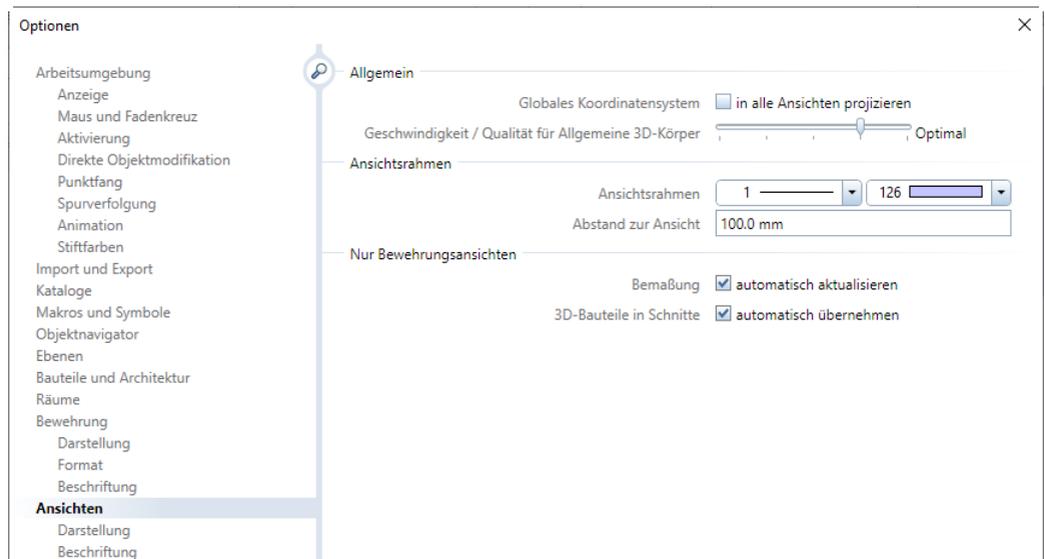
Hinweis: Bestehende, selbst erstellte Reports können weiterhin genutzt werden.

Ansichten und Schnitte

Bei den Ansichten und Schnitten wurden zahlreiche Detailverbesserungen vorgenommen. Zum Beispiel können jetzt die Eigenschaften von mehreren Ansichten oder Schnitten gleichzeitig angepasst werden. Dies dient der Optimierung von Arbeitsabläufen.

Optionen

Die meisten, jedoch nicht alle Optionen der Bewehrungsansichten gelten auch für die Ansichten und Schnitte. Um dies zu verdeutlichen wurde in den  **Optionen** die Seite **Bewehrungsansichten** in **Ansichten** umbenannt und die Einstellungen neu angeordnet.



Achsraster in Ansichten und Schnitten

Achsraster, die mit der neuen Funktion  **Achsraster** erzeugt wurden, können nun auch in Ansichten und Schnitten dargestellt werden. Liegt im Bereich der Ansicht/des Schnitts mindestens ein Achsenschnittpunkt, können Sie nach dem Absetzen der Ansicht/des Schnitts mit Hilfe des Fadenkreuzes die Lage der Achsenbeschriftung höhenmäßig festlegen. In den Eingabeoptionen können Sie hierbei wählen, ob die Rasterlinien **von oben** oder **von unten** erzeugt werden.

Um den Umfang der Achsen nachträglich zu ändern, steht Ihnen die Funktion  **Achsen entfernen/hinzufügen** zur Verfügung. Hiermit können Sie Achsen auch nachträglich in Ansichten und Schnitten darstellen, die Sie beim Erzeugen auf einem anderen Teilbild gespeichert haben oder mit Hilfe der Bauwerksstruktur erzeugt haben. Hierzu aktivieren Sie sowohl das jeweilige Ansichten- bzw. Schnittteilbild als auch das Teilbild mit dem Achsraster.

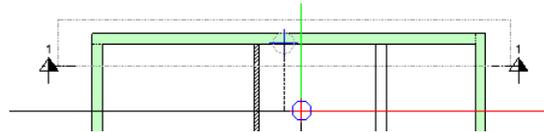
Die neue Funktion finden Sie zum einen im Aufgabenbereich **Schnitte** und zum anderen als Ersatz für die Funktion  **Achsen automatisch in Ansichten** im Kontextmenü der Ansicht/des Schnitts.

Die Funktion  **Achsen automatisch in Ansichten**, mit der Sie ein Achsraster, das Sie mit der Funktion  **2D-Achsraster** erzeugt haben, in Ansichten und Schnitten darstellen können, finden Sie nun nur noch in der Registerkarte **Anpassen** des Dialogfelds **Konfiguration** in der Kategorie **Weitere Funktionen mit Symbol**.

Schnittführung und Schnittbezeichnung

Vorschau der Schnittführung

Ist bei der Erzeugung der Schnittführung die Darstellung der Schnittlinie aktiviert, wird nun beim Festlegen der Blickrichtung die Schnittführung mit den Schnittpfeilen als Vorschau dargestellt.



Höhenlage bei Schnitt von Ansicht/Schnitt

Bei der Festlegung der Schnittführung innerhalb von vorhandenen Ansichten oder Schnitten wird die Ausdehnung senkrecht zur Zeichenebene grundsätzlich aus der angeklickten Ansicht/dem angeklickten Schnitt übernommen. Diese Werte wurden bisher immer als **Oberkante** und **Unterkante** eingetragen. Allerdings entsprechen die Werte nur beim Anklicken einer Draufsicht der tatsächlichen Höhenausdehnung in z-Richtung.

Da sich bei Schnitten von Ansichten/Schnitten in x- und y-Richtung die **Oberkante** und **Unterkante** erst aus der Festlegung der Schnittführung ergeben, werden nun in diesen Fällen diese Parameter nach dem Anklicken der Ansicht/des Schnitts ausgeblendet. Ferner wird nun grundsätzlich der Parameter **Höhe aus Elementen** ausgeblendet.

Teilbild bei Schnittführung

Bei Auswahl der Schnittführung in der Palette **Schnitt generieren** wird nun zusätzlich zur Schnittbezeichnung die Nummer des Teilbildes, auf welchem die Schnittführung erzeugt wurde, in Klammern dargestellt. Damit ist nun eine eindeutige Auswahl möglich, wenn identische Schnittbezeichnungen auf verschiedenen Teilbildern verwendet wurden.



Deckenuntersicht bei Modifikation

Bei der Modifikation von Schnittführungen, die Sie mit der **Erweitern** Methode erzeugt haben, steht Ihnen nun auch der Parameter **Deckenuntersicht** zur Verfügung.

Schnittbezeichnung beim Kopieren

Beim Kopieren von Schnittführungen wird die Schnittbezeichnung nun automatisch hochgesetzt. Es wird der auf die größte vorhandene Schnittbezeichnung folgende Wert verwendet.

Schnittbezeichnung verpositionieren

Mit der neuen Funktion  **Schnittbezeichnung verpositionieren** im Aufgabenbereich **Schnitte** ändern Sie die Bezeichnung aller Schnitte des aktiven Dokuments sowie der aktiv im Hintergrund liegenden Teilbilder.

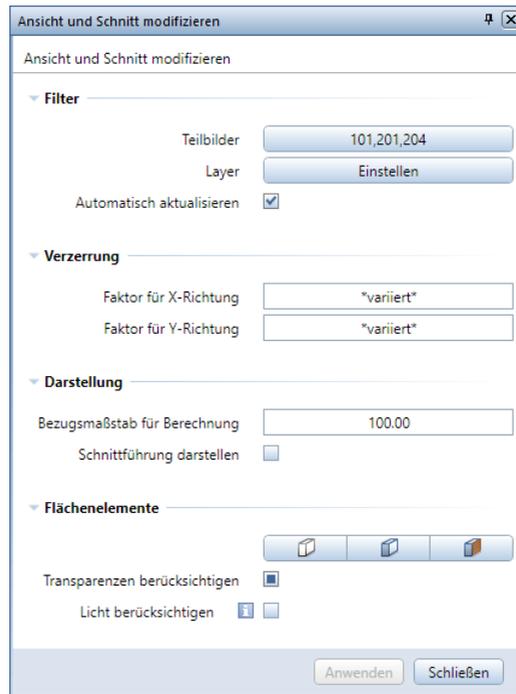
Nach Anwahl der Funktion geben Sie in der Dialogzeile die Bezeichnung ein, mit der die Umbenennung aller Schnitte begonnen werden soll. Nach dem Bestätigen der Eingabe werden alle Schnittbezeichnungen geändert und die Funktion wird automatisch beendet.

Bei einer Kombination von Buchstaben und Zahlen wird immer mit dem Hochzählen der letzten Stelle begonnen. Hierbei folgt nach 9 die 0 und nach Z das A.

Multimodifikation

Nach Aufruf der Funktion  **Ansicht, Schnitt modifizieren** im Aufgabenbereich **Schnitte** können Sie nun über die Bereichseingabe oder mit Hilfe der Summenfunktion mehrere Ansichten und Schnitte gemeinsam aktivieren und die angebotenen Parameter in einem Schritt modifizieren.

Besitzen die angewählten Ansichten und Schnitte unterschiedliche Einstellungen, wird dies entsprechend dargestellt. Auch die unterschiedlichen Einstellungen können Sie in eine neue gemeinsame Einstellung ändern.



Ansicht und Schnitt modifizieren

Ansicht und Schnitt modifizieren

▼ **Filter**

Teilbilder

Layer

Automatisch aktualisieren

▼ **Verzerrung**

Faktor für X-Richtung

Faktor für Y-Richtung

▼ **Darstellung**

Bezugsmaßstab für Berechnung

Schnittführung darstellen

▼ **Flächenelemente**

Transparenzen berücksichtigen

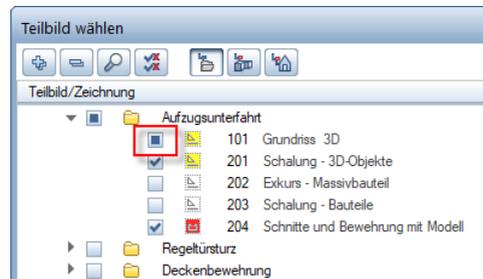
Licht berücksichtigen

Anwenden Schließen

Besonderheit bei Quellteilbildern

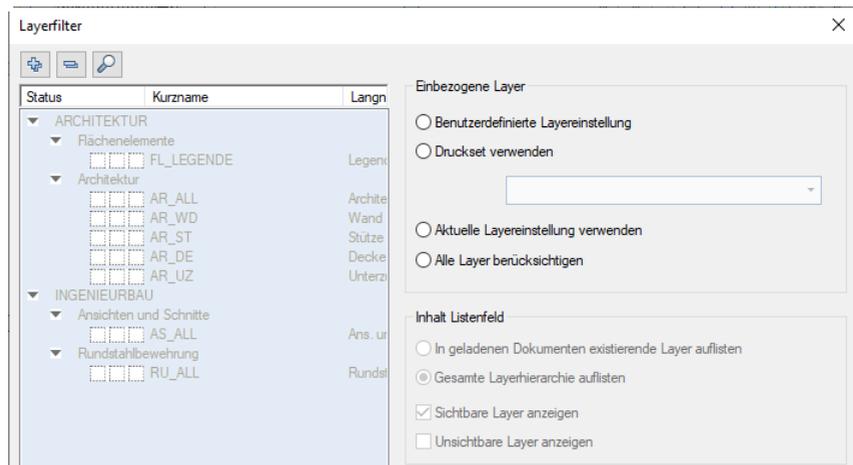
Als Quellteilbilder werden immer alle Referenzteilbilder der aktivierten Ansichten und Schnitte eingetragen. Die Bezeichnung "variert" erfolgt hier nicht. Ob ein Teilbild von allen Ansichten und Schnitten als Quellteilbild verwendet wird oder nicht, ist im Dialogfeld **Teilbild**

wählen erkennbar. Das Kontrollkästchen der Teilbilder, die nicht allen Ansichten und Schnitten zugeordnet sind, wird gefüllt dargestellt.



Darstellung bei unterschiedlichen Layern

Besitzen die aktivierten Ansichten und Schnitte unterschiedliche Einstellungen für die **einbezogenen Layer**, wird das Dialogfeld **Layerfilter** folgendermaßen dargestellt:

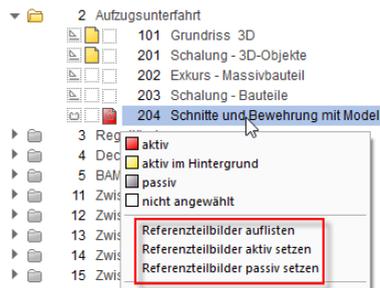


Ist hingegen die Einstellung für die **einbezogenen Layer** gleich, jedoch der Umfang der sichtbaren Layer unterschiedlich, werden Layer, die nicht in allen aktivierten Ansichten und Schnitten sichtbar sind, mit folgender Symbolik dargestellt:

Weitere Detailverbesserungen

Referenzteilbilder im Kontextmenü

Wie von den Bewehrungsansichten bekannt können Sie nun auch bei den Teilbildern mit Ansichten und Schnitten die Referenzteilbilder auflisten sowie aktiv oder passiv setzen.



Kein Funktionsabbruch am Ende

Beim Erzeugen von Ansichten mit der Funktion  **Ansicht generieren** bleibt nun nach dem Absetzen der Ansicht und dem ggf. Festlegen der Achsenbeschriftung die Palette **Ansicht generieren** geöffnet und Sie können sofort eine weitere Ansicht erzeugen.

Beim Erzeugen von Schnitten mit der Funktion  **Schnitt generieren** wird nun nach dem Absetzen des Schnitts und dem ggf. Festlegen der Achsenbeschriftung erneut die Palette **Schnittführung erzeugen** geöffnet und Sie können sofort einen weiteren Schnitt erzeugen.

Haben Sie den Schnitt innerhalb einer vorhandenen Ansicht oder einem vorhandenen Schnitt erzeugt, werden auch die weiteren Schnittführungen innerhalb dieser Ansicht/diesem Schnitt erzeugt, bis Sie dies mit ESC beenden. Danach haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Sie erzeugen eine weitere Schnittführung in den Modelldaten.
- Sie aktivieren eine andere vorhandene Ansicht/einen anderen vorhandenen Schnitt und erzeugen hierin eine weitere Schnittführung.
- Sie beenden die Funktion mit ESC.

Schnitt über das Kontextmenü

Ist auf den aktivierten Teilbildern bereits eine Schnittführung vorhanden und möchten Sie diese zur Erzeugung eines Schnitts verwenden, können Sie nun die Funktion  **Schnitt generieren** auch über das Kontextmenü der Schnittführung aufrufen. In diesem Fall wird sofort die Palette **Schnitt generieren** geöffnet und nach dem Absetzen des Schnitts die Funktion automatisch beendet.

Elemente entfernen/hinzufügen

Beim Arbeiten mit der eigenständigen Funktion  **Elemente entfernen/hinzufügen** werden nun die aktivierten Elemente sofort aus der aktivierten Ansicht/dem aktivierten Schnitt entfernt bzw. in der aktivierten Ansicht/dem aktivierten Schnitt dargestellt. Das Klicken mit der rechten Maustaste auf die Zeichenfläche zum Bestätigen Ihrer Auswahl ist nur noch dann erforderlich, wenn Sie die Funktion in der Palette **Ansicht generieren / modifizieren** bzw. **Schnitt generieren / modifizieren** verwenden.

Projektion bei Ansichten

Beim Arbeiten mit den Funktionen  **Ansicht generieren** und  **Ansicht modifizieren** können Sie nun in der Unterpalette **Freie Projektion** mit  **Eigenschaften übernehmen** im Rahmen der Palette ein Fenster anklicken, um dessen eingestellte Projektion zu übernehmen.

Bewehrungsansichten mit Beschriftungs- und Darstellungsvorgaben

Beim Erzeugen von Ansichten und Schnitten mit Bewehrung können sie nun in der Unterpalette **Beschriftung** im Bereich **Bewehrung** festlegen, dass die in den  **Optionen** auf den Seiten **Ansichten - Darstellung** und **Ansichten - Beschriftung** festgelegten Vorgaben für die Bewehrung berücksichtigt werden. Aktivieren Sie hierzu die jeweilige Option.

Visual Scripting

Visual Scripting

Allplan Visual Scripting haben Sie bereits zu Version 2019 als Technical Preview kennen gelernt. Visual Scripting ist ein Werkzeug zum Grafischen Skripten (Programmieren) bestimmter Objekte und eignet sich ideal zum parametrischen Modellieren von komplexen Formen, für die Erstellung von häufig genutzten kundenspezifischen Objekten sowie für das Automatisieren von Arbeitsabläufen.

- Visual Scripting ist eine Anwendung innerhalb von Allplan, die nach dem Aufrufen in einem eigenständigen Anwendungsfenster läuft; Allplan bleibt währenddessen im Hintergrund geöffnet.
- Vordefinierte Programmcodes, sog. Nodes, werden im Arbeitsbereich des Visual Scripting Anwendungsfensters platziert und an bestimmten Andockstellen miteinander verbunden.
- Script und Palette mit den notwendigen Parametern sind geöffnet. Parameter können gleichermaßen in der Palette, direkt im Node oder über Griffe geändert werden.
- Die Änderungen werden im Modell sofort nachgezogen.
- Danach wird das Skript gespeichert. Es entsteht ein PythonPart, das in der Bibliothek gespeichert werden kann.
- Nach Doppelklick auf ein fertiges, auf dem Teilbild abgesetztes Objekt wird die Palette **Eigenschaften** eingeblendet; hier können Sie die Parameter des Objekts ändern und das Objekt wieder speichern (bekannte Arbeitsweise).
- Ein "Getting Started" bietet Ihnen einen kurzen Überblick über die Handhabung und ermöglicht Ihnen einen schnellen Einstieg. Um das "Getting Started" aufzurufen, klicken Sie nach dem Starten von Allplan Visual Scripting in der Funktionsleiste des Visual Scripting Anwendungsfensters auf  **Hilfe** und dann auf **Getting started**.

- In der Bibliothek sind mehr als 30 Beispiele für fertige Skripte enthalten. Klicken Sie in der Funktionsleiste des Visual Scripting Anwendungsfensters auf  **Öffnen** und wählen Sie in der linken Spalte des Dialogfeldes **Öffnen** den Ordner **Examples**.

Zu Version 2020 wurde diese Funktionalität entscheidend weiterentwickelt, die Oberfläche neu gestaltet, das Angebot an Nodes erweitert und vieles mehr.

- **NEU:** Es gibt weitere Nodes in der Bibliothek, aus denen ein Script erstellt werden kann.
- **NEU:** Kann ein Script nicht gestartet werden, erhalten Sie Informationen zur Korrektur.
- **NEU:** Mit Allplan 2020 ist Visual Scripting standardmäßig in der Actionbar – Aufgabe **Benutzerobjekte** enthalten:  **Allplan Visual Scripting**.

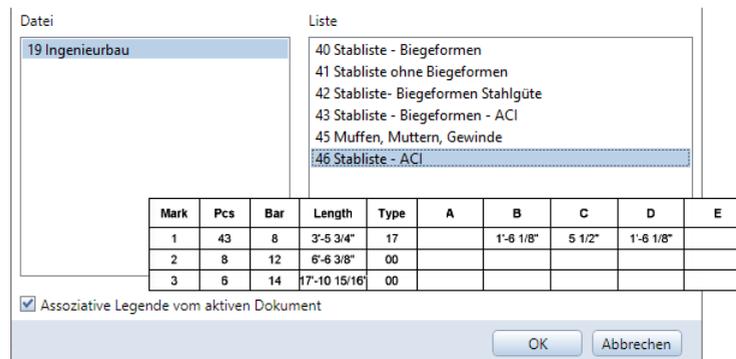
Allplan International

Internationalisierung

Zur besseren Unterstützung von Projekten nach US-Standards, wurden in Allplan 2020 umfassende Ergänzungen speziell im Bereich Bewehrung vorgenommen: So gibt es jetzt standardisierte und benutzerdefinierte Stabformen, die Bewehrungslegenden wurden angepasst und Schnittstellen für die Bewehrungshersteller aSa und Soulé geschaffen. Außerdem werden Schraubmuffen des Herstellers HRC unterstützt.

Neue Bewehrungslegende

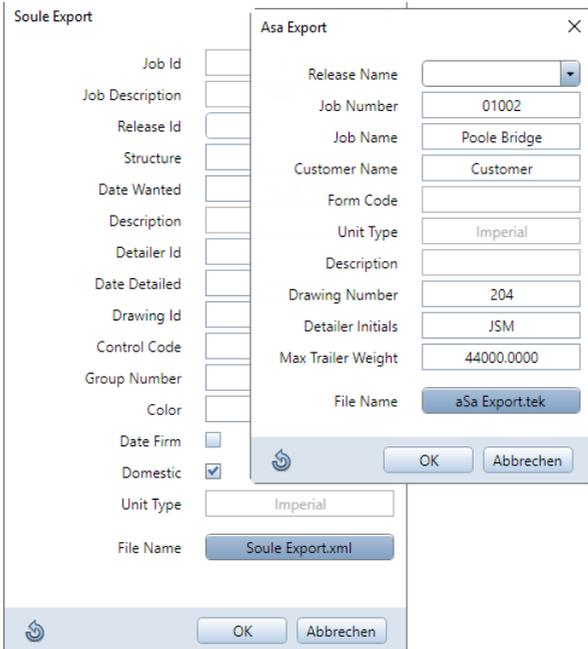
In der Funktion  **Legende Rundstahl** wurde die Legende **Stabliste - ACI** ergänzt. Die Legende enthält alle Rundstahlpositionen nach Formschlüsseln ohne Biegeform. Die Längen werden in imperialer Einheit ausgegeben.



Export der Rundstahlbewehrung

Im Aufgabenbereich **Rundstahl** der Aufgabe **Bewehrung** stehen Ihnen nun zwei neue Funktionen zur Verfügung, um die Stahl- und Biegeinformationen der Bewehrung an die aSa fabrication software bzw. die Soule Software zur weiteren Bearbeitung zu übergeben.

Nach Anwahl der gewünschten Funktion  **Export aSa** oder  **Export Soule** legen Sie in einem Dialogfeld die ergänzenden Informationen sowie Ort und Name der Datei für den Export der Daten fest. Die Eingaben werden teilweise automatisch vorbelegt und können größtenteils geändert werden.



The image shows two overlapping dialog boxes. The background dialog is titled "Soule Export" and contains the following fields: Job Id, Job Description, Release Id, Structure, Date Wanted, Description, Detailer Id, Date Detailed, Drawing Id, Control Code, Group Number, Color, Date Firm (checkbox), Domestic (checkbox, checked), Unit Type (Imperial), and File Name (Soule Export.xml). The foreground dialog is titled "Asa Export" and contains: Release Name (dropdown), Job Number (01002), Job Name (Poole Bridge), Customer Name (Customer), Form Code, Unit Type (Imperial), Description, Drawing Number (204), Detailer Initials (JSM), Max Trailer Weight (44000.0000), and File Name (aSa Export.tek). Both dialogs have "OK" and "Abbrechen" buttons at the bottom.

Nach Bestätigen des Dialogfeldes wird eine TEK- bzw. XML-Datei erzeugt, welche im 1. Schritt die wichtigsten erforderlichen Parameter enthält. Derzeit wird polygonal verlegte Rundstahlbewehrung sowie Mattenbewehrung noch nicht berücksichtigt.

Erweiterte Attribute

Zur Übergabe der erforderlichen Parameter im Rahmen der neuen Exportfunktionen und zur Erzeugung von Legenden für ausgewählte Biegeformen wurden im Bereich Ingenieurbau folgende Attribute ergänzt:

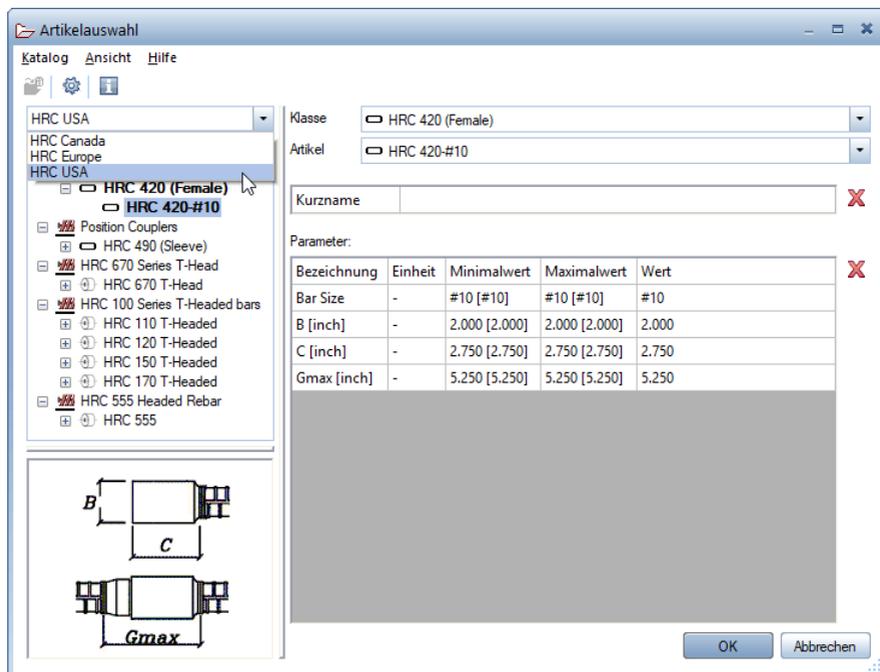
- **Anpralllast**
- **Beschichtung**
- **Bewehrung Artikel, Bewehrung Bezeichnung, Bewehrung Spezialkomponente und Bewehrung Version**
- **Biegegröße ACI [a-r]** sowie alle einzelnen **Biegegröße ACI [a]** bis **[r]**
- **Eisenüberdeckung**
- **Form**
- **Last**
- **Sichtbetonklasse**
- **Stabform-Schlüssel ACI**

HRC Verbindungs- und Verankerungstechnik

In der Funktion  **Muffe, Gewinde, Anschlussstab** des Aufgabenbereichs **Rundstahl** wurde der Hersteller **HRC** ergänzt. Neben den Elementen für die USA können Sie im Artikelkatalog auch die Elemente der Lieferprogramme für Europa und Kanada auswählen. Mit Ausnahme der Elemente der HRC 670 Serie werden alle Produkte beim Hersteller durch Rotationsbewegung mit dem Bewehrungsstab reibverschweißt und als fertiges Bewehrungselement auf die Baustelle geliefert. Für die Herstellung ist immer die Länge des Bewehrungsstabs inklusive dem HRC Element anzugeben.

Derzeit stehen für alle Lieferprogramme **Standard Couplers** und **Position Couplers** der HRC 400 Serie sowie **T-headed Bars** der HRC 100 Serie zur Verfügung.

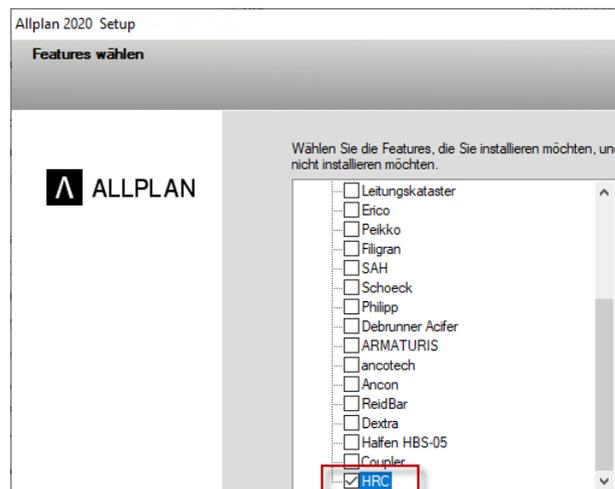
Zusätzlich finden Sie im Lieferprogramm für Europa die HRC 220 Elemente der HRC 200 Serie und die **Steel-Concrete Fixing** der HRC 700 Serie sowie im Lieferprogramm für die USA die **T-Head** der Serie HRC 670 und die **Headed Rebar** der Serie HRC 555.



Beachten Sie, dass bei der Reibverschweißung die Rotationsbewegung unabhängig von der Lage des HRC Elements gestoppt wird. Daher können bei Stäben mit Verankerung an beiden Enden die viereckigen Ankerplatten zueinander "verdreht" sein. Sollte die Position der Ankerplatten von Bedeutung sein, verwenden Sie runde Ankerplatten (HRC 150) an einem oder beiden Stabenden.

Hinweis zur Installation

Beachten Sie, dass die Herstellerkataloge bei einer Upgradeinstallation mit dem Setup-Typ **Benutzerdefiniert** nicht automatisch ausgewählt sind und damit auch nicht aktualisiert werden. Neue Hersteller werden zwar eingetragen, deren Daten jedoch nicht installiert. Um die aktuellen Katalogdaten zu erhalten, aktivieren Sie beim Upgrade mit dem Setup-Typ **Benutzerdefiniert** unter **Herstellerspezifische Bürodaten** den Eintrag **HRC** oder wählen Sie den Setup-Typ **Standard**.



Weitere Neuerungen und Wünsche

Standardeinstellungen für US verbessert

Die Standardeinstellungen für US wurden an die Wünsche und Bedürfnisse der Kunden angepasst – zeitraubende Einstellungen nach dem ersten Programmstart sind nicht mehr notwendig.

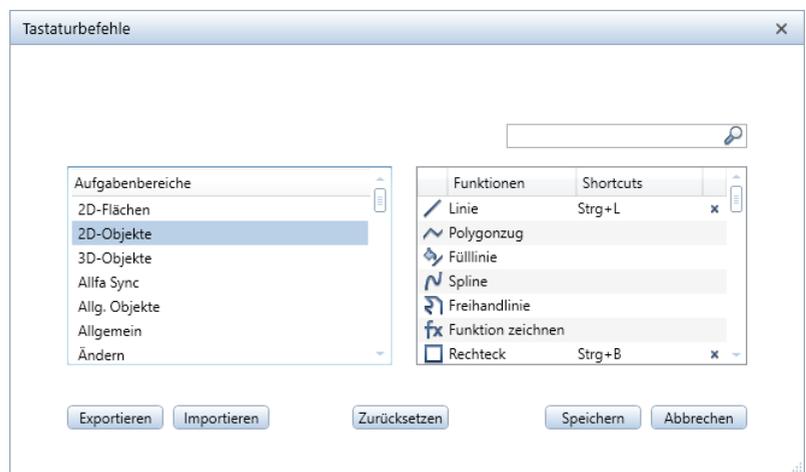
Unter anderen wurden folgende Standardeinstellungen angepasst:

- Fadenkreuzdarstellung
- Texte und Maßlinien
- Darstellung der Ausbauelemente
- Betonfestigkeitsklasse
- Stablänge, Stababstände,
- Mattenlänge und -breite, Verlegegrenze für Restmatten
- BAMTEC Stablänge, Teppichgewicht
- ...

Benutzeroberfläche

Neuer Shortcut–Dialog

Für einen schnelleren Zugriff auf häufig verwendete Funktionen wurde ein neuer Shortcut–Dialog entwickelt. In der **Symbolleiste für den Schnellzugriff** finden Sie in der Dropdown–Liste unter  **Voreinstellungen** die neue Funktion  **Shortcuts**. Hier öffnen Sie das Dialogfeld **Tastaturbefehle**, in dem Sie Ihre Shortcuts definieren bzw. voreingestellte Shortcuts modifizieren können.



Auf der linken Seite wird Ihnen eine Liste mit den **Aufgabenbereichen** aus der **Actionbar** angeboten, auf der rechten Seite werden die **Funktionen** der einzelnen Aufgabenbereiche sowie bereits vergebene **Shortcuts** angezeigt. Allgemeine Funktionen ohne Symbol oder Zuordnung zu einem Aufgabenbereich sind in dieser Liste unter **Weitere Funktionen** bzw. **Weitere Funktionen ohne Symbol** eingeordnet.

Im oberen Bereich des Dialogfeldes **Tastaturbefehle** steht Ihnen ein  Eingabefeld zur **Suche** zur Verfügung. Hier können Sie aufgabenübergreifend nach Funktionen suchen.

Wird Ihnen in der rechten Tabelle die Funktion angezeigt, der Sie einen Shortcut zuweisen möchten, klicken Sie in die entsprechende Zeile in der Spalte **Shortcuts** und tragen die gewünschte Tastenkombination ein. Ist die gewählte Tastenkombination bereits vergeben, erhalten Sie einen Hinweis.

Schaltflächen im Dialogfeld Tastaturbefehle

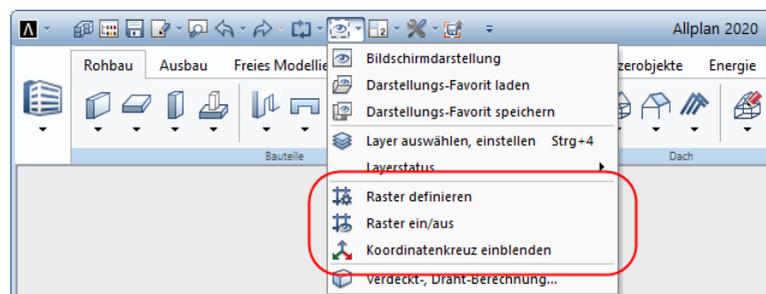
- Mit **Exportieren** speichern Sie die definierten Shortcuts als * .shc – Datei an einem beliebigen Ort.
- Mit **Importieren** laden Sie eine * .shc – Datei. Anschließend werden die importierten Shortcuts bei den entsprechenden Funktionen angezeigt.
- Mit **Zurücksetzen** machen Sie alle Änderungen rückgängig und stellen den Auslieferungszustand wieder her.
- Mit **Speichern** werden Ihre Einstellungen benutzerspezifisch in der Registrierdatenbank gespeichert.

Symbolleiste für den Schnellzugriff

Einige oft benötigte Funktionen wurden zusätzlich in die **Symbolleiste für den Schnellzugriff** aufgenommen.

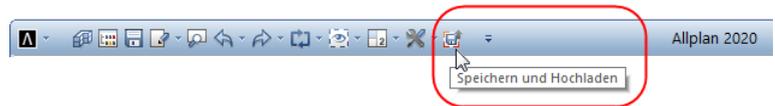
Dropdown-Liste "Ansicht" erweitert

Die bisher ausschließlich im Aufgabenbereich **Arbeitsumgebung** befindlichen Funktionen  **Raster definieren**,  **Raster ein/aus** und  **Koordinatenkreuz einblenden** können nun auch über die Dropdown-Liste **Ansicht** aufgerufen werden.



Funktion "Hochladen und Speichern"

Die im Zusammenhang mit Allplan Share häufig benötigte Funktion  **Speichern und Hochladen** ist nun direkt über die **Symboleiste** für den **Schnellzugriff** anwählbar:



Weitere Neuerungen und Wünsche

Palette Objekte – Transparenz

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. Diese Sortierkriterien wurden um eins erweitert – die **Transparenz**.

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 **OpenGL für Grafikfenster verwenden** aktiviert ist.

Es ist jetzt möglich, eine Transparenz der Objekte einzustellen. Dies ist sowohl in einem Schritt für alle Objekte möglich als auch in jeder Listenzeile für jedes Objekt einzeln. Dazu stehen folgende Schaltflächen zur Verfügung:

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

Die Auswahl der Transparenzstärke wird geöffnet, wenn Sie mit dem Cursor auf das Symbol zeigen.

 = 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: Einige 3D-Objekte (z.B. Öffnungselemente-SmartParts) können momentan nicht transparent gesetzt werden. Wird ein Bauteil (z.B. Wand), das solche Objekte (z.B. Öffnungselemente-SmartParts) beinhaltet, transparent gesetzt, werden diese Objekte unsichtbar geschaltet. Wird die Transparenz wieder ausgeschaltet, sind alle Objekte wieder sichtbar.

Diese Einstellungen beziehen sich ausschließlich auf die Darstellungsart **Animation**.

Palette Eigenschaften zum Bearbeiten

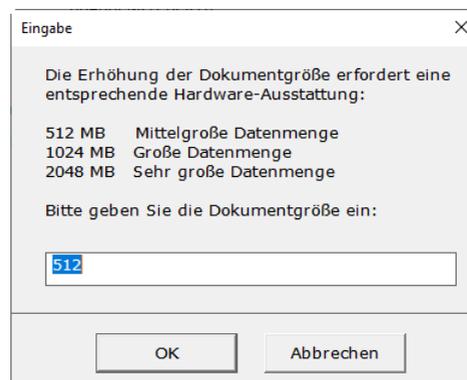
Die Modifikationsmöglichkeiten in der Palette **Eigenschaften** wurden erweitert, unter anderen können Sie nun folgende Elemente bzw. Bauteile bearbeiten:

- 3D Splines (Splinetyp, Grad, Geschlossen, Kontrollpunkte und interpolierte Punkte)

Dokumentgröße erweitert

Mit dem Hotlinetool **docsize** (**Allmenu – Service – Hotlinetools**) haben Sie die Möglichkeit, den von Allplan im Arbeitsspeicher vorgehaltenen Platz für alle geladenen Dokumente an die Ausstattung Ihres Rechners anzupassen.

Die Dokumentgröße lässt sich nun auf maximal 2048 MB einstellen. Dies ist nur bei sehr großer Datenmenge und sehr guter Hardwareausstattung empfehlenswert (schneller Prozessor, 16 GigaByte Arbeitsspeicher oder mehr).



Neue Pfadeinstellungen in den Optionen Arbeitsumgebung

In den  **Optionen Arbeitsumgebung – Pfadeinstellungen** können Sie nun den **Speicherort** für weitere Pfade festlegen:

- **Geladene Teilbilder/Plan mit Ressourcen exportieren**
- **Geladene Teilbilder/Plan mit Ressourcen importieren**
- **Ansichtsschema**

Der zuletzt gewählte Pfad ist jeweils voreingestellt.

Pfadeinstellung für PDF-Export

Außerdem wurde die Voreinstellung für **PDF-Export** geändert: Nun ist der zuletzt gewählte Pfad voreingestellt, nicht mehr das jeweilige Projekt.

Datenaustausch

Schnittstellen

Die IFC-Schnittstelle wird kontinuierlich weiterentwickelt. Durch die vollständige Unterstützung von NURBS-Körpern beim Import wurde jetzt der Austausch von Freiformgeometrie verbessert. Außerdem können unterschiedliche Attribute bei Import und Export einfach zugeordnet werden.

Einige Verbesserungen wurden parallel für **Allplan 2020** und **Allplan 2019-1** (und folgende) entwickelt. Neuerungen, die über Hotfixes bereits in **Allplan 2019** eingebunden wurden, werden hier nicht erwähnt.

Die SketchUp-Schnittstelle unterstützt jetzt das Format 2018, der CPIXML-Export wurde auf die Version 1.7 aktualisiert.

IFC Attributzuordnung

Beim Arbeiten in einem BIM Projekt erhalten Anwender die Aufgabe, Attribute einem bestimmten Property Set zuzuordnen. Die Möglichkeit zur Attributzuordnung für den Import und Export von IFC Daten ist seit **Allplan 2017** verborgen im Programm enthalten; dazu musste man unterschiedliche Dateien für IFC 2x3 und IFC 4 editieren.

Bei den Funktionen  **IFC Daten importieren** und  **IFC Daten exportieren** (neue Schnittstelle) können Sie die Attribute mit einem Editor zuordnen. In **Allplan 2020** ist die Unterscheidung nach IFC Version nicht mehr notwendig; die Versionsangabe im Header der Konfigurationsdatei kann entfallen oder wird ignoriert.

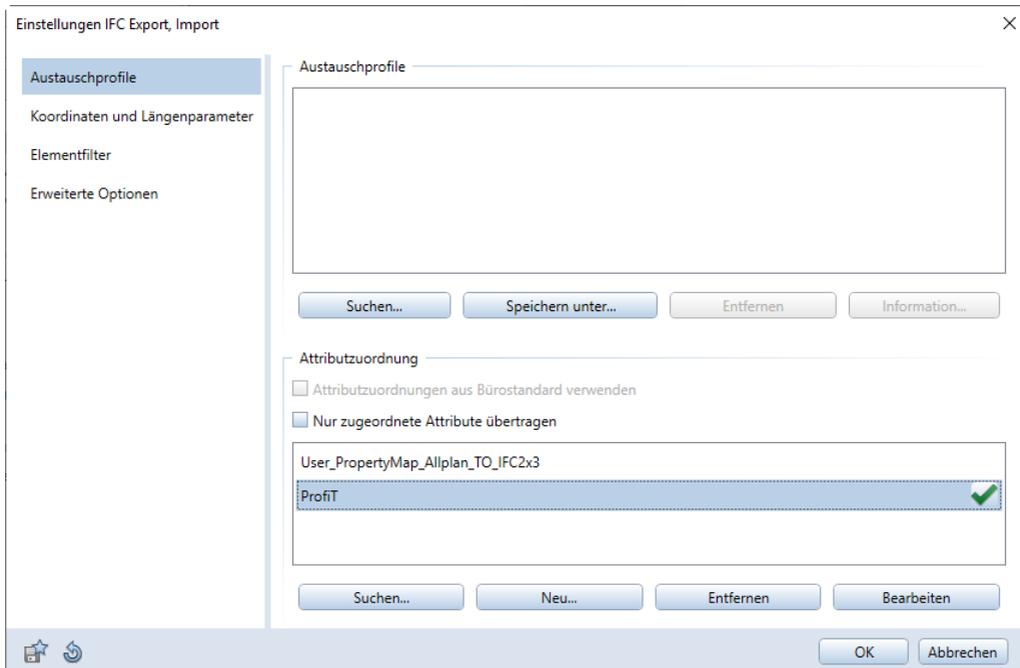
Attributierungsrichtlinien aus einem BIM Abwicklungsplan (BAP) können Sie nun im Editor direkt in der Tabelle zusammenstellen.

- Die Konfigurationsdateien mit den zugeordneten Attributen können aus einem beliebigen Pfad geladen werden.
- Bestehende selbst erstellte Attributzuordnungen können geladen und weiter editiert werden.

Konfigurationsdatei zur IFC Attributzuordnung wählen

Benutzerdefinierte Konfigurationsdateien wurden bisher automatisch ausgewählt, wenn sie eine bestimmte Bezeichnung hatten und im Ordner `USR\local` enthalten waren. Wenn Sie die neue Schnittstelle nutzen, dann wählen Sie die benutzerdefinierte Konfigurationsdatei direkt beim Export oder Import, und zwar im Dialogfeld **Einstellungen IFC Export, Import**, das beim Import oder Export mit  **Einstellungen** aufgerufen wird.

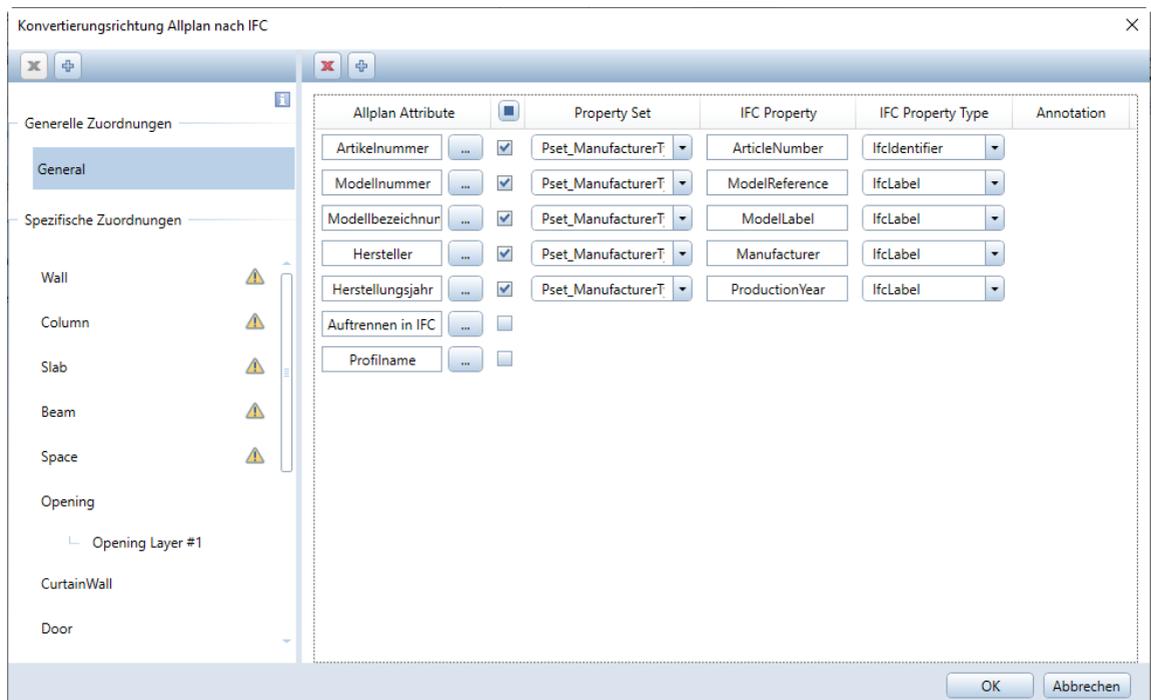
In der Registerkarte **Austauschprofile** im Bereich **Attributzuordnung** stehen die Konfigurationsdateien zur Auswahl, die schon einmal verwendet wurden; mit **Suchen** wählen Sie weitere Dateien aus, und mit **Neu** erstellen Sie eine neue Konfigurationsdatei. Die Datei, die für den aktuellen Export oder Import verwendet wird, ist mit  gekennzeichnet.



Editor für Attributzuordnung

Im Dialogfeld **Einstellungen IFC Export, Import** öffnen Sie den **Editor zur Attributzuordnung** auf eine der folgenden Arten:

- Klicken Sie im Bereich **Attributzuordnung** auf **Suchen...**, wählen Sie Pfad und Datei der **Attributzuordnung** aus und fügen Sie diese in die Auswahl ein. Doppelklicken Sie dann auf die **Attributzuordnung**.
- Doppelklicken Sie auf eine **Attributzuordnung**, die bereits in der Auswahl enthalten ist.
- Aktivieren Sie eine **Attributzuordnung**, die bereits in der Auswahl enthalten ist, und klicken Sie auf **Bearbeiten**.
- Klicken Sie auf **Neu...**, geben Sie Pfad und Bezeichnung der neuen **Attributzuordnung** ein, und klicken Sie auf **Speichern**.



Der Editor ist in zwei Bereiche gegliedert:

- Beim Import wird im Bereich links nach Property Sets sortiert, beim Export nach Objekten. **Generelle Attributzuordnungen** gelten für alle Property Sets bzw. Objekte. Zusätzlich können Sie **spezifische Zuordnungen** erstellen, welche die jeweiligen generellen Zuordnungen überdefinieren.
 - Beim **Import** geben Sie die Bezeichnungen der Property Sets von Hand ein.
 - Beim **Export** wählen Sie das Objekt durch einen Klick auf  aus dem Listenfeld aus. Folgende Objekte sind vordefiniert: **Beam, BuildingElementProxy, Chimney, Column, Covering, CurtainWall, Door, ElementAssembly, Footing, Furniture, Member, Opening, Pile, Plate, Railing, Ramp, Roof, ShadingDevice, Slab, Space, Stair, Wall, Window**
 - Weitere Objektbezeichnungen tragen Sie von Hand in das Eingabefeld ein. Unterhalb des Trennstrichs werden bis zu 20 freie Objektbezeichnungen gelistet. Bei weiteren Einträgen wird der oberste Eintrag in der Liste gelöscht.
 - Wenn Sie ein Objekt markieren, das aus mehreren Schichten bestehen kann, fügen Sie mit  eine Schicht darunter ein. Mit einem Doppelklick auf die Schicht können Sie die Schichtnummer ändern. Mehrschichtige Objekte sind: **Ausbau, Öffnung, Dachhaut, Wand** bzw. **Covering, Opening, Roof, Wall**.
- Im Bereich links wählen Sie die Objekte aus, denen Attribute zugeordnet werden sollen.
- Im Bereich rechts werden den Property Sets bzw. Objekten die Attribute zugewiesen:
 - Beim Import einer IFC Datei nach Allplan wird einem IFC Attribut (IFC Property) ein Allplan Attribut zugeordnet.
 - Beim Export von Allplan nach IFC wird einem Allplan Attribut ein IFC Attribut (IFC Property) samt Attributgruppe (Property Set) zugeordnet.
- Die Bedienelemente des Editors sind bekannt: Mit  bzw. **Entfernen** aus dem Kontextmenü löschen Sie PSets, Objekte oder zugeordnete Attribute, mit  geben Sie neue PSets, Objekte

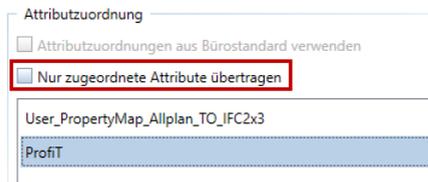
oder Attribute ein. Mit  öffnen Sie das Dialogfeld **Attributauswahl** und wählen ein Allplan Attribut aus.

- Anmerkungen zu einer Attributzuordnung werden durch die Symbole  bzw.  markiert. Weitere Informationen dazu erhalten Sie in der Spalte **Annotations**, im Tooltipf des Symbols. Bei leeren oder ungültigen Zuordnungen kann die Attributzuordnung nicht gespeichert werden.

Details zum Editor finden Sie in der Allplan Hilfe unter 'IFC Attributzuordnung, wichtige Schritte' und 'Editor zur IFC Attributzuordnung'.

Neue Option: Nur gemaapte Attribute werden übertragen

Mit der Option **Nur gemaapte Attribute werden übertragen** im Dialogfeld **Einstellungen IFC Export, Import** können Sie verhindern, dass die kompletten Allplan Attribute eines Objekts übertragen werden; nun können Sie die Übertragung auf die speziell zugeordneten Attribute des Objekts beschränken.



Priorität der Attributzuordnungen

- Hohe Priorität hat eine anwenderspezifische Attributzuordnung, die in den **Einstellungen IFC Export, Import** aktiviert ist.
- Mittlere Priorität hat eine anwenderspezifische Attributzuordnung, die im Bürostandard `... \STD\IFC` enthalten ist.
- Niedrige Priorität hat die Standard Attributzuordnung, die in `... \ETC\IFC` enthalten ist.

Attributzuordnung und Austauschprofil

Im Austauschprofil ist wird auch die aktive Attributzuordnung gespeichert. Wenn Sie ein Austauschprofil wählen, dann wird die zugehörige Attributzuordnung automatisch geladen.

IFC ID

In Allplan wird nun eine unabhängige IFC ID vorgehalten, die beim IFC Import und Export übertragen wird. Die IFC ID dient zur eindeutigen Kennzeichnung von Objekten. Sie wird in Allplan und in IFC Viewern dargestellt. Dies erleichtert die Identifikation von Bauteilen in Allplan und im Viewer.

Ab	Objektname	Wand	...
123	Bauteil-ID	168	
Ab	Allright_Bauteil_ID	0100Wa 0000000168	
Ab	Ifc ID	0\$L8UH1xr22QyOjnTddM0I	

IFC Export

IFC 2x3 Export von Decken-, Bodenplatten, Dach und Öffnungen

Beim Export von Decken- und Bodenplatten, Dach und Öffnungen in das **IFC 2x3** Format mit der neuen Schnittstelle gibt es einige Änderungen in den QuantitySets.

Die Quantities (Geometrie- und Mengendaten) von Decken- und Bodenplatten, die bisher dem QuantitySet **SlabBaseQuantities** zugeordnet waren, werden jetzt den PropertySet **AllplanQuantities** zugeordnet. Diese Quantities sind nicht im IFC Standard enthalten und werden zusätzlich von **Allplan** geliefert. Die dem IFC Standard entsprechenden Quantities sind weiterhin im QuantitySet **SlabQuantities** enthalten.

Im Zuge einer Vereinheitlichung der Benennung der QuantitySets wird bei Dächern **RoofBaseQuantities** durch **RoofQuantities** und bei Öffnungen **OpeningElementBaseQuantities** durch **OpeningElementQuantities** ersetzt.

Weitere Neuerungen beim IFC Export

Bei den Funktionen  **IFC Daten importieren** und  **IFC Daten exportieren** (neue Schnittstelle) können Sie die Attribute mit einem Editor zuordnen. In **Allplan 2020** ist die Unterscheidung nach IFC Version nicht mehr notwendig; die Versionsangabe im Header der Konfigurationsdatei kann entfallen oder wird ignoriert.

Bei  **IFC Daten exportieren** (neue Schnittstelle) gibt es weitere Neuerungen:

- Wenn einem Allplan Objekt ein `IfcObjectType` zugewiesen wird, dann wird das Objekt als BRep (Flächenmodell) übertragen. Wenn der zugewiesene `IfcObjectType` 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.
- Mit  **Tragwerksstütze** und  **Träger** erstellte **Tragwerksobjekte** werden beim IFC Export als Extrusionsgeometrie (Hochzugskörper) übertragen.
- Beim IFC Export aus **Allplan** werden folgende Objekte übertragen, die mit den Aufgaben **Landschaft** und **Städtebau** erstellt wurden:
 - Pflanzen, Grundstücke und Planzeichen werden übertragen als `IfcGeographicElement`
 - Wege werden übertragen als `IfcCivilElement`
 - Gebäude werden übertragen als `IfcBuildingElementProxy`
- Die Beschriftung der meisten Architekturbauteile wird übertragen.
- Beim Export von Türen und Fenstern erhält das `PropertySet AllplanAttributes` ein Suffix in Klammern (für Fenstermakro, Rollladenkasten, Fensterbank o.ä.); dies führt zu Schwierigkeiten bei der Auswertung. Nun entfällt das Suffix beim Export in das Format IFC4, wenn in den  **Einstellungen IFC Export, Import** die Option **Öffnungsmakros kombinieren** ausgeschaltet ist.
- Beim Export von Bewehrung werden nun die Quantities **BarLength**, **BarLengthTotal**, **BarWeightTotal** und **BarDistance** übertragen. Sie sind im PSet **AllplanQuantities** enthalten.

IFC Import

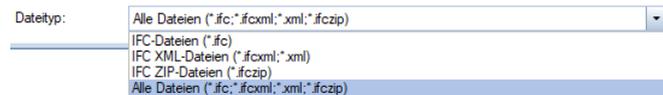
Der Funktionsumfang der sogenannten 'neuen' IFC Schnittstelle wurde in den letzten Hotfixes für **Allplan 2019** und für die aktuelle Version **Allplan 2020** so erweitert, dass diese nicht nur für den IFC Export, sondern nun auch für den IFC Import als Standard verwendet werden kann.

Wenn Sie nun die Funktion  **IFC Daten importieren** öffnen, wird auch für den Import die 'neue' Schnittstelle aufgerufen. Bisher wurde dafür die Funktion **IFC 4 Daten importieren** verwendet. Auch wenn Sie IFC Dateien durch Drag&Drop aus dem Windows Explorer auf die Zeichenfläche ziehen oder auf eine IFC Datei doppelklicken, wird nun die 'neue' Schnittstelle für den Import verwendet.

Die 'herkömmliche' Schnittstelle ist in **Allplan 2020** weiterhin verfügbar, sie öffnen sie nun mit der Funktion **IFC 2x3 Daten importieren**. In künftigen Versionen von Allplan wird diese Funktion nicht mehr zur Verfügung stehen.

IFC ZIP direkt importierbar

Mit der 'neuen' Schnittstelle können Sie nun Dateien im Format **IFC ZIP** direkt importieren, ohne sie vorher zu entpacken. Beim Import können Sie nun die folgenden Formate wählen: IFC 4, IFC XML 4, IFC 2x3, IFC XML 2x3, XML und IFC ZIP.



Weitere Neuerungen beim IFC Import

Bei  **IFC Daten importieren** (neue Schnittstelle) gibt es weitere Neuerungen:

- Beim Import von IFC Daten finden Sie in den **Einstellungen IFC Export, Import** unter **Erweiterte Optionen** die neue Option **Alle Bauteile als Mengenkörper importieren**. Verwenden Sie diese Option, wenn Sie nur die Geometrie der Bauteile als Referenz für Ihre Arbeit benötigen: Attribute bleiben erhalten, die "Intelligenz"

der Bauteile geht verloren. Die Option ist standardgemäß deaktiviert.

- Unter einer IfcElementAssembly gruppierte Bauteile (wie z.B. IfcReinforcingBars) werden nicht mehr generell als Mengenkörper in **Allplan** importiert, sondern als **Elementgruppe** von Original-Elementen. Ist die Option **Alle Bauteile als Mengenkörper importieren** aktiv, werden die gruppierten Bauteile als Elementgruppe von Mengenkörpern übertragen.
- Die Profiltypen IfcShapeProfile und IfcAsymmetricIShapeProfile werden beim Import berücksichtigt.
- Sweep-Körper bzw. Sweep-Oberflächen mit IfcTrapeziumProfileDef als Profil werden beim Import berücksichtigt.

Attributwerte aus Bimplus

Attributwerte von 3D-Körpern aus Bimplus importieren

Die Möglichkeit zum Import der aktuellen Belegung von Bauteilattributen aus Bimplus-Projekten nach Allplan war bisher auf die Allplan Architekturbauteile beschränkt (Wand, Decke, Stütze, Pfeiler usw.).

Ab sofort ist der Import von Attributwerten auch für beliebige 3D-Körper möglich. Die projektweite Synchronisation der Attributbelegung über die Fachgewerke hinweg gestaltet sich damit noch effizienter.

Benützen Sie dazu wie bisher die Funktion  **Attributwerte von Bimplus importieren** (Aufgabe **Teamwork** -> Aufgabenbereich **Bimplus**). Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Allplan Hilfe unter "Projektplanung mit standardisierten Bimplus Attributsets".

UTM-Koordinaten

Auf Grund einer europäischen Richtlinie zur Vereinheitlichung von Geoinformationen werden Daten von den Landesvermessungsämtern nicht mehr in Gauß-Krüger Koordinaten, sondern in UTM Koordinaten geliefert. Ab Allplan 2020 besteht die Möglichkeit, DWG und DXF Dateien mit UTM Koordinaten beim Import nach Allplan zurück auf Gauß-Krüger Koordinaten zu transformieren.

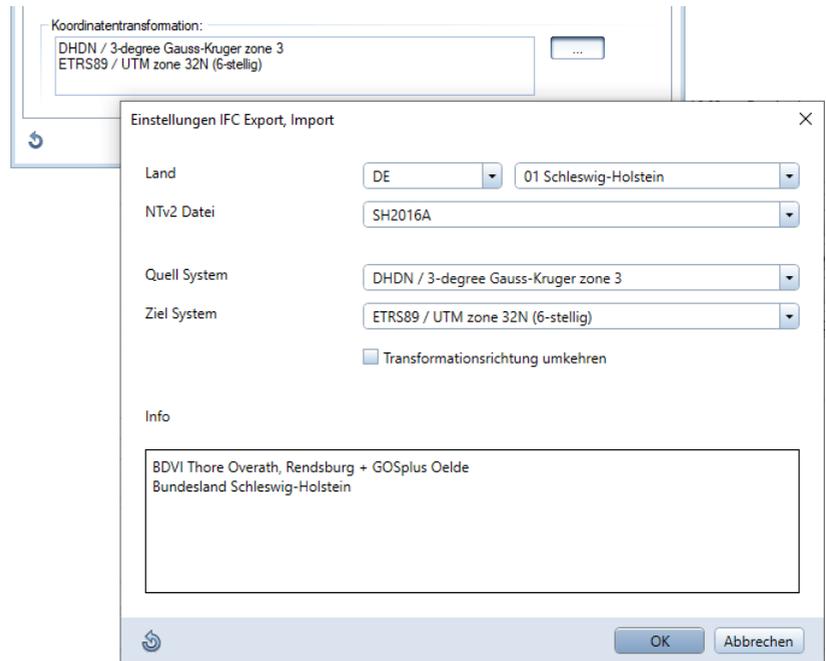
Das verwendete NTv2 Transformationsverfahren stützt sich auf sogenannte Gitterdateien als Stützpunkte für die Wandlung der Koordinaten. Diese werden von den Landesvermessungsämtern zur Verfügung gestellt und unterliegen je nach Land verschiedenen Lizenzbedingungen.

Die Gitterdateien werden nicht mit dem Allplan Setup ausgeliefert und installiert. Frei verfügbare NTv2 Dateien können von Allplan Connect (<https://connect.allplan.com>) heruntergeladen werden. Sind Dateien nicht verfügbar enthält das Downloadpaket nur die entsprechenden Verzeichnisstrukturen und Informationen zur Bezugsquelle der Dateien.

UTM Koordinatentransformation

Bisher wurden Koordinaten beim Datenaustausch ohne Transformation eingelesen. Bei Gauß-Krüger Koordinaten war die Verzerrung in der Praxis vernachlässigbar. Das europaweit eingeführte UTM Koordinatensystem weist eine deutlich höhere Verzerrung auf.

Nun können Sie beim  **Importieren** von AutoCAD Daten in den  **Einstellungen** die **Koordinatentransformation** von Daten im UTM Koordinatensystem auf ein Gauß-Krüger Koordinatensystem festlegen.



Hinweis: Wegen der unterschiedlichen Streifenbreiten und der Notation liegen die Daten an anderen Koordinaten. Gauß-Krüger setzt als erste Stelle die Zone (also Gauß-Krüger Zone 3 und nicht 3000km).

Koordinatentransformation (nur Import)

Hier legen Sie die Transformation von Daten im UTM Koordinatensystem auf ein Gauß-Krüger Koordinatensystem fest. Die aktuelle Zuordnung wird eingeblendet. Quellsystem, Zielsystem und NTV2 Gitterdatei werden in der Protokolldatei gelistet.

Mit  öffnen Sie das Dialogfeld **Einstellungen Export, Import** zur Auswahl der Koordinatensysteme:

Land

Hier wählen Sie Land und ggf. einen Landesteil (Bundesland) aus.

NTv2 Datei

Hier wählen Sie die gewünschte Gitterdatei aus.

Quellsystem

Hier wählen Sie das Koordinatensystem der Quelldaten aus. Entsprechend der INSPIRE Richtlinie ist es ein UTM Koordinatensystem.

Zielsystem

Hier wählen Sie das gewünschte Gauß-Krüger Koordinatensystem aus.

Transformationsrichtung umkehren

NTv2 Dateien sind für eine Richtung verfügbar (meist von Gauß-Krüger nach UTM). Hier können Sie die Transformationsrichtung umkehren.

Hinweis: Ist eine Transformation eingestellt, werden generell nur noch 2D Daten übertragen. Bei der Transformation werden nur Elemente unterstützt, die in Katasterplänen vorkommen; dies wird automatisch eingestellt. XRefs sind generell ausgenommen, die Option **XRef in Makro wandeln** ist deswegen gesperrt.

Info

Hier werden weitergehende Informationen angezeigt. Dazu zählen auch Bezugsquellen für Gitterdateien, welche nicht von Allplan zur Verfügung gestellt werden dürfen.

Hinweis: Die Gitterdateien werden nicht mit dem Allplan Setup ausgeliefert und installiert. Frei verfügbare NTV2 Dateien können von Allplan Connect (<https://connect.allplan.com>) heruntergeladen werden. Sind Dateien nicht verfügbar, dann enthält das Downloadpaket die Verzeichnisstruktur und Informationen zur Bezugsquelle. Bei Auswahl dieser Länder und Regionen in den Transformationseinstellungen wird eine entsprechende Information angezeigt.

Hinweis: Beachten Sie die Transformationsrichtung. Sie müssen die Systeme selbst festlegen. Wenn Sie Geodaten erhalten, fragen Sie daher immer nach, in welchem System die Daten gespeichert wurden. Sie müssen auch das Zielsystem selbst festlegen. Verwenden Sie dazu am besten das System, in welchem die Daten vor der Umstellung nach UTM geliefert wurden. Damit sind die neu eingelesenen Daten kompatibel zu älteren Daten.

Punktwolken

In Zusammenarbeit mit Scalypso wurde ein Plug-in für die Verarbeitung von Punktwolken in Allplan entwickelt. Mit dem im Plug-in enthaltenen Konverter übernehmen Sie Scandaten in unterschiedlichen Formaten, sowohl aus dem herstellerneutralen Format ASTM E57 als auch aus den herstellerspezifischen Formaten von Faro, Leica, Riegl, Topcon, Trimble und Zoller+Fröhlich sowie aus ASCII-Formaten. Anschließend übertragen Sie ausgewählte 3D-Punkte in Ihr Allplan-Projekt. Für die intensivere Nutzung gibt es eine auf die individuellen Bedürfnisse zugeschnittene erweiterte Version. Damit wird es möglich, u.a. automatisch horizontale Schnitte zu berechnen, aus denen sich zeitsparend präzise Grundrisse oder Gebäudemodelle erstellen lassen.

Scalypso Plug-in installieren

Das aktuelle Installationspaket des **Scalypso Plug-in** wird in Allplan Connect (<https://connect.allplan.com>) zum Download vorgehalten.

In **Allmenu** unter **Service – Scalypso Plug-in** laden Sie Installationsdaten des **Scalypso Plug-in** direkt herunter.

In der Actionbar unter **Teamwork – Import** sind die Funktionen **Scan Converter** und **Scan Modeler** bereits enthalten. Führen Sie das Scalypso Setup aus, um diese Funktionen nutzen zu können.

Weitere Neuerungen und Wünsche

CPIXML Schnittstelle

Aktuelles Format

Bei  **CPIXML Daten exportieren** können Sie nun den **Dateityp** einstellen. Das aktuelle Format ist **CPIXML-Datei 2017 (*.CPIXML)**; das bisherige Format **CPIXML-Datei 2.3 (*.CPIXML)** wird aus Gründen der Abwärtskompatibilität weiter angeboten.

Ausbauflächen mit Bedingung

Ausbauflächen mit Bedingung werden nun beim CPIXML Export berücksichtigt, wenn das Format **CPIXML-Datei 2017 (*.CPIXML)** verwendet wird.

Aktuelles SketchUp Format

Bei  **SketchUp Daten importieren** und  **SketchUp Daten exportieren** können Sie nun das aktuelle SketchUp Format 2018 verwenden. Beim Import wird das Format automatisch erkannt, beim Export können Sie auswählen:



Details und Wünsche

Wieder konnten viele Ihrer Anregungen und Wünsche realisiert werden. Hier stellen wir Ihnen einige Beispiele aus verschiedenen Bereichen vor, die Ihnen die tägliche Arbeit erleichtern.

Teamwork

Vernetztes Arbeiten

Allplan Share Projekt-Explorer

Mit dem Allplan Share Projekt-Explorer kann der Projektadministrator mit Hilfe des Kontextmenüs Dateien zu Allplan Share hochladen bzw. von Allplan Share zum lokalen Allplan TMP Ordner herunterladen. Teilbilder und Pläne können nicht über den Allplan Share Projekt-Explorer hochgeladen werden.

Sie rufen den Projekt-Explorer auf, indem Sie im Dialogfeld **Projekt neu. öffnen** im Kontextmenü eines Allplan Share Projektes auf **Projekt Dateien verwalten** klicken. Dort können Sie dann mit dem Kontextmenü Dateien hoch- und herunterladen, editieren und löschen.

Automatische Sicherung von Teilbildern und Plänen

Von jedem geänderten und hochgeladenem Teilbild bzw. Plan wird eine Sicherungskopie im lokalen Dateiablageordner im Ordner `backup\Ndw` (für Teilbilder) bzw. `backup\Layout` (für Pläne) angelegt. Es werden die jeweils letzten drei Versionen gesichert, die Benennung erfolgt nach dem Schema `[Dateiname]_[yyyymmdd]_[hhmm]`.

Allplan Performance Diagnostics

Das Support-Tool **Allplan Performance Diagnostics** wurde folgendermaßen erweitert:

- Zeigt Rechner, die nachträglich in die Workgroup aufgenommen wurden.
- Zeigt Server mit Linux Dateisystem.

Architektur

Neue Option für Kreisteilung von Bauteilprofilen

Bei der Eingabe von Bauteilen wie  **Decke** mit der **Allgemeinen Polygonzugeingabe** haben Sie die Möglichkeit, die **Kreisteilung** einzugeben. Diese Einstellung galt aber auch für Bauteile mit als Symbol gespeichertem Profil, wie  **Stütze**,  **Unterzug**, **Überzug**,  **Aussparung**, **Durchbruch in Decke**, **Platte**,  **Streifenfundament** oder z.B.  **Balken** im Aufgabenbereich **Dach**.

Die Einstellung für die **Kreisteilung** der Polygonzugeingabe ist nun getrennt von der Einstellung für Bauteile. Die Kreisteilung für Bauteile wird nun in den  **Optionen – Bauteile und Architektur** unter **Bauteilprofil** verwaltet.



Die neue Option **Kreisteilung** steuert die Segmentierung und damit der Datenmenge bei der Wahl eines als Symbol gespeicherten Profils für die oben genannten Bauteile. Die hier getroffene Einstellung gilt dann bei der Erstellung solcher Bauteile, bis zur nächsten Änderung.

Damit Sie die **Kreistellung** direkt bei der Eingabe solcher Bauteile einstellen können, finden Sie nun **Optionen Bauteilprofil**  im jeweiligen Dialogfeld **Eigenschaften**. Damit öffnen Sie die **Optionen** direkt bei **Bauteilprofil** und können einen Wert für die **Kreistellung** zwischen **8** und **360** festlegen; voreingestellt ist **36**.

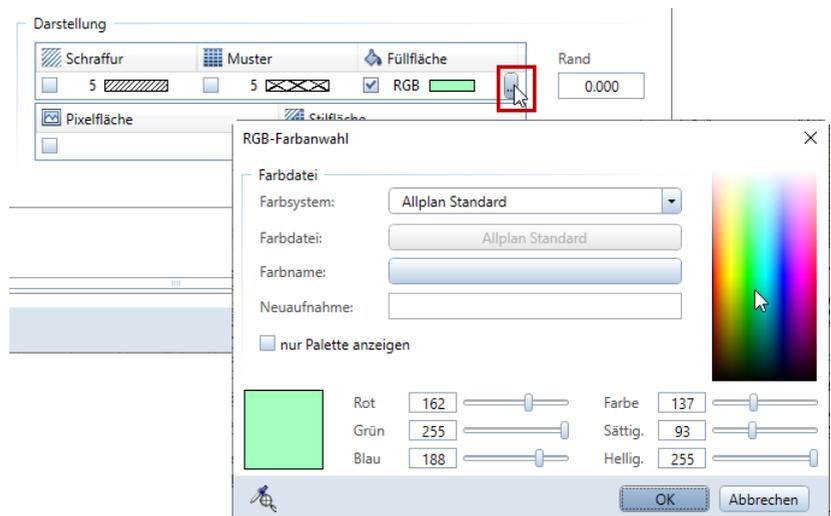
Hinweis: Die **Kreistellung** gilt beim Erstellen des Bauteils. Eine nachträgliche Änderung analog Eingabe ist nicht möglich.

Raumflächen in RGB-Farben

Farbflächen, die mit der Funktion  **Räume, Flächen, Geschosse mit Flächenelementen versehen** erstellt wurden, waren bisher beschränkt auf 256 Farben. Nun können Sie aus allen RGB-Farben wählen.

Im Dialogfeld **Räume, ... mit Flächenelementen versehen** bei  **Füllfläche** finden Sie neben der Dropdownliste zur Farbwahl die Schaltfläche , diese öffnet die **RGB Farbanwahl**. Die gewählte RGB-Farbe wird ganz unten in der Dropdownliste dargestellt. Mit  übernehmen Sie beliebige RGB-Farben aus dem Teilbild.

Diese Möglichkeit ist besonders dann hilfreich, wenn der Bauherr einen Farbcode für Räume vorgibt, der nicht von den 256 Allplan Farben abgedeckt wird.



Raumumschließung (DIN 277)

Erstellen von Räumen, Registerkarte **DIN 277, Wohnfl.**: Die bisherige Bezeichnung **Umschließungsart** wurde geändert in **Raumumschließung**, den Begriff, der in der DIN 277 verwendet wird.

Programme der Valentin Software GmbH

In Allplan 2020 stehen Ihnen die Funktionen zum Aufruf der Programme **PVSOL Expert, TSOL Pro** und **GeoTSOL** der Valentin Software GmbH, die Sie bisher im Aufgabenbereich **Energieberatung** der Aufgabe **Energie** gefunden haben, nicht mehr zur Verfügung.

Ingenieurbau

Beschriftungsschemen

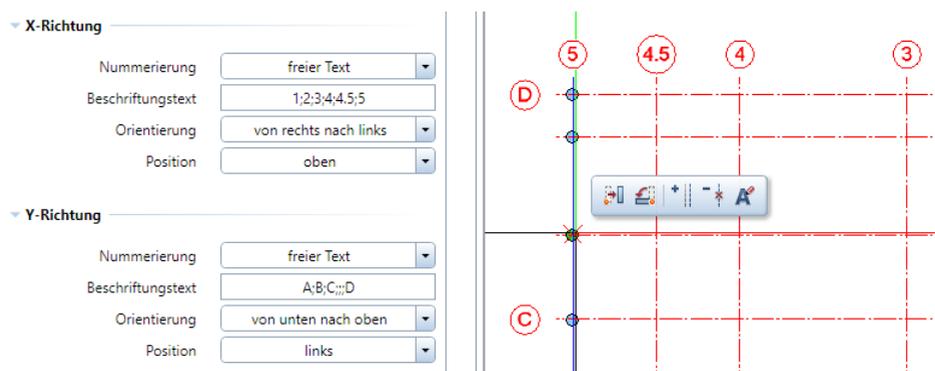
Die bis Allplan 2018 im Modul **Massivbau** enthaltenen Funktionen zum Export und Import von Beschriftungsschemen stehen Ihnen nun wieder als Unterfunktionen in der Funktion  **Bewehrungsfunktionen** zur Verfügung.

Die Funktionen können Sie sowohl für Ansichten und Schnitte des Aufgabenbereichs **Schnitte** als auch des Aufgabenbereichs **Bewehrungsansichten** verwenden.

Basis

Achsraster mit freier Beschriftung

In der Funktion  **Achsraster** können Sie nun die Achsen mit einer freien Beschriftung versehen. Wählen Sie hierzu beim Parameter **Nummerierung** den Eintrag **freier Text** und geben Sie im nachfolgenden Eingabefeld **Beschriftungstext** die Bezeichnungen der einzelnen Rasterlinien getrennt durch ein Semikolon ein. Beim Wechsel von einer Standardnummerierung zum freien Text wird zunächst diese Nummerierung übernommen.



Sind weniger oder mehr Bezeichnungen als Rasterlinien vorhanden, erfolgt eine automatische Korrektur. Befindet sich zwischen zwei Semikolons kein Text, wird für die entsprechende Rasterlinie keine Beschriftung erzeugt.

Beim Wechsel vom freien Text zu einer Standardnummerierung erhalten Sie eine Meldung, dass der freie Text ggf. verloren geht.

Während bei den Standardnummerierungen beim Ergänzen und Löschen von Achsen die Beschriftung aktualisiert wird, bleibt beim **freien Text** die Beschriftung unverändert, d.h. beim Ergänzen von Achsen werden diese ohne Beschriftung erzeugt.

Die Beschriftung der jeweiligen Achse können Sie entweder in der Palette oder mit  **Achsbeschriftung modifizieren** im Kontextmenü des  **Punkt-Griffs** ändern oder ergänzen. Da das Semikolon zur Trennung der Achsbeschriftungen verwendet wird, kann dieses nicht innerhalb der Achsbeschriftung verwendet werden.

Planlayout

NDW-Planelement

In der Actionbarkonfiguration finden Sie nun die Funktion  **NDW-Planelement** nicht mehr im Flyout der Funktion  **Pläne exportieren**, sondern sinnvollerweise im Flyout der Funktion  **Planelement**.

Benutzerattribute

Die standardmäßig vorhandenen 20 Plan-Benutzerattribute können nun mit Hilfe des Attributmanagers auf bis zu 100 erweitert werden. Wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren Vertriebspartner.

Erweiterte Planattribute

Bei folgenden Planattributen sind nun mehr Zeichen möglich:

- **Planbezeichnung** (127 Zeichen)
- **Index-Notiz** (254 Zeichen)
- **Notiz-Allgemein** (> 254 Zeichen)

Index

3

- 360°-Panorama 41
- 3D-Körper 34
 - Attributwerte aus Bimplus 85

A

- Abstandsebenen 9
- Achsraster 95
 - in Ansichten und Schnitten 56
 - mit freier Beschriftung 95
- Allplan Bridge 43
- Allplan Performance Diagnostics 92
- Allplan Share
 - Hochladen und Speichern 73
- Ansichten und Schnitte 55
 - Achsraster 56
 - Beschriftungs- und Darstellungsvorgaben für Bewehrung 61
 - Elemente
 - entfernen/hinzufügen 61
 - Multimodifikation 59
 - Optionen 55
 - Projektion bei Ansichten 61
 - Referenzteilbilder 61
 - Schnitt über Kontextmenü 61
 - Schnittbezeichnung 57
 - Schnittführung 57
- Anzahl der Dachhautschichten 6
- Assoziative Bemaßung 25
 - Ausnahmen 29
 - Bemaßung bearbeiten 28
 - Projekte aus Vorversionen 29
- Attribute 47, 48
 - Attribute übertragen 48
 - Attribute zuweisen über Palette 'Eigenschaften' 47
 - Attributwerte, Import Bimplus 85

- Einheit, Abrechnungsart 48
- Erweiterte Planattribute 96
- Erweiterung im Ingenieurbau 67
- Export im XLSX Format 45
 - für Tragwerksobjekte 23
- Aufgabenbereich Bemaßung 29

B

- Bauteile mit Bezug auf Abstandsebenen 12
- Bauteilprofile, Kreisteilung 92
- Bemaßung, assoziativ 25
 - Bemaßung bearbeiten 28
 - Projekte aus Vorversionen 29
- Bemaßung, Aufgabenbereich 29
- Beschriften 30
- Beschriftungsschemen 94
- Bewehrungsexport 66
- Bezugsfläche extrahieren 16
- Bezugsfläche in Palette
 - Eigenschaften 16
- Brückenbau 43

C

- CineRender 41
- CPXML Schnittstelle 90

D

- Dachfläche (Funktion) 5
- Dokumentgröße 75
- Dropdown-Liste 72

E

- Ebenentechnik 9
- Erweiterte Attribute im Ingenieurbau 67
- Erweiterte Planattribute 96

F

- Flächenergebnisse in Reports 49

Freie Beschriftung für Achsraster
95

G

Gewandelte Mengenkörper 14

H

Höhenbezug bei Dachhaut 5

Höhenlage bei Schnitt von
Ansicht/Schnitt 57

HRC Verbindungs- und
Verankerungstechnik 68

I

IFC 2x3 Export 82

IFC Attributzuordnung 77

IFC Export 82, 83

IFC Import 84

IFC ID 82

IFC ZIP 84

Importieren

Attributwerte 3D-Körper 85

K

Kopieren entlang beliebigem Pfad
31

Kreisteilung bei runden Stützen 8

Kreisteilung von Bauteilprofilen

92

Kugelpanorama 41

M

Modellieren 31

N

Neue Bewehrungslegende 65

O

Objekte beschriften 30

Optionen Arbeitsumgebung 75

P

Palette Eigenschaften 47

Attribute zuweisen 47

Splines bearbeiten 74

Palette Objekte - Transparenz
73

Panorama 41

Pfadeinstellungen, Optionen

Arbeitsumgebung 75

Plan-Benutzerattribute 96

Programme der Valentin

Software GmbH 94

Punktwolken 89

Scalypso Plug-in installieren
89

R

Räume, Flächen, Geschosse mit

Flächenelementen versehen

93

Raumflächen in RGB-Farben 93

Raumumschließung (DIN 277) 94

Reports 49, 51, 53

Flächenergebnisse in Reports
49

für Tragwerksobjekte 23

Report Viewer 49

Report Wohnfläche, Rundung
einstellbar 50

Reports bearbeiten 53

Visual Studio 2019 Community
Edition 53

RT-Render

2-Punkt-Perspektive 36

Auflösung, maximal 36

Bildauflösung, frei wählen 36

Fenstergröße, verändern 36

Rauschunterdrückung, neu 36

Sky Light 40

Sphärisches Panorama 41

Tone Mapping 36

Weißabgleich 36

S

Scalypso Plug-in installieren 89

Schnittbezeichnung

verpositionieren 57

Shortcuts (Funktion) 71

SketchUp Format 90

Sky Light 40

Speicherort 75

Sphärisches Panorama 41

Stützen 7, 8

Symbolleiste Schnellzugriff 72

T

- Tone Mapping 36
- Tragwerksobjekte 17
 - Attribute 23
 - Auswertung 23
 - Filter 23
 - Modifikation 21
 - Tragwerksstütze 17
 - Tragwerksträger 17
- Treppenmodellierer 3

U

- US Standardeinstellungen 70
- UTM Koordinatentransformation 86, 87

V

- Visual Scripting 63
- Visual Studio 2019 Community Edition 53

W

- Weißabgleich 36

X

- XSLX Format zum Export von Attributen 45