



Handbuch

Copyright

SOFiSTiK AG, D-85764 Oberschleißheim, 1990-2011

Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt. Kein Teil darf ohne schriftliche Genehmigung der SOFiSTiK AG in irgendeiner Weise vervielfältigt übersetzt oder umgeschrieben werden. SOFiSTiK behält sich das Recht vor, diese Veröffentlichung jederzeit zu überarbeiten oder inhaltlich zu ändern.

SOFiSTiK versichert, dass Handbuch nach bestem Wissen und Gewissen erstellt wurden, übernimmt jedoch keine Gewähr dafür, dass das Handbuch fehlerfrei ist. Fehler oder Unzulänglichkeiten werden nach Bekanntwerden in der Regel beseitigt.

Warenzeichen:

Windows, Windows 7, Windows XP Home, und Windows XP Professional und Vista sind eingetragene Warenzeichen von Microsoft.

Revit Structure ist eingetragenes Warenzeichen der Autodesk, Inc.

Inhalt

Revit Structure Template	6
Allgemein	6
Projektphasen-Konzept	7
Ansichtstyp	7
Planart	8
Projektbrowser	9
Ansichten	9
Pläne	12
Ansichtsvorlagen	14
Filter	17
Filterbeschreibung	17
Beschriftung	18
Standardbauteil-Beschriftung	19
Trägerbeschriftungen	21
Öffnungsbeschriftung	21
Öffnungen	22
Wandöffnung	22
Deckenöffnung	25
Trägeröffnung	28
Höhenkoten	30
Punktkoordinaten	32
Familien-Vorlagen	33
Verwendung Familienvorlagen	33
Beschriftungsfamilienvorlagen	33
2D Profildfamilienvorlagen	34
2D Detailfamilienvorlagen	35
Bewehrungsfamilienvorlagen	35
3D Modellfamilien	36
Texttyp ändern	37
Aufruf des Befehls	37
Verwendung des Befehls	37
Koordinatenliste	39
Aufruf des Befehls	39
Verwendung des Befehls	40
Ansicht erzeugen	42
Aufruf des Befehls	42

Verwendung des Befehls	42
Positionsnummer	43
Aufrufen des Befehls	43
Verwenden des Befehls	43
Familiengenerator	45
Aufrufen des Befehls	45
Verwenden des Befehls	45
Bemaßung	47
Aufrufen des Befehls	47
Verwenden des Befehls	47
Index	49
Abbildungsverzeichnis	50

Die SOFiSTiK BiMTOOLS sind ein Produkt der **SOFiSTiK AG**,
D-85764 Oberschleißheim
Tel. **Zentrale** 0800 - SOFiSTiK (**0800 - 76347845**)
Tel. **Hotline** 0700 - SOFiSTiK (**0700 - 76347845**)
email: info@sofistik.de
homepage: www.sofistik.de
und ist als Anpassung von Revit Structure konzipiert.

Die BiMTOOLS sind für die Version von Autodesk Revit Structure 2012 konzipiert worden. Sie können mit jeder Autodesk Revit Structure 2012 Installation zusammen verwendet werden. Egal auf welchem Betriebssystem sich die Autodesk Revit Structure 2012 Installation befindet. Die Benutzung der BiMTOOLS in Verbindung mit Autodesk Revit Architecture 2012 oder höher sowie Autodesk Revit MEP 2012 oder höher wird nicht empfohlen.



Revit Structure Template

Allgemein

Das Revit Structure Template das Bestandteil der BiMTOOLS ist beinhaltet eine Anpassung der Einstellungen von Revit Structure speziell für den deutschen Markt.

Im weiteren Verlauf werden lediglich die wichtigsten Anpassungen vorgestellt. Damit sollte der geübte Revit Structure Anwender diese Vorlage bestmöglich einsetzen können.

Weiter wurden sämtliche Familien, welche sich in dem Template befinden, überarbeitet. Diese Überarbeitungen selber werden hier nicht näher beschrieben.



Projektphasen-Konzept

Jedes klassische Bauprojekt durchläuft in seiner Planung mehrere Phasen.

Diese sind zum Beispiel:

- Positionsplanung (Massivbau)
- Schalplanung (Massivbau)
- Bewehrungsplanung (Massivbau)
- Stahlbauübersichten (Stahlbau)
- Stahlbau-Werkplanung (Stahlbau)

In dem vorliegenden Template wurden daher verschiedene Einstellungen vorgenommen um diese Bauphasen eines Projektes abzubilden.

Hierbei ist für die unterschiedlichen Materialien Stahlbeton, Fertigbeton und Stahl, Folgendes zu Grunde gelegt

Positionsplanung (Massivbau)	=	Stahlbauübersichten (Stahlbau)
Schalplanung (Massivbau)	=	Stahlbau-Werkplanung (Stahlbau)

Ansichtstyp

Jede Ansicht von Revit hat einen zusätzlichen Parameter „Ansichtstyp“ in der Gruppe „Abhängigkeiten“ bekommen. Über diesen Parameter wird der Ansicht eingestellt, welcher Projektphase sie zugeordnet ist. Der Wert des Parameters setzt sich aus einer zweistelligen Zahl und einem erläuternden Text zusammen, damit eine sinnvolle Reihenfolge im Projektbrowser zustande kommt. Folgende Werte sind hierbei voreingestellt:

- 01 Positionsplanung
- 02 Schalplanung
- 03 aufgehende Bauteile
- 04 Bewehrung
- 05 Berechnungsmodell
- 11 Architektur

Diese Nomenklatur setzt sich so an jeder Stelle im Template fort. So auch z.B. bei den Ansichtsvorlagen (s. S. 14)

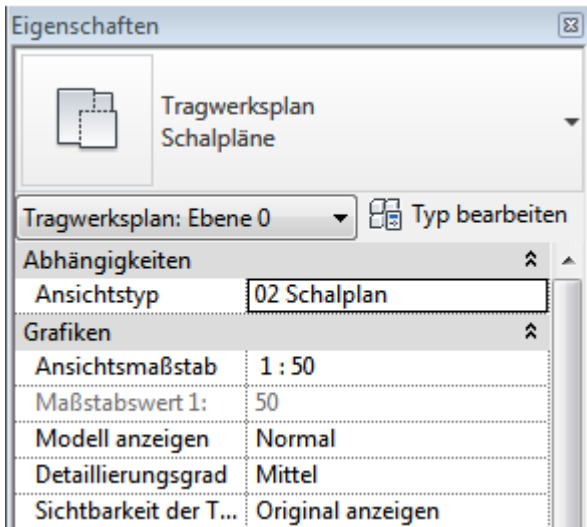


Bild 1: zusätzlicher Parameter Ansichtstyp bei jeder Revit Ansicht

Planart

Jeder Plan von Revit hat einen zusätzlichen Parameter „Planart“ in der Gruppe „Abhängigkeiten“ bekommen. Über diesen Parameter wird dem Plan eingestellt, welcher Projektphase er zugeordnet ist. Der Wert des Parameters beinhaltet ausschließlich die Projektphase. Folgende Werte sind hierbei denkbar:

- Positionsplanung
- Schalplanung
- Bewehrung
- Berechnungsmodell
- Architektur

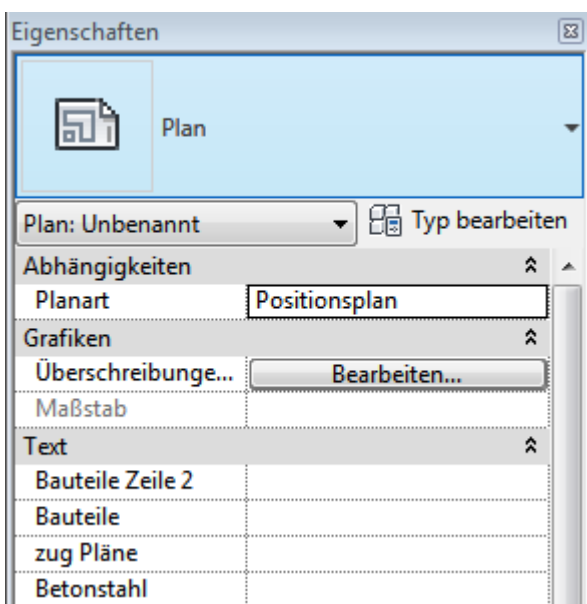


Bild 2: zusätzlicher Parameter Planart bei jedem Revit Plan

Projektbrowser

Ansichten

Im Projektbrowser werden die Ansichten in der Default-Einstellung nach den Kriterien „Familie & Typ“ und „Ansichtstyp“ gruppiert, sowie nach der verknüpften Ebene Aufsteigend sortiert.

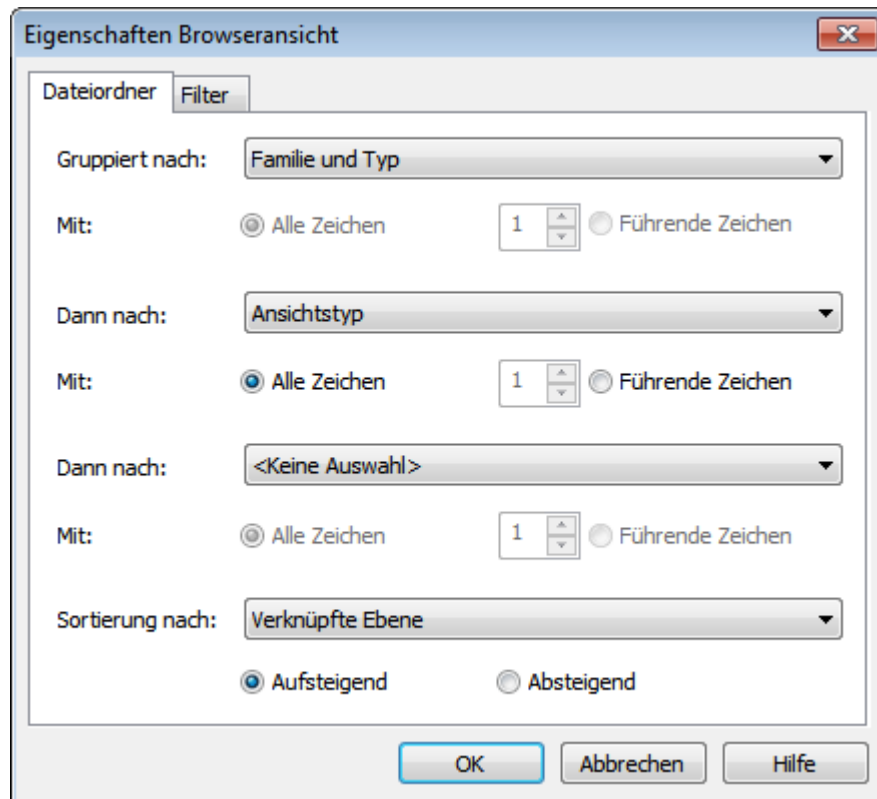


Bild 3: Browser-Ansichten-Typ; Familie & Typ, Ansichtstyp, Ebene

Es gibt noch zwei weitere Browser-Ansichten-Typen die im Template zusätzlich erzeugt wurden:

- Ansichtstyp, Familie & Typ, Ebene

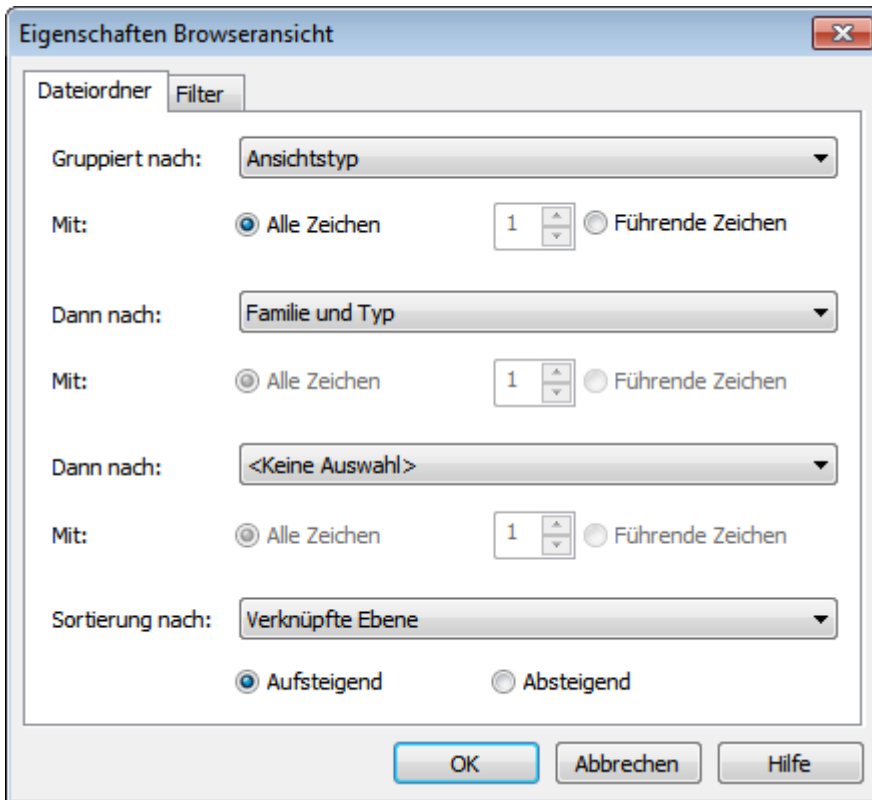


Bild 4: Browser-Ansichten-Typ; Ansichtstyp, Familie & Typ, Ebene

- kein Ansichtstyp

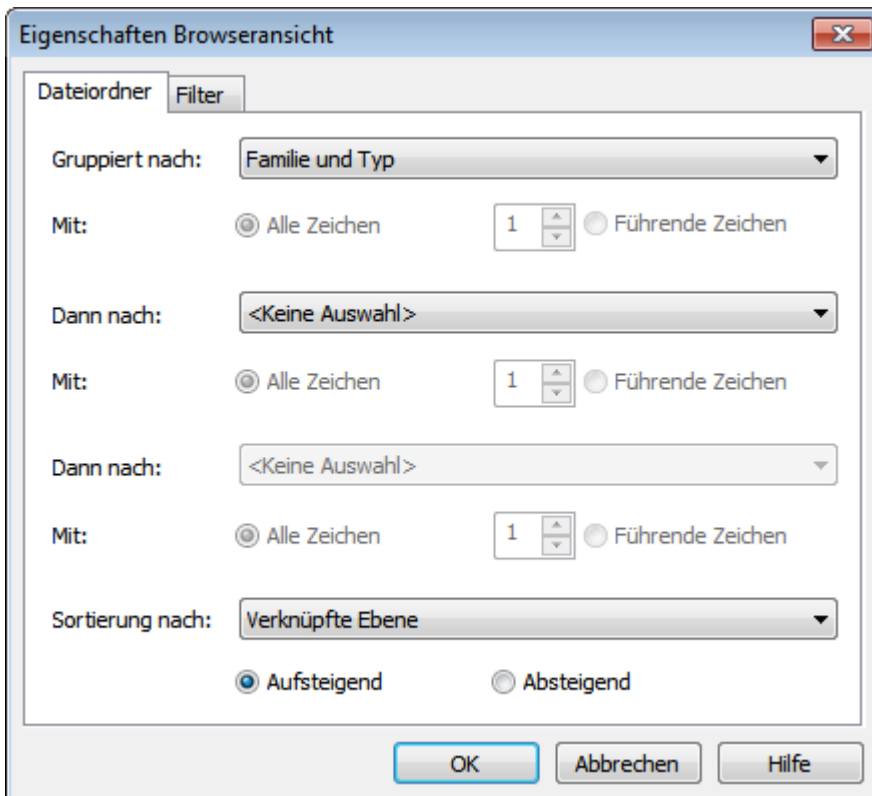
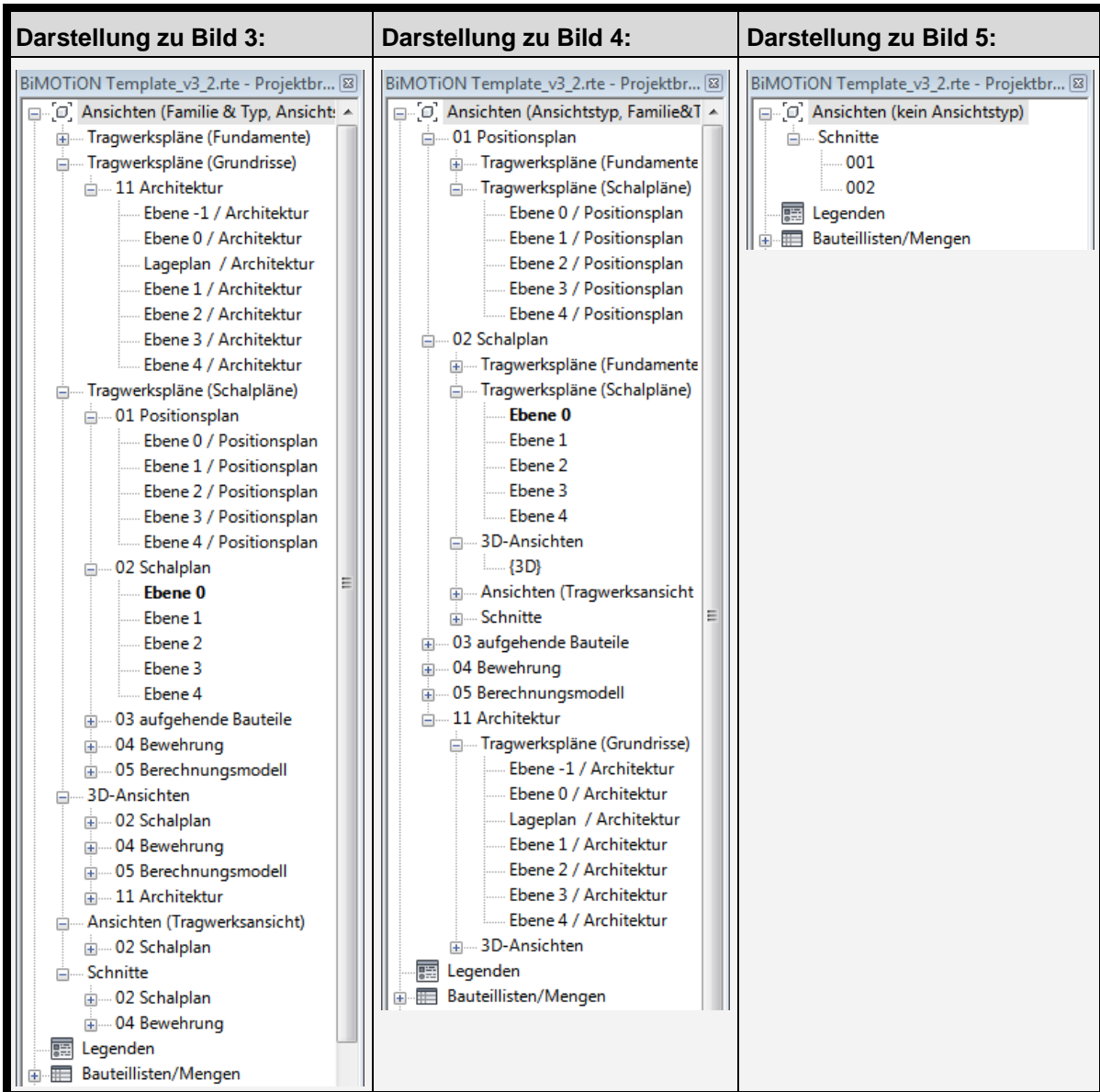


Bild 5: Browser-Ansichten-Typ; kein Ansichtstyp

Die Darstellung des Projektbrowsers in den beschriebenen Browser-Ansichten-Typen:



Bei der Benennung der Ansichten wird nach folgender Benennungs-Syntax vorgegangen:

- Ebenen Name / Projektphase (ohne Zahlenkombination)

Beispiel:

- Ebene 0 / Positionenplan

Besonderheiten

Die Ansichten die direkt mit der Ebene verknüpft oder Standardansichten sind, haben keinen Zusatz für die Projektphase, damit die Ebene auch wirklich nur z.B. Ebene 0 heißt und nicht Ebene 0 / Positionenplan. In dem Template sind das die Ansichten unter der Projektphase 02 Schalplan. Diese hängen direkt mit der Ebene zusammen. Sprich wenn der Name der Ebene geändert wird und der Benutzer bei dem auftauchenden Dialogfeld dann auf „Ja“ klickt, wird der Name der Ansicht unter 02 Schalplan auch geändert.



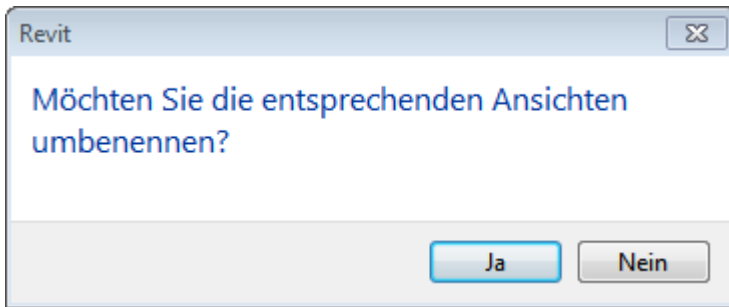


Bild 6: Dialogfeld nach dem Umbenennen der Ebene

Pläne

Im Projektbrowser werden die Pläne in der Default-Einstellung nach dem Kriterium „Planart“ gruppiert, sowie nach der Plannummer Aufsteigend sortiert.

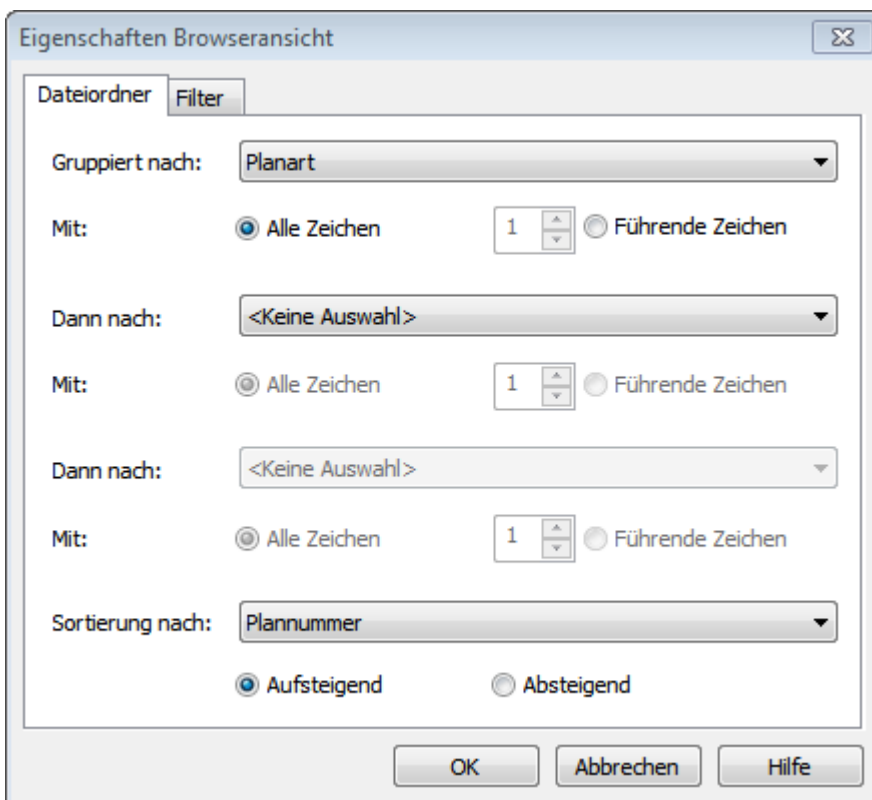


Bild 7: Browser-Pläne-Typ; Planart

Es gibt noch einen weiteren Browser-Pläne-Typ der im Template zusätzlich erzeugt wurden:

- keine Planart

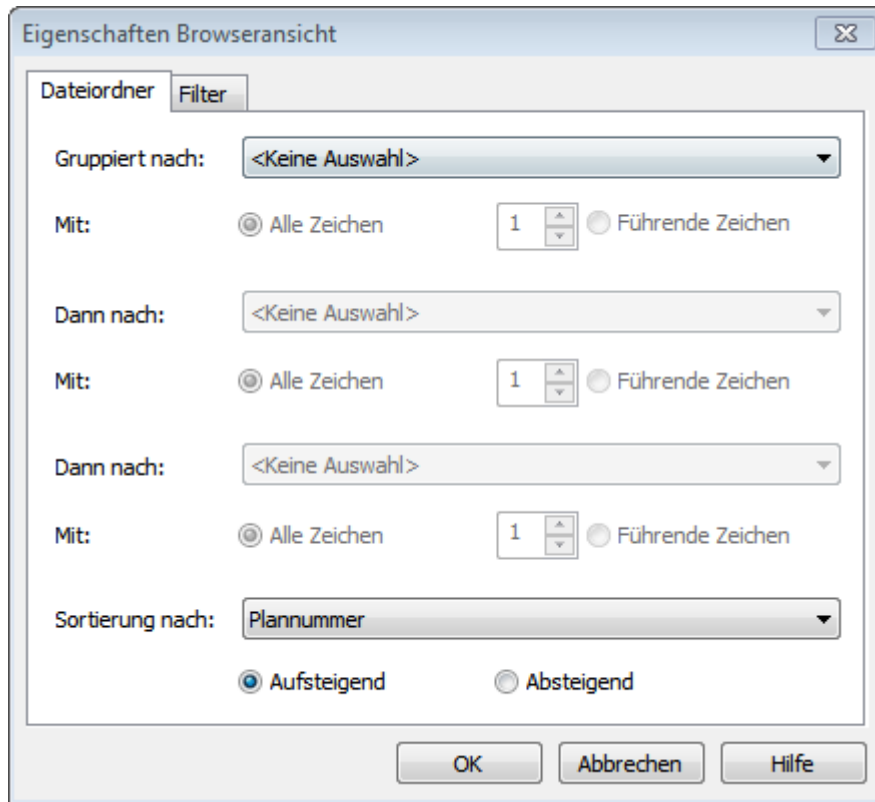
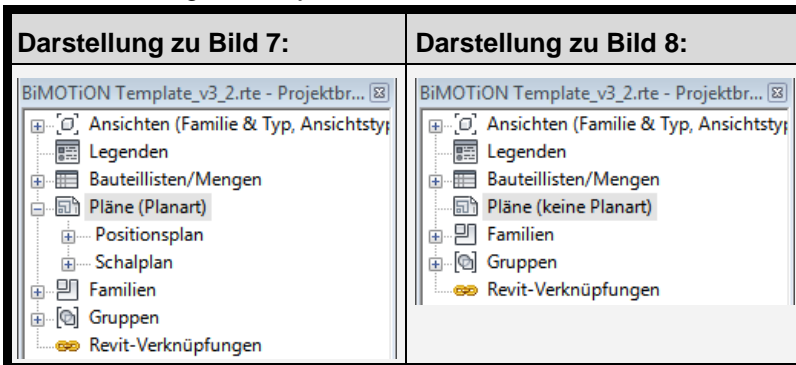


Bild 8: Browser-Pläne-Typ; keine Planart

Die Darstellung des Projektbrowsers in den beschriebenen Browser-Pläne-Typen:



Besonderheiten

Der Wert des Parameters "Planart" beinhaltet nur deren Name zur entsprechenden Projektphase ohne eine zusätzliche Zahlenkombination. Grund hierfür ist, weil der Parameter gleichzeitig im Plankopf erscheint und dort eine Darstellung wie z.B. 01 Positionsplan störend wäre.



Ansichtsvorlagen

In Revit Structure gibt es verschiedene Ansichten bzw. Ansichtsarten wie z.B. Grundrisse, Deckenpläne oder Schnitte. Diese "schauen" jeweils auf ein und dieselbe Datenbasis. Zu jeder dieser existierenden Ansicht gibt es die passende Ansichtsvorlage in der jeweiligen Projektphase.

Die Zuordnung der vorhandenen Ansichten bzw. Ansichtsarten und deren verfügbaren Ansichtsvorlagen:

Name der Ansicht/Ansichtsart	Verfügbare Ansichtsvorlagen
Tragwerkspläne (Deckenpläne)	01 Positionsplan Deckenplan 02 Schalplan Deckenplan 03 aufgehende Bauteile Deckenplan 04 Bewehrung Deckenplan 05 Berechnungsmodell Deckenplan
Tragwerkspläne (Fundamente)	01 Positionsplan Fundamente 02 Schalplan Fundamente 04 Bewehrung Fundamente 05 Berechnungsmodell Fundamente
Tragwerkspläne (Grundrisse)	11 Architektur Grundriss 11 Architektur Lageplan 99 Allgemein Grundriss
3D-Ansichten	01 Positionsplan 3D 02 Schalplan 3D 04 Bewehrung 3D 05 Berechnungsmodell 3D 11 Architektur 3D
Ansichten (Tragwerkansicht)	Siehe Schnitte
Schnitte	01 Positionsplan Schnitt 02 Schalplan Schnitt 04 Bewehrung Schnitt 05 Berechnungsmodell Schnitt 11 Architektur Schnitt 99 Allgemein Schnitt
Legenden	Keine verfügbare Ansichtsvorlage
Bauteillisten	00 Bauteillisten

Mit den Ansichtsvorlagen werden spezifische Einstellungen wie z.B. Detaillierungsgrad, Maßstab, Disziplin, der Parameter Ansichtstyp (s. S. 7), die Sichtbarkeit und Darstellung der Modell- und Beschriftungsobjekte und Filter (s. S. 17) der jeweiligen Ansicht vorgenommen. Eine genauere Beschreibung der getroffenen Einstellungen findet hier nicht statt. Sie können sich jederzeit die Ansichtsvorlagen in einem

Revit Structure Projekt detailliert anschauen, indem Sie den Befehl unter "Ansicht - Ansichtsvorlagen - Einstellungen für Ansichtsvorlage" aufrufen.

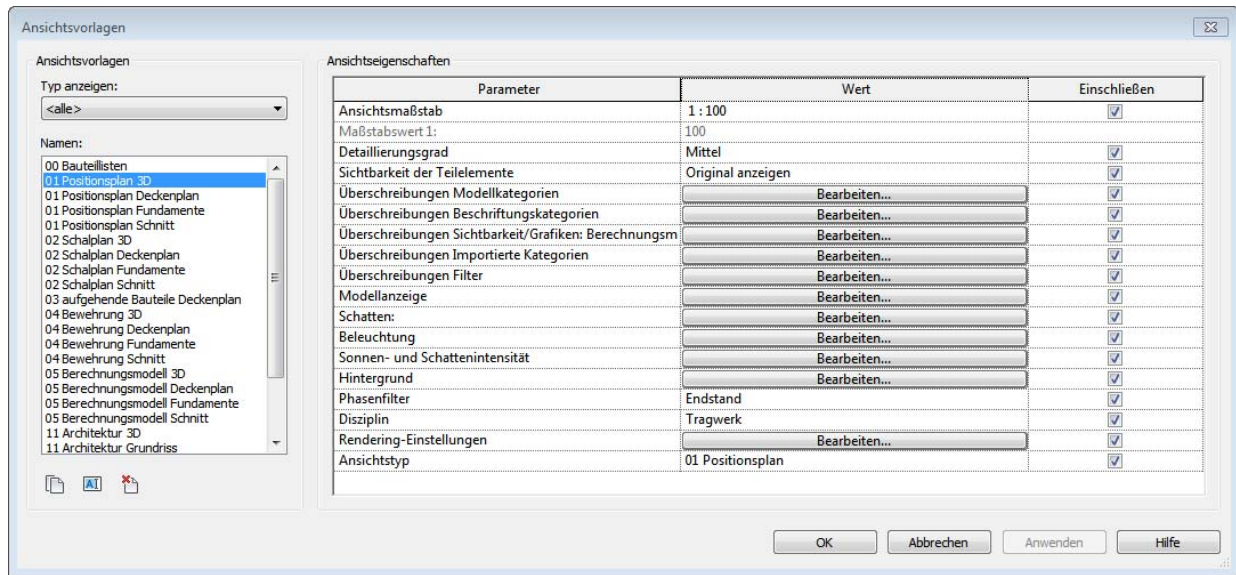


Bild 9: Dialogfeld Ansichtsvorlagen: Konfiguration der Ansichtsvorlagen

Besonderheiten

Wenn eine erste bzw. eine weitere Ansicht einer Ebene über den Befehl "Ansicht - Draufsichten - Grundriss" erzeugt wird, dann ist die Einstellung für die Standardansichtsvorlage automatisch auf "99 Allgemein Grundriss" gesetzt. Im Projektbrowser befindet sich diese neue Ansicht unter der entsprechenden Rubrik. Da dieser Ansicht noch kein Ansichtstyp (s. S. 7) zugewiesen ist, befindet sich diese Ansicht unterhalb des "???"-Registers".

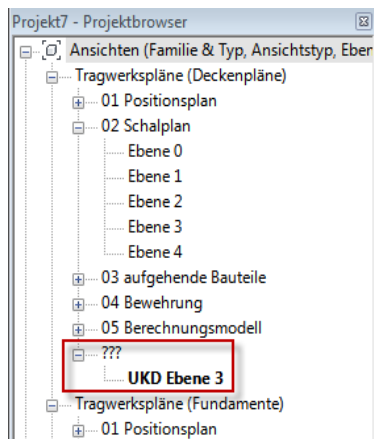


Bild 10: noch keine eindeutige Zuweisung einer Ansichtsvorlage

Weisen Sie nun dieser Ansicht über einen Rechtsklick eine Ansichtsvorlage für die passende Projektphase zu, wird automatisch der Parameter "Ansichtstyp" eingestellt und die Ansicht befindet sich im Projektbrowser in der richtigen Rubrik.

Bei der Erzeugung eines Schnittes passiert letztlich das Gleiche. Jedem neuen Schnitt wird automatisch die Standardansichtsvorlage "99 Allgemein Schnitt" zugewiesen und dieser taucht ebenfalls unter dem "???"-Register bei den Schnitten auf. Weisen Sie dieser Schnittansicht auf die gleiche Art und Weise eine Ansichtsvorlage zu, wie bei der Grundrissansicht und der Schnitt verschiebt sich in die richtige Rubrik, da wiederum der Parameter Ansichtstyp automatisch eingestellt wird.

Empfehlung

Wenn Sie eine neue Ebene über den Befehl "Start - Ebene" erzeugen, entfernen Sie bitte den Haken "Draufsicht erstellen" in der Optionsleiste.



Bild 11: empfohlene Einstellung bei der Erzeugung einer neuen Ebene

Dadurch wird nicht automatisch eine neue Ansicht dieser Ebene erzeugt. Die Ansicht können Sie dann in einem zweiten Schritt wie im vorigen Absatz beschrieben erzeugen.

Die aller erste Ansicht die Sie mit einer Ebene verbinden sollte vom Ansichtstyp ein "Schalplan" sein. Weisen Sie dieser also die Ansichtsvorlage "02 Schalplan Deckenplan" zu. Die Ansicht heißt genau gleich wie die Ebene, ohne Zusatz von "Schalplan" im Ansichtsnamen und stellt somit die "Hauptansicht" dar. Würden Sie eine Ebene umbenennen können Sie nämlich entscheiden, ob die erste verknüpfte Ansicht dieser Ebene ebenfalls umbenannt werden soll oder nicht. Unsere Empfehlung gilt auch hier: "Ja" umbenennen, damit die "Hauptansicht" gleich heißt wie die Ebene. Dieses Vorgehen wurde bei den vorhandenen Ansichten und deren Ebenen ebenfalls eingehalten.



Filter

In diesem Template wurden mehrere Filter für unterschiedliche Zwecke angelegt. Diese wurden zusätzlich in die bestehenden Ansichtsvorlagen (s. S. 14) integriert.

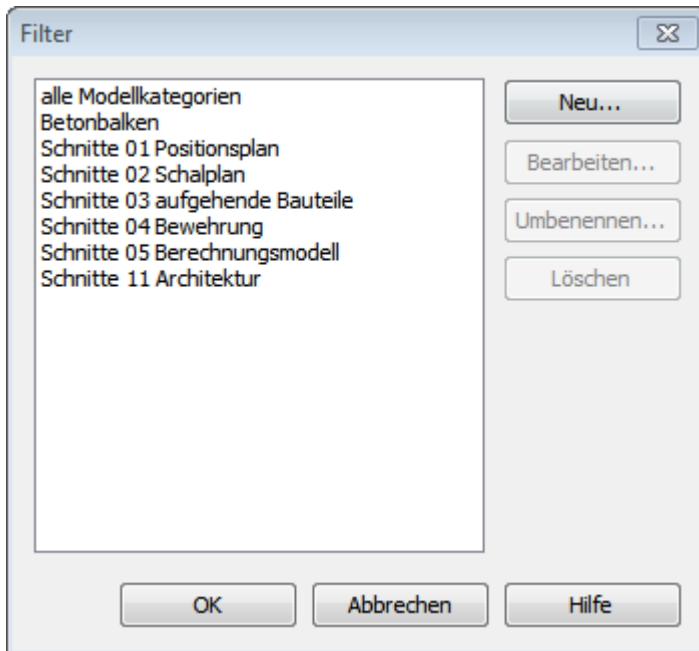


Bild 12: erzeugte Filter im Template

Filterbeschreibung

alle Modellkategorien:

Dieser Filter filtert alle Modellkategorien. In den Ansichtsvorlagen wird dieser benutzt um von allen Objekten die Schnittschraffur auszublenden

Betonbalken:

Hier wird ausschließlich die Modellkategorie: Skelettbau gefiltert, deren Typenkommentar "Beschreibung" gleich "StB-Träger" gesetzt ist. In manchen Ansichtsvorlagen wird dieser benutzt um den Stahlbetonträgern eine graue Oberflächenschraffur zu geben.

Schnitte 01 Positionsplan, Schnitte 02 Schalplan, Schnitte 03 aufgehende Bauteile, Schnitte 04 Bewehrung, Schnitte 05 Berechnungsmodell, Schnitte 11 Architektur:

In diesen Filtern wird jeweils ausschließlich die Modellkategorie: Schnitte gefiltert und zusätzlich der Parameter "Ansichtstyp" (s. S. 7). Diese Filter bieten Ihnen die Möglichkeit in einer Schalplanansicht auch nur die Schnittführungen zu sehen, welches selbst Schnitte für Schalpläne sind. In den vorhandenen Ansichtsvorlagen wurden diese Einstellungen bereits getroffen, damit in Schalplansichten auch nur Schalplanschnitte zu sehen sind.

Beschriftung

Alle Beschriftungsfamilien wurden überarbeitet und vom Namen her so angepasst, dass dieser einem stimmigen Konzept folgt.

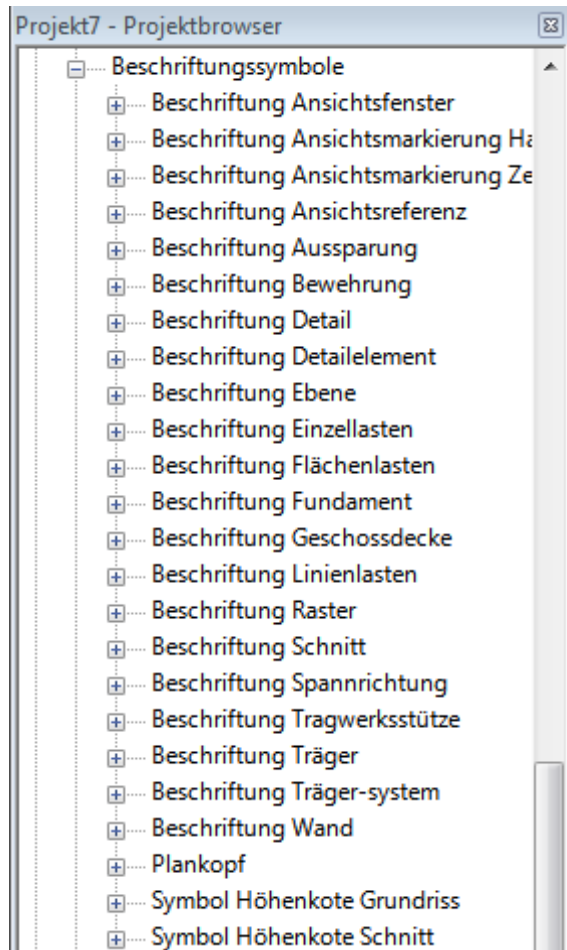


Bild 13: Alle Beschriftungsfamilien des Templates

Hier wird lediglich auf die speziellen Beschriftungsfamilien bzw. Besonderheiten bei der Beschriftung eingegangen und nicht jede Beschriftung näher erläutert.

Standardbauteil-Beschriftung

Bei den wichtigen Kategorien wie Wände, Skelettbau, Tragwerksstützen, Geschossdecken und Fundamente stehen 4 verschiedene Beschriftungstypen zur Verfügung, die verschiedene Informationen in unterschiedlichen Reihenfolgen aus den Objekten auslesen.

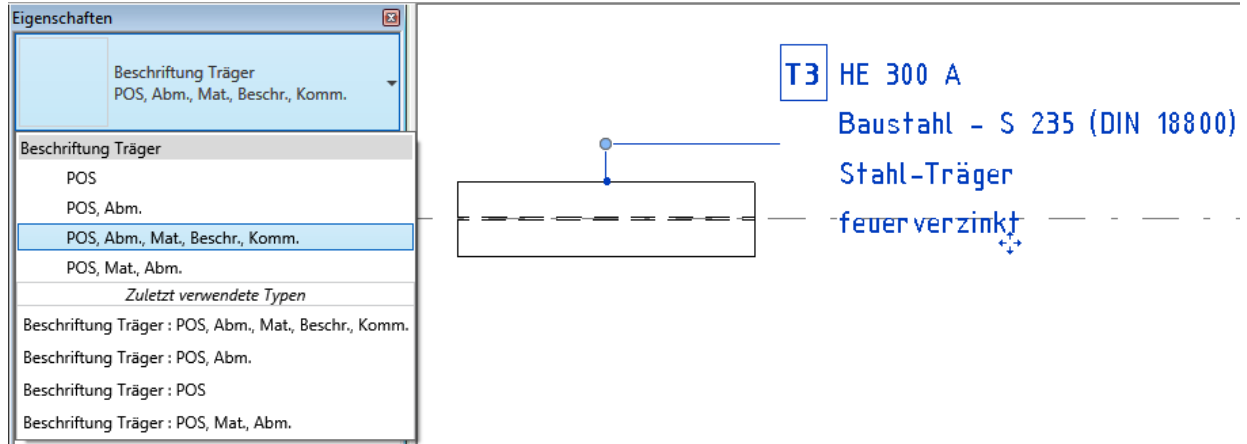


Bild 14: Beispiel Trägerbeschriftung

Die Typnamen der Beschriftung bezeichnen die Reihenfolge der zu beschriftenden Parameter. Diese Reihenfolge kann durch Sie sehr schnell geändert werden indem Sie einen neuen Beschriftungstyp erzeugen und in den Typeneigenschaften einstellen welche Information in welcher Zeile der Beschriftung stehen soll. Sehen Sie sich dazu folgendes Beispiel an, bei dem ein Beschriftungstyp erzeugt wurde der in der ersten Zeile die Abmessungen und in der zweiten Zeile das Material beschriftet

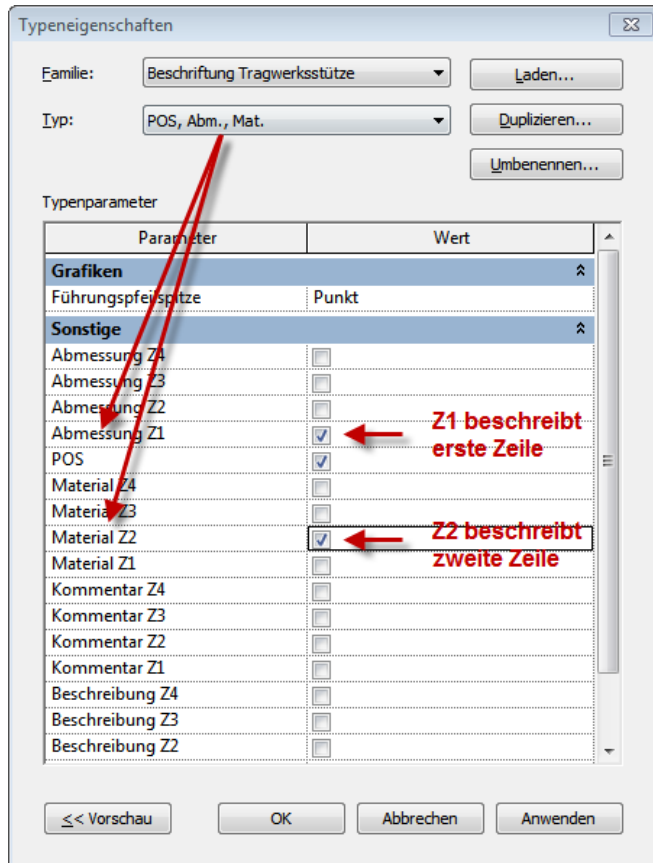


Bild 15: Neuer Beschriftungstyp für Tragwerksstützen

Folgende Informationen/Parameter werden aus den jeweiligen Kategorien in den Beschriftungen ausgelesen:

Kategorie	Ausgelesener Parameter	Beschreibung der Beschriftung	Beispiel
Tragwerksstützen	Nummer	Positionsnummer	S1
	Material	Materialbeschriftung	Beton - C 25/30 (DIN 1045-1)
	Typenkommentar	Abmessungsbeschriftung	B/H = 25 / 25 cm
	Beschreibung	Bauteilbeschreibung	StB-Stütze
	Kommentare	Spezielle Eigenschaft	Sichtbeton
Skelettbau	Nummer	Positionsnummer	T2
	Material	Materialbeschriftung	Baustahl - S 235 (DIN 18800)
	Typenkommentar	Abmessungsbeschriftung	HE 100 A
	Beschreibung	Bauteilbeschreibung	Stahl-Träger
	Kommentare	Spezielle Eigenschaft	Feuerverzinkt
Wände	Nummer	Positionsnummer	W1
	Material*	Materialbeschriftung	Beton - C 25/30 (DIN 1045-1)
	Typenkommentar	Abmessungsbeschriftung	d = 20 cm
	Beschreibung	Bauteilbeschreibung	StB-Wand
	Kommentare	Spezielle Eigenschaft	Sichtbeton
Fundamente (Einzel-, Streifenfundamente, Fundamentplatten)	Nummer	Positionsnummer	F1
	Material	Materialbeschriftung	Beton - C 25/30 (DIN 1045-1)
	Typenkommentar	Abmessungsbeschriftung	L/B/H = 150 / 150 / 150 cm
	Beschreibung	Bauteilbeschreibung	StB-Blockfundament
	Kommentare	Spezielle Eigenschaft	Frosttief gegründet
Geschossdecken	Nummer	Positionsnummer	D102
	Material	Materialbeschriftung	Beton - C 25/30 (DIN 1045-1)
	Typenkommentar	Abmessungsbeschriftung	d = 25 cm
	Beschreibung	Bauteilbeschreibung	StB-Decke
	Kommentare	Spezielle Eigenschaft	Fugen spachteln

Besonderheiten

Da die Systemfamilien: Wände, Bodenplatte und Geschossdecke spezielle Familien sind wurde hier der Material-Parameter diesen Kategorien als Projektparameter hinzugefügt. Bei diesen Bauteilen muss das Material sowohl für das Bauteilvolumen selbst als auch für die Beschriftung gewählt werden! Dabei kann es vorkommen, dass in den Typeneigenschaften zweimal der Parameter Material zu finden ist.



Die Geschossdecke kann entweder mit dem Befehl "Beschriften - Nach Kategorie beschriften" oder mit dem Befehl "Beschriften - Spannrichtung" beschriftet werden. Es stehen hier unterschiedliche Familien mit unterschiedlicher Plangrafik zur Verfügung.

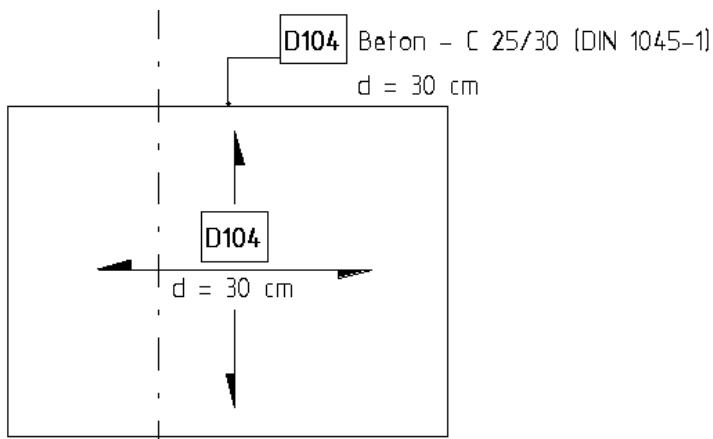


Bild 16: Beschriftungsmöglichkeiten einer Geschosdecke

Trägerbeschriftungen

Dem Befehl "Beschriften - Trägerbeschriftungen" wurden für die Ausrichtung Mitte standardmäßig eine Beschriftung von "POS., Abm." oberhalb und eine spezielle Höhenkotenvermessung, die entweder Projekt- oder Meereshöhenangaben, unterhalb des Trägers zugeordnet.

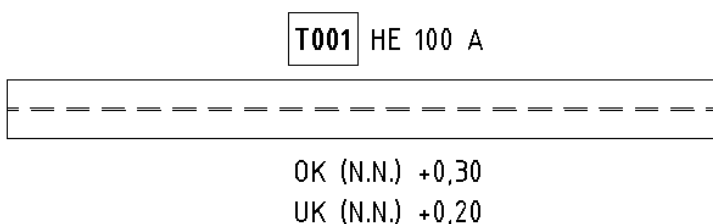


Bild 17: Automatisch erzeugte Trägerbeschriftung

Öffnungsbeschriftung

Bei der Beschriftung von Öffnungen (s. S. 22) stehen 5 unterschiedliche Beschriftungstypen zur Verfügung. Sollten Sie auch hier die Reihenfolge der Beschriftung ändern wollen, dann erledigen Sie dies wie bereits vorhin beschrieben ebenfalls über einen zusätzlichen Beschriftungstyp.

Öffnungen

Es stehen grundsätzlich zwei unterschiedliche Formen von Aussparungen in separaten Familien zur Verfügung:

- rechteckig (Sonderfall: quadratisch)
- elliptisch (Sonderfall: rund)

Diese unterschiedlichen Aussparungsformen gibt es für folgende Basisbauteile:

- Wände
- Geschossdecken
- Fläche (Anwendungsfall: Aussparung in Tragwerksstützen und Träger)

Somit existieren 6 unterschiedliche Aussparungsfamilien. 2 weitere werden bei Geschossdecken-Aussparungen nötig. Siehe hierzu Seite 25

Wandöffnung

Für die jeweilige Aussparungsform, rechteckig oder elliptisch, existiert eine Familie (Wandöffnung rechteckig, Wandöffnung elliptisch). Diese Familien besitzen einen Typ "WD" Wanddurchbruch und einen Typ "WS" Wandschlitz. Somit können mit einer Familie ein Durchbruch oder ein Schlitz hergestellt werden.

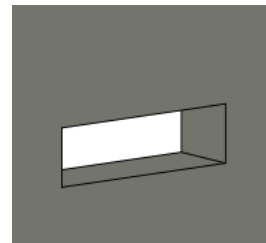
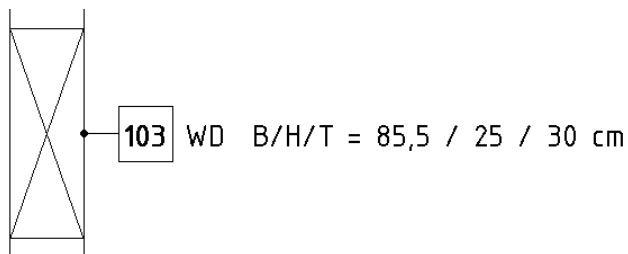


Bild 18: Darstellung eines Wanddurchbruchs inkl. Beschriftung

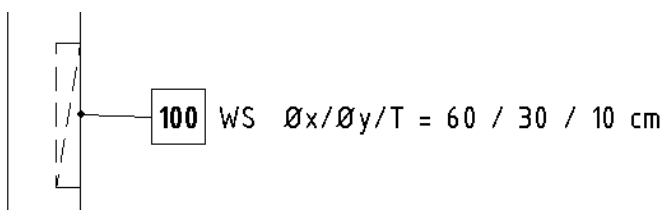


Bild 19: Darstellung eines Wandschlitzes inkl. Beschriftung

Besonderheiten

In den Ansichten (Grundriss, Ansicht oder Schnitt) sind Symbolgrafiken voreingestellt. Über Exemplarparameter könnte man diese austauschen. Folgende Symbolgrafiken stehen zur Verfügung:



- Schatten, Schatten gefüllt
- Diagonale, Diagonale gefüllt,
- Kreuz, Kreuz gefüllt, Kreuz gefüllt gedreht
- keine

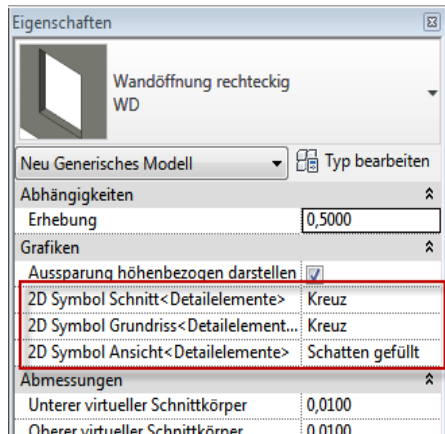


Bild 20: einstellbare Symbolgrafik der Aussparung

Die Aussparung ist im Grundriss/Bildstil "Verdeckte Kante" ebenfalls sichtbar, auch wenn diese ober- oder unterhalb der Schnittebene liegt. Möglich macht dies ein "virtueller Schnittkörper", der durch die Schnittebene der Ansicht gehen muss. Über die Exemplarparameter "Oberer virtueller Schnittkörper" und "Unterer virtueller Schnittkörper" lässt sich dieser in der Höhe anpassen. Dieser ist nur in 3D- und Schnittansichten im Detaillierungsgrad "Grob" sichtbar. Ggf. kann dieser über die Unterkategorie "Virtueller Schnittkörper" der Generischen Modellkategorie grundsätzlich ausgeschaltet werden.

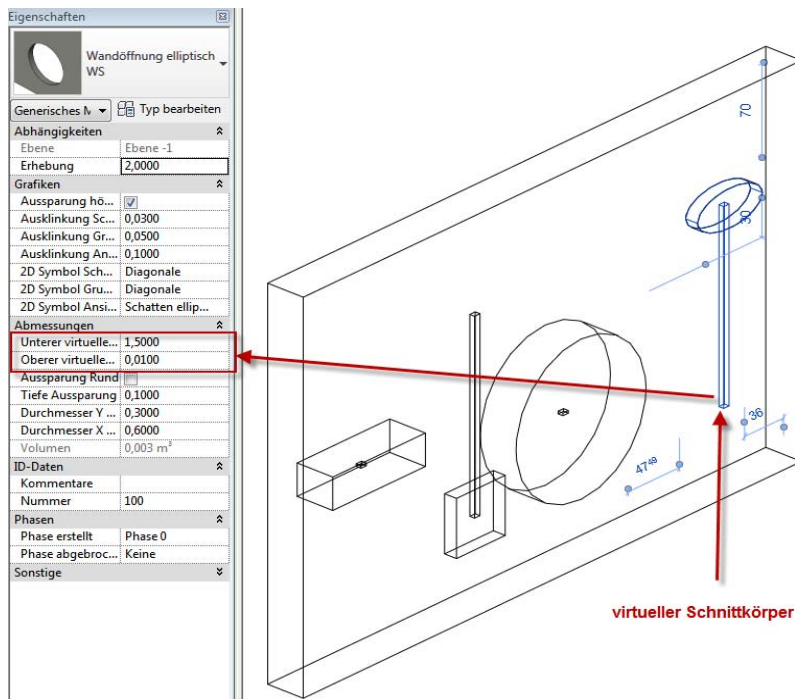


Bild 21: 3D Darstellung mit Detaillierungsgrad Grob und virtuellem Schnittkörper

Bei einer verwendeten Symbolgrafik "Schatten" oder "Schatten gefüllt" wird die Größe des Schattens automatisch für jede Ansichtsrichtung separat auf 20% der kleinsten Aussparungsseitenlänge eingestellt.

Der Parameter Tiefe Aussparung steht bei einem Wanddurchbruch auf "0". Hier wird automatisch die Wandstärke ermittelt und in der Beschriftung der Wandöffnung dargestellt. Bei einem Wandschlitz tragen Sie die Tiefe der Aussparung in diesem Parameter ein.

Bei den Aussparungen welche eine elliptische Form haben, gibt es einen zusätzlichen Exemplarparameter "Aussparung Rund", der die Sonderform "Kreis" automatisch erzeugt. Ist dieser Parameter aktiviert, steuert sich der Durchmesser der runden Aussparung über den Parameter "Durchmesser X Aussparung". Der Parameter "Durchmesser Y Aussparung" hat hierbei keine Auswirkung auf die Geometrie der Öffnung.

Die Wandaussparung kann im Grundriss strichliert und transparent oder durchgezogen und Undurchsichtig dargestellt werden. Steuerbar wird dies über den Parameter "Aussparung höhenbezogen darstellen". In der gegenüberliegenden Ansicht eines Wandschlitzes ist dieser automatisch strichliert dargestellt.

Der Präfix für die Beschriftung der Aussparung kann über den Typenparameter "Präfix Beschriftung Aussparung" individuell eingestellt werden.

Deckenöffnung

Für die jeweilige Aussparungsform, rechteckig oder elliptisch, existieren zwei Familien (Deckenöffnung rechteckig, Deckenöffnung elliptisch). Diese Familien besitzen einen Typ "DD" Deckendurchbruch und einen Typ "DS" Deckenschlitz. Somit können mit einer Familie ein Durchbruch oder ein Schlitz hergestellt werden.

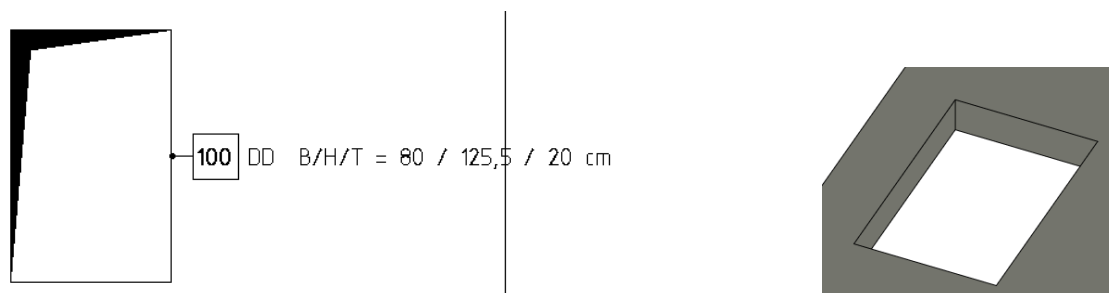


Bild 22: Darstellung einer Deckenöffnung inkl. Beschriftung

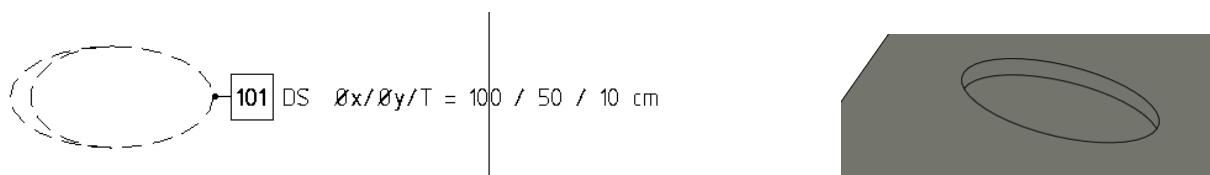



Bild 23: Darstellung eines Deckenschlitzes inkl. Beschriftung

Besonderheiten

Bei den Deckenöffnungen existieren noch zwei weitere Familien (Deckenöffnung rechteckig (2D), Deckenöffnung elliptisch (2D)). Diese wurden nötig, damit das Berechnungsmodell bestmöglich angepasst werden kann. Wir unterscheiden zwischen Aussparungen die irgendwo innerhalb der Geschossdecke liegen und Aussparungen, die von Wänden begrenzt werden. 

Sofern die Geschossdeckenaussparung irgendwo innerhalb der Geschossdecke liegt, nehmen wir die Familie "Deckenöffnung rechteckig" oder "Deckenöffnung elliptisch". Das Berechnungsmodell der Geschossdecke ist in diesem Fall gleich der Kante der Aussparung

Grenzt die Deckenaussparung mindestens an eine Wandkante so ist die Familie "Deckenöffnung rechteckig (2D)" oder "Deckenöffnung elliptisch (2D)" für diesen Fall zu verwenden. Bei diesen Familien handelt es sich 3D Familien, die lediglich eine 2D Darstellung der Aussparungen beinhaltet. Das Loch in der Geschossdecke wird dann über die Skizze der Geschossdecke hergestellt. Das Berechnungsmodell kann hier individuell durch die Skizzenlinie der Geschossdecke angepasst werden und bietet somit größtmögliche Flexibilität.

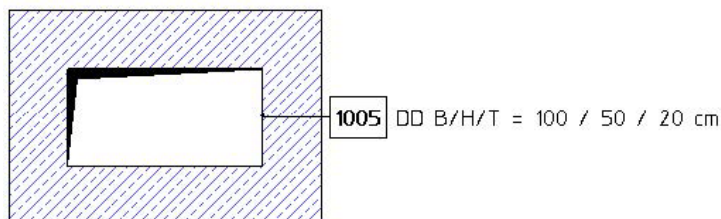


Bild 24: Darstellung einer Aussparung die von Wänden begrenzt ist inkl. Beschriftung

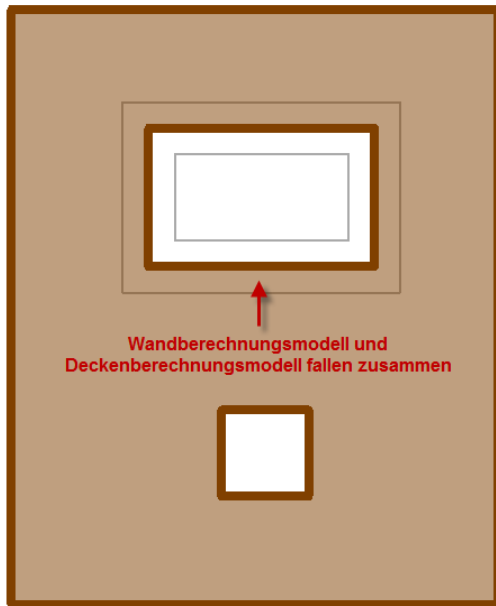


Bild 25: Darstellung Berechnungsmodell von Wand und Decke

In den Ansichten (Grundriss, Ansicht oder Schnitt) sind Symbolgrafiken voreingestellt. Über Exemplarparameter könnte man diese austauschen. Folgende Symbolgrafiken stehen zur Verfügung:

- Schatten, Schatten gefüllt
- Diagonale, Diagonale gefüllt,
- Kreuz, Kreuz gefüllt, Kreuz gefüllt gedreht
- keine

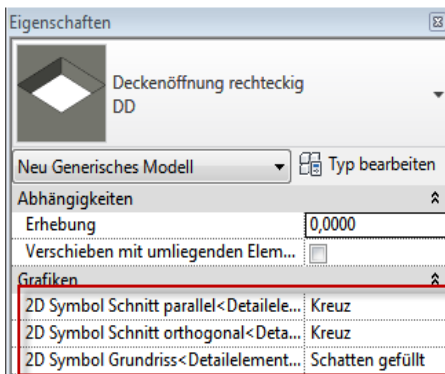


Bild 26: einstellbare Symbolgrafik der Aussparung

Bei einer verwendeten Symbolgrafik "Schatten" oder "Schatten gefüllt" wird die Größe des Schattens automatisch für jede Ansichtsrichtung separat auf 20% der kleinsten Aussparungsseitenlänge eingestellt.

Der Parameter Tiefe Aussparung steht bei einem Deckendurchbruch auf "0". Hier wird automatisch die Geschossdeckenstärke ermittelt und in der Beschriftung der Deckenöffnung dargestellt. Bei einem Deckenschlitz tragen Sie die Tiefe der Aussparung in diesem Parameter ein.

Bei den Aussparungen welche eine elliptische Form haben, gibt es einen zusätzlichen Exemplarparameter "Aussparung Rund", der die Sonderform "Kreis" automatisch erzeugt. Ist dieser Parameter aktiviert, steuert sich der Durchmesser der runden Aussparung über den Parameter "Durchmesser X Aussparung". Der Parameter "Durchmesser Y Aussparung" hat hierbei keine Auswirkung auf die Geometrie der Öffnung.

Bei einem Deckenschlitz ist die gegenüberliegende Darstellung automatisch strichliert.

Der Präfix für die Beschriftung der Aussparung kann über den Typenparameter "Präfix Beschriftung Aussparung" individuell eingestellt werden.

Trägeröffnung

Für die jeweilige Aussparungsform, rechteckig oder elliptisch, existieren zwei Familien (Trägeröffnung rechteckig, Trägeröffnung elliptisch). Diese Familien besitzen einen Typ "DD" Deckendurchbruch und einen Typ "DS" Deckenschlitz. Somit können mit einer Familie ein Durchbruch oder ein Schlitz hergestellt werden.

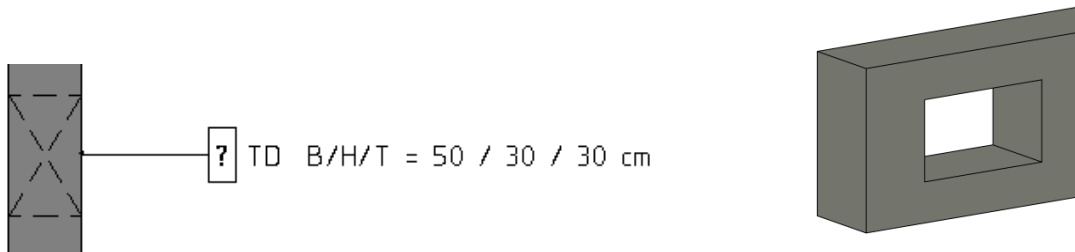


Bild 27: Darstellung einer Trägeröffnung inkl. Beschriftung

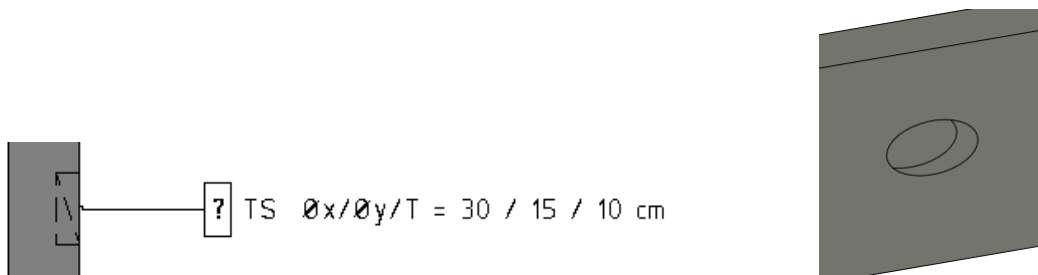


Bild 28: Darstellung eines Trägerschlitzes inkl. Beschriftung

Besonderheiten

In den Ansichten (Grundriss, Ansicht oder Schnitt) sind Symbolgrafiken voreingestellt. Über Exemplarparameter könnte man diese austauschen. Folgende Symbolgrafiken stehen zur Verfügung:

- Schatten, Schatten gefüllt
- Diagonale, Diagonale gefüllt,
- Kreuz, Kreuz gefüllt, Kreuz gefüllt gedreht
- keine

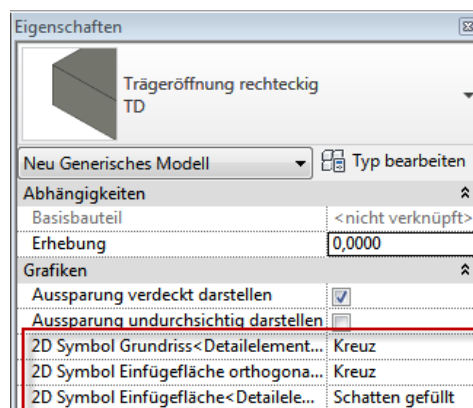


Bild 29: einstellbare Symbolgrafik der Aussparung

Die Aussparung ist im Grundriss/Bildstil "Verdeckte Kante" ebenfalls sichtbar, auch wenn diese ober- oder unterhalb der Schnittebene liegt. Möglich macht dies ein "virtueller Schnittkörper", der über den Träger hinausgehen muss. Über die Exemplarparameter "Oberer virtueller Schnittkörper" und "Unterer virtueller Schnittkörper" lässt sich dieser in der Höhe anpassen. Dieser ist nur in 3D- und Schnittansichten im Detaillierungsgrad "Grob" sichtbar. Ggf. kann dieser über die Unterkategorie "Virtueller Schnittkörper" der Generischen Modellkategorie grundsätzlich ausgeschaltet werden.

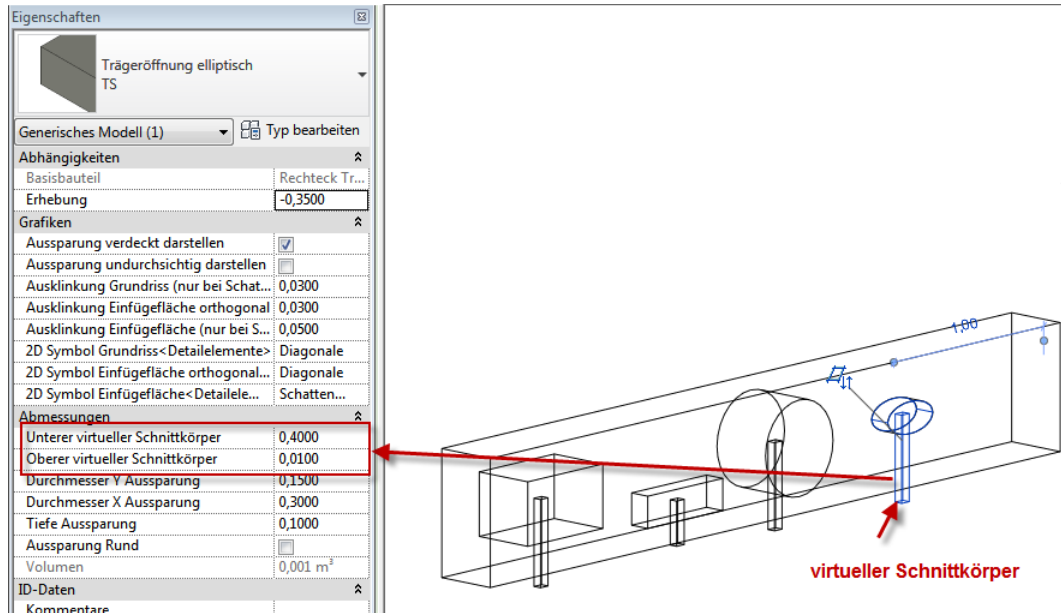


Bild 30: 3D Darstellung mit Detaillierungsgrad Grob und virtuellem Schnittkörper

Bei einer verwendeten Symbolgrafik "Schatten" oder "Schatten gefüllt" wird die Größe des Schattens automatisch für jede Ansichtsrichtung separat auf 20% der kleinsten Aussparungsseitenlänge eingestellt.

Der Parameter Tiefe Aussparung steuert die Tiefe der Aussparung bzw. die Tiefe des Schlitzes. Bei dieser Aussparung kann die Tiefe nicht automatisch aus dem Basisbauteil abgefragt werden.

Bei den Aussparungen welche eine elliptische Form haben, gibt es einen zusätzlichen Exemplarparameter "Aussparung Rund", der die Sonderform "Kreis" automatisch erzeugt. Ist dieser Parameter aktiviert, steuert sich der Durchmesser der runden Aussparung über den Parameter "Durchmesser X Aussparung". Der Parameter "Durchmesser Y Aussparung" hat hierbei keine Auswirkung auf die Geometrie der Öffnung.

Die Trägerschlitze können im Grundriss strichliert/durchgezogen oder transparent/durchgezogen dargestellt werden. Steuerbar wird dies über die Parameter "Aussparung verdeckt darstellen" und "Aussparung undurchsichtig darstellen". Damit bei einem Trägerschlitz auf der gegenüberliegenden Seite eine gestrichelte Darstellung erreicht werden kann muss hier mit dem Befehl "Liniengrafik überschreiben" diese angepasst werden.

Der Präfix für die Beschriftung der Aussparung kann über den Typenparameter "Präfix Beschriftung Aussparung" individuell eingestellt werden.

Höhenkoten

Grundsätzlich gibt es zwei verschiedene Höhenkoten symboliken. Einmal die Höhenkoten symbolik für Koten im Grundriss (Grundriss Fertig, Grundriss Roh) und einmal die für Schnittansichten (Schnitt fertig, Schnitt roh). Innerhalb der Grundrisskoten und der Schnittkoten wird zwischen "Projekt" und "gem. genutzt" unterschieden. Bei "Projekt" wird die Höhe bezogen auf den Projektbasispunkt bzw. +0.00 des Projektes und bei "gem. genutzt" wird die Höhe bezogen auf den Vermessungspunkt bzw. die Höhe über N.N.

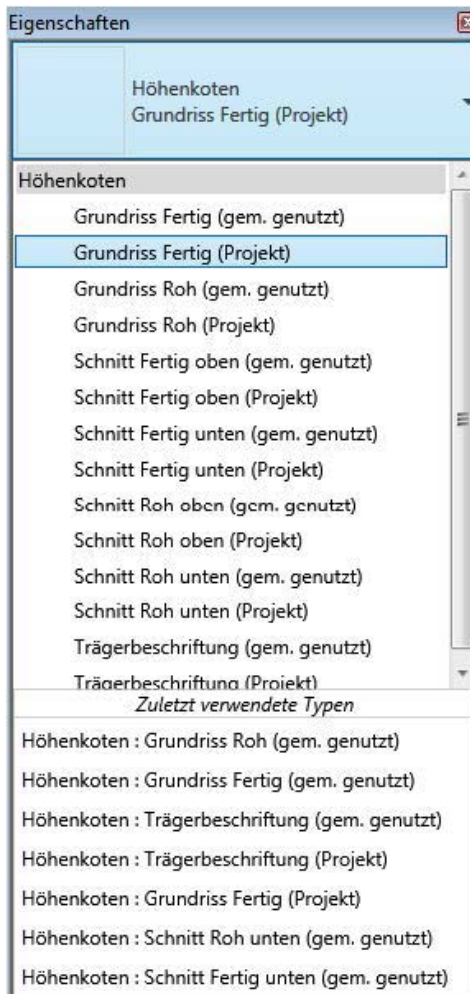


Bild 31: verfügbare Höhenkotentypen

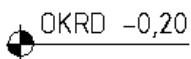


Bild 32: Darstellung eine Grundrisskote

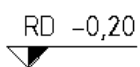


Bild 33: Darstellung einer Schnittkote

Für die Schnittkoten gibt es noch zusätzlich jeweils die Darstellung "unten". Diese speziellen Kotentypen sind immer dann anzuwenden, wenn die Kote von unten her angebracht werden muss. Bitte beachten Sie hierbei dass sich lediglich die Textposition an der richtigen Stelle befindet und nicht zusätzlich die Symbolgrafik. Die Symbolgrafik können Sie in Revit Structure mit dem Mauszeiger beeinflussen, nachdem Sie den Einfügepunkt der Kote definiert haben. Möglich Symbolpositionen sind hier alle 4 Quadranten.

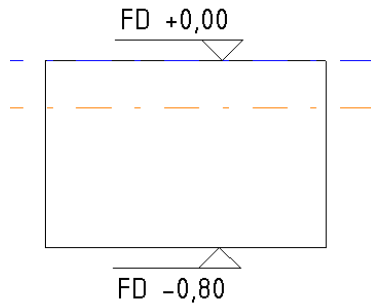


Bild 34: beispielhafte Darstellung zweier Höhenkoten

Punktkoordinaten

Es stehen 4 unterschiedliche Punktkoordinatentypen zur Verfügung. Diese unterscheiden zum einen nach der Benennung der Koordinatenachsen und zum anderen nach dem Ursprung des Koordinatensystems.

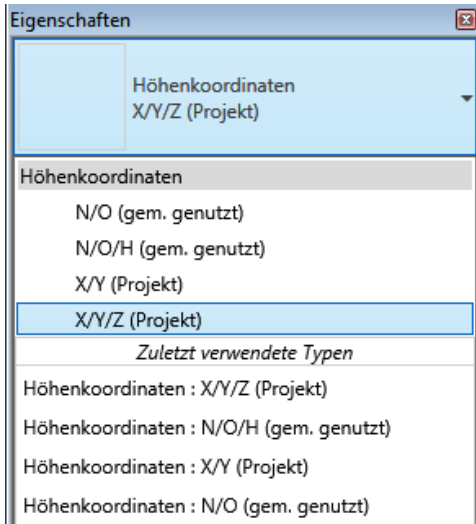


Bild 35: 4 verschiedene Punktkoordinatentypen

Die Punktkoordinatentypen X/Y (Projekt) und X/Y/Z (Projekt) besitzen als Achsenbezeichnungen jeweils X, Y und Z und besitzen als Koordinatenursprung den Projektbasispunkt.

X: -7,90 m
 Y: -4,62 m
 Z: -0,20 m

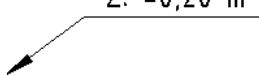


Bild 36: Darstellung Punktcoordinate X/Y/Z (Projekt)

Die Punktkoordinatentypen N/O (gem. genutzt) und N/O/H (gem. genutzt) besitzen als Achsenbezeichnungen Osten, Norden und Höhe über dem Meeresspiegel und besitzen als Koordinatenursprung den Vermessungspunkt.

Osten 1616415,67 m
 Norden 2087345,05 m
 H.ü.d.M. 454,80 m

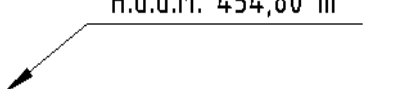


Bild 37: Darstellung Punktcoordinate N/O/H (gem. genutzt)

Familien-Vorlagen

In den BiMTOOLS enthalten sind komplett überarbeitete Familienvorlagen (.rft). Hierbei wurde vor allem darauf geachtet, dass die Übersichtlichkeit innerhalb der Familienvorlagen bestehen bleibt und somit nur die notwendigen Familienvorlagen zur Verfügung stehen.

Verwendung Familienvorlagen

Grundsätzlich stehen diese unterschiedlichen Familienvorlagenarten zur Verfügung:

- Beschriftungsfamilienvorlagen
- 2D Profilfamilienvorlagen
- 2D Detailfamilienvorlagen
- Bewehrungsfamilienvorlagen
- 3D Modellfamilienvorlagen

Innerhalb dieser Familienvorlagenarten gibt es nur die notwendigsten Vorlagendateien damit der Anwender eine übersichtliche Bibliothek vorfindet.

Beschriftungsfamilienvorlagen

Es stehen hier verschiedene Vorlagen wie im Folgenden beschrieben zur Verfügung

Vorlagenname	Verwendung der Familienvorlage
_SOF_Beschriftung allgemein.rft	Bei allen Beschriftungen außer für mehrere Kategorien
_SOF_Beschriftung für mehrere Kategorien.rft	Beschriften von mehreren Kategorien
_SOF_Beschriftung Schnitt.rft	Ausnahmevorlage, da diese Familie etwas komplexer ist; diese Familie könnte man auch durch die Vorlage Beschriftung allgemein erzeugen

Wenn Sie nun z.B. eine Beschriftung für die Kategorie Tragwerksstützen brauchen, dann verwenden Sie zunächst einmal die Familienvorlage "_SOF_Beschriftung allgemein.rft". Danach müssen Sie die Kategorie der Beschriftung umstellen. Dies tun Sie über den Befehl "Start - Familienvorlage- und Parameter". Dort stellen Sie als Kategorie nun Tragwerksstützenbeschriftung ein. Entscheiden Sie nun welche Parameter Sie aus den Tragwerksstützen beschriften wollen, speichern die Familie ab und laden sie in Ihre Projekte.



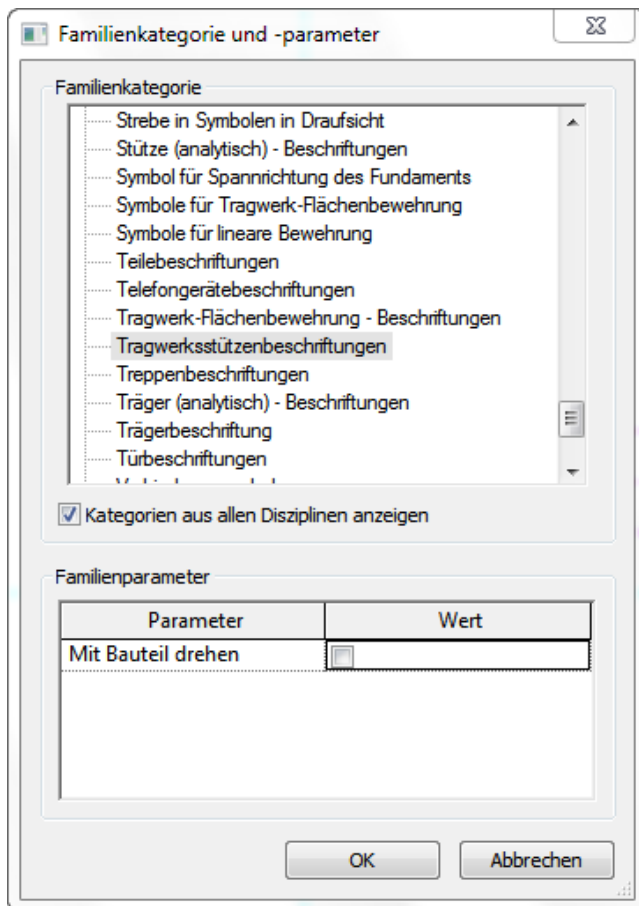


Bild 38: Dialogfeld zur Einstellung der Familienkategorie- und Parameter

Auf diese Art und Weise können Sie sämtliche weitere Beschriftungsfamilien erzeugen wie z.B. eine neue Ansichtstitel-Familie für Ansichten auf den Plänen. Für eine neue Schnittbeschriftungsfamilie nehmen Sie bitte die bereits vorgegebene Vorlage "_SOF_Beschriftung Schnitt.rft".

2D Profilmustervorlagen

Es stehen hier verschiedene Vorlagen wie im Folgenden beschrieben zur Verfügung

Vorlagenname	Verwendung der Familienvorlage
_SOF_Profil (Fuge).rft	nur bei einer Fuge in einer Wand
_SOF_Profil (Generisch).rft	überall wo mit Profilen gearbeitet werden kann
_SOF_Profil (Handlauf).rft	nur bei der Geländer-Funktion als Handlauf-Profil
_SOF_Profil (Pfosten).rft	nur bei der Fassaden-Funktion als Fassadenpfosten
_SOF_Profil (Plattenkante).rft	nur bei Geschossdecken
_SOF_Profil (Trapezblechdecke).rft	nur bei Geschossdecken und der Funktion tragende Decken
_SOF_Profil (Wandprofilierung).rft	nur bei Wänden mit der Sweeps-Funktion oder bei Wand-Profilierter Wand

Im Prinzip dreht es sich bei den Familien um ein und dieselbe Familie. Lediglich ein Familienparameter wurde geändert und es ist zusätzlicher Beschreibungstext in der Familienvorlage vorhanden der Einfü-
gepunkte und vorhandenen Basisbauteile beschreibt.

2D Detailfamilienvorlagen

Es stehen hier verschiedene Vorlagen wie im Folgenden beschrieben zur Verfügung

Vorlagename	Verwendung der Familienvorlage
_SOF_Detail (Linie).rft	für linienbezogene Detailfamilien
_SOF_Detail.rft	für punktbezogene Detailfamilien

Der Unterschied dieser beiden Detailfamilien liegt daran, dass die Familienvorlage _SOF_Detail (Linie).rft eine linienbasierende Familie und die _SOF_Detail.rft eine punktbasierende Familie ist. Die linienbasierende Familie kann im Projekt mit einem Anfangs- und Endpunkt definiert werden, während die punktbasierende Familie lediglich einen Einfügepunkt besitzt. Die linienbasierenden Familien gibt es auch z.B. bei den 3D Modellfamilien.

Bewehrungsfamilienvorlagen

Es steht hier eine Vorlage wie im Folgenden beschrieben zur Verfügung

Vorlagename	Verwendung der Familienvorlage
_SOF_Bewehrung.rft	für alle Biegeformen

Mit dieser Familienvorlage können Sie alle Bewehrungsformen erzeugen. Auch multiplanare Formen.

3D Modellfamilien

Es stehen hier verschiedene Vorlagen wie im Folgenden beschrieben zur Verfügung

Vorlagenname	Verwendung der Familienvorlage
_SOF_Fundament.rft	für alle Einzelfundamente
_SOF_Generisches Modell (Dach).rft	für Generische Modelle mit Basisbauteil Dach
_SOF_Generisches Modell (Decke).rft	für abgehängte Decken
_SOF_Generisches Modell (Fläche).rft	für Generische Modelle mit Basisbauteil Fläche
_SOF_Generisches Modell (Linie).rft	für Generische Modell die linienbasierend sind. Besitzen also einen Start- und Endpunkt
_SOF_Generisches Modell (Wand).rft	für Generische Modelle mit Basisbauteil Wand
_SOF_Generisches Modell.rft	für Generische Modelle ohne Basisbauteil
_SOF_Geländer (Füllung).rft	für Füllungen von Geländern
_SOF_Geländer (Pfosten).rft	für Pfosten von Geländern

Mit diesen Familienvorlagen besitzen Sie alle Vorlagen um die im Ingenieurbau üblichen 3D Bauteile erzeugen zu können. Sie entscheiden letztlich nur noch ob die Familie die Sie erzeugen in ein Basisbauteil eingefügt werden soll oder nicht. Nehmen dann die entsprechende Vorlage und stellen in der Familie die Familienkategorie, wie unter Beschriftungsfamilienvorlagen auf Seite 33 beschrieben, um.

Beispiel:

Sie wollen eine Steife als 3D Bauteil erzeugen, welche im Projekt mit Start- und Endpunkt erzeugt wird. Dann nehmen Sie die Vorlage _SOF_Generisches Modell (Linie).rft und stellen die Familienkategorie auf Steifen um.

Besonderheiten

Für die Kategorien Tragwerksstütze und Skelettbau wird es keine Familienvorlagen im Sinne der hier beschriebenen Vorlagen geben. Um sich beliebige 3D Bauteile dieser Kategorien erzeugen zu können, gibt es einen Familiengenerator (s. S. 45), mit dem Sie diese Bauteile automatisch erzeugen können.



Texttyp ändern

Mit dieser Zusätzlichen Funktion sind Sie in der Lage die Texttypen Ihrer Bemaßungen, Beschriftungen und Texte Ihres Projektes auf einmal zu ändern und einheitlich zu benennen. Die Änderung wirkt sich hierbei auf alle im Projekt befindlichen Familien aus.

Aufruf des Befehls

Über die Gruppe "BiMTOOLS - Texttyp ändern" der Multifunktionsleiste



Bild 39: Befehlsicon von Texttyp ändern

Verwendung des Befehls

Nach dem Aufruf des Befehls öffnet sich folgendes Dialogfeld:

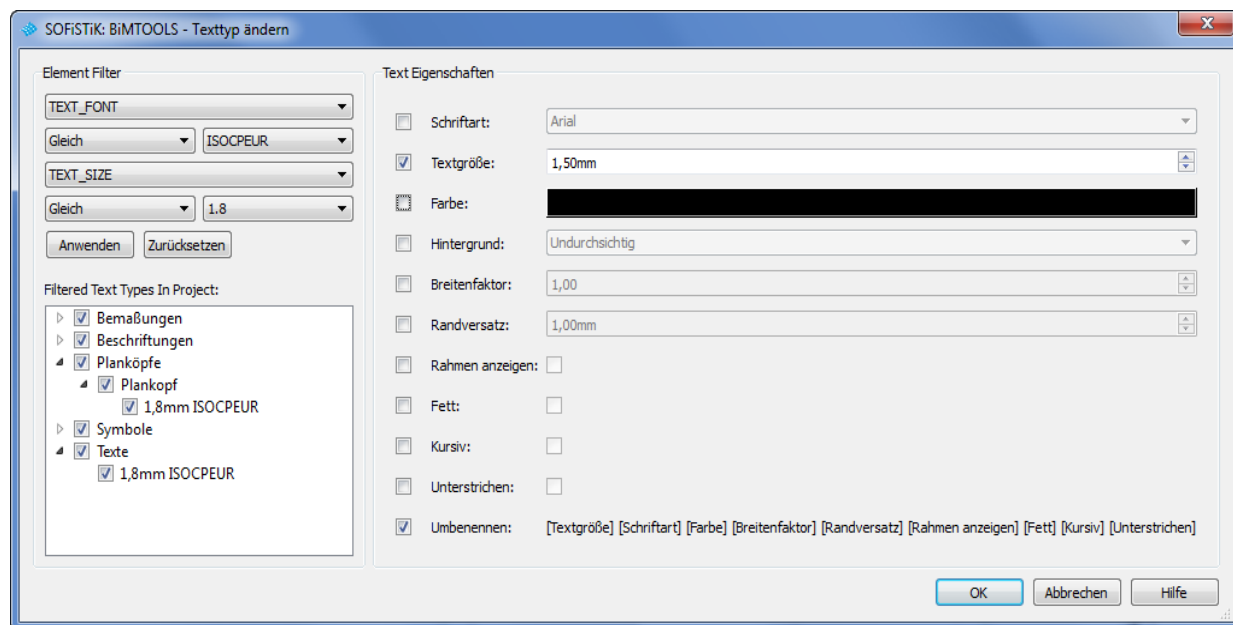


Bild 40: Dialogfeld: Texttyp ändern

Der Befehl bietet Ihnen die Möglichkeit mithilfe von max. 2 Filterregeln die vorhandenen Texttypen verschiedener Revit Kategorien zu filtern.

Dabei stehen Ihnen folgende Filterkriterien bzw. Filtereigenschaften und entsprechende Werte zur Verfügung.

Filtereigenschaft	Filterkriterium	Verfügbare Werte
TEXT_FONT	Gleich	Alle im Projekt verfügbaren Schriftarten
TEXT_SIZE	Gleich	Alle im Projekt befindlichen Schriftgrößen
TEXT_WIDTH_SCALE	Gleich	Alle im Projekt eingestellten Breitenfaktoren
TEXT_STYLE_BOLD	Gleich	TRUE oder FALSE
TEXT_STYLE_ITALIC	Gleich	TRUE oder FALSE
TEXT_STYLE_UNDERLINE	Gleich	TRUE oder FALSE

Mit einem Klick auf "Anwenden" wird die Suche nach Objekten, die Ihren Filterregeln entsprechen, gestartet und das Ergebnis wird im unteren linken Bereich des Dialogfeldes angezeigt. Die Anzeige erfolgt jeweils auf Grundlage der Revit-Kategorien und Sie können durch diese mit Hilfe der "Dreieck-Schaltflächen" die Anzeige erweitern oder verkleinern.

Eine weitere Ausfilterung von Objekten, die zwar Ihren Filterregeln entsprach aber dennoch nicht geändert werden sollen, können Sie über die Auswahl-Box vornehmen die an jedem Eintrag verfügbar ist

Unter den "Text Eigenschaften" stellen Sie die neuen Eigenschaften der zu erzeugenden Texttypen ein. Mit den Auswahl-Boxen definieren Sie ob die Eigenschaft geändert werden soll oder nicht. Bei aktivierter Auswahl-Box, wird die eingestellte Eigenschaft im Texttyp verändert. Bei nicht aktivierter Auswahl-Box wird die Eigenschaft des Texttypen dadurch nicht verändert.

Der Texttyp-Name kann automatisch durch diese Funktion geändert werden. Der Vorteil hierbei ist eine eindeutige Syntax und somit eine gleiche Benennung der Texttypen. Wenn Sie den Namen des Texttypen ändern wollen so lassen Sie den Haken bei "Umbenennen" aktiviert.

Koordinatenliste

Diese Funktion liest alle Koordinaten der Punkte aus, an der die Familie "Einfüangepunkt.rfa" entweder als verschachtelte Familie innerhalb von z.B. der Fundamentfamilie oder als abgesetzte Familie im Projekt selber existiert und schreibt diese in ein neues Excel Dokument. Eine eindeutige Beschreibung des Koordinatenpunktes findet über den zusätzlichen Parameter "SOFiSTiK_Description" innerhalb der Familie "Einfüangepunkt.rfa" statt. Bei den existierenden Fundamentfamilien im _SOF_BiMTOOLS Template ist diese Beschreibung standardmäßig auf "OK Fundament; Zentrum Stütze" eingestellt. Falls Sie innerhalb des Fundaments noch weitere Punkte für die Koordinatenliste benötigen, setzen Sie in der Fundamentfamilie die Familie "Einfüangepunkt.rfa" an diesen Stellen ab.

Sofern Sie weitere Punkte Ihres Revit Projekt in der Koordinatenliste haben wollen, benutzen Sie die Funktion "Start-Bauteil" und platzieren die Familie "Einfüangepunkt.rfa" an diesen Stellen. Sollte die Familie "Einfüangepunkt.rfa" in Ihrem Projekt nicht enthalten sein, so laden Sie diese aus folgendem Pfad ".\Libraries\Germany_SOF_BiMTOOLS\Generisches Modell\Einfüangepunkt.rfa".

Denken Sie jedoch daran, jedem abgesetzten Einfüangepunkt eine entsprechende Beschreibung über den Exemplar Parameter "SOFiSTiK_Description" zu geben.

Über eine Punktordinate wie unter Seite (s. S. 32) beschrieben, könnten Sie diesen Einfüangepunkt in Revit Structure zusätzlich beschriften.

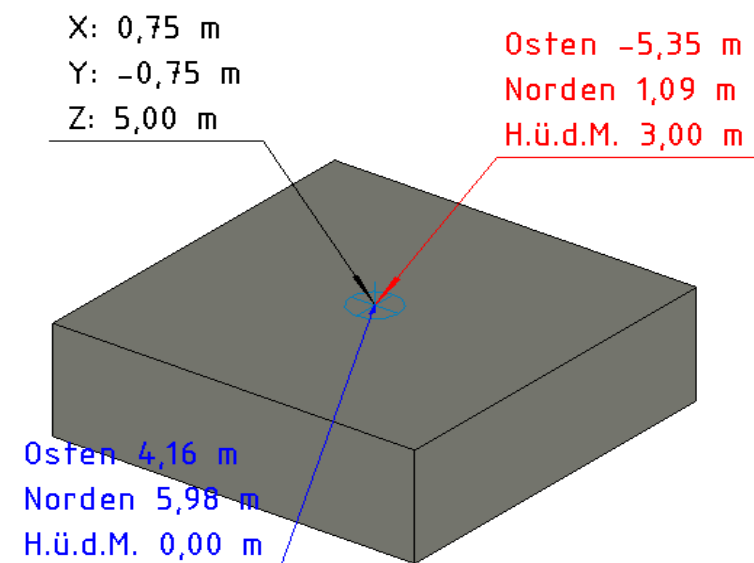


Bild 41: Punktkoordinaten am Einfüangepunkt des Fundamentes

Aufruf des Befehls

Über die Gruppe "BiMTOOLS - Koordinatenliste" der Multifunktionsleiste



Koordinatenliste

Bild 42: Befehlsicon von Koordinatenliste

Verwendung des Befehls

Die Koordinaten der abgesetzten Familie "Einfügapunkt.rfa" werden auf alle 3 in Revit Structure verfügbaren Koordinatensysteme, Internes Koordinatensystem, Projektbasispunkt, Vermessungspunkt, bezogen.

## Koordinatenliste aus Projekt1 erstellt mit BIMTOOLS Version 2012 am 18.07.2011 16:54:40 von SOFiSTiK AG										
Beschreibung	X (Projekt)	Y (Projekt)	Z (Projekt)	Ost/West (gemeinsam genutzt)	Nord/Süd (gemeinsam genutzt)	Höhe (gemeinsam genutzt)	X (Relativ)	Y (Relativ)	Z (Relativ)	
OK Fundament; Zentrum Stütze	-12,9055	7,06	0		-12,9055	7,06	0	-12,9055	7,06	0
OK Fundament; Zentrum Stütze	-6,3605	7,06	0		-6,3605	7,06	0	-6,3605	7,06	0
OK Fundament; Zentrum Stütze	-4,5055	2,66	0		-4,5055	2,66	0	-4,5055	2,66	0

Bild 43: Koordinatenliste aus einem Revit Projekt

Die Spalte "Beschreibung" trägt die Werte des Exemplar Parameters "SOFiSTiK_Description"

Die Spalten "X/Y/Z (Projekt)" lesen die Koordinaten der Punkte bezogen auf die Lage des Projektbasispunkts des Revit Structure Projektes aus.

Die Spalten "Ost/West-, Nord/Süd-, Höhe (gemeinsam genutzt)" lesen die Koordinaten der Punkte bezogen auf die Lage des Vermessungspunktes des Revit Structure Projektes aus.

Die Spalten "X/Y/Z (Relativ)" lesen die Koordinaten der Punkte bezogen auf die Lage des Internen Koordinatensystems des Revit Structure Projektes aus. Dabei werden diese Koordinaten jeweils auf die aktuelle Position bezogen, die im entsprechenden Dialog in Revit eingestellt ist.

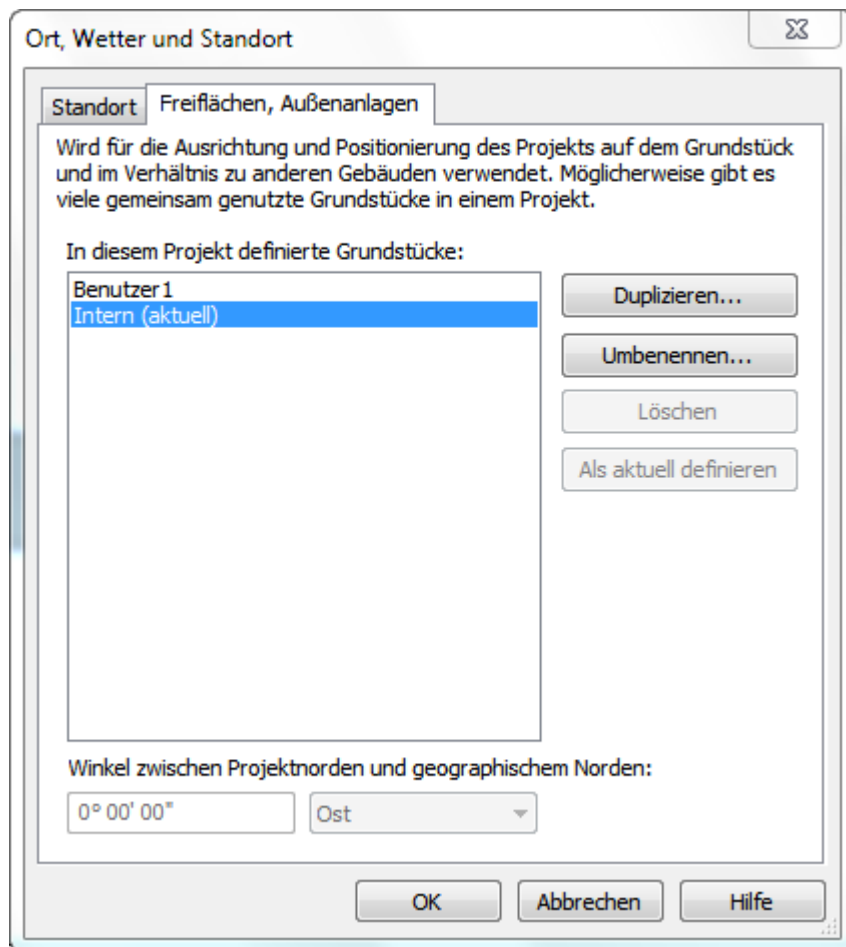


Bild 44: Dialog mit aktueller Position des Projektes

Besonderheiten

- Wenn Sie keine Auswahl getätigt haben und starten den Befehl Koordinatenliste, wird jedes in der aktuellen Ansicht sichtbare Element, in dem die Familie "Einfüangepunkt.rfa" entweder verschachtelt oder diese selbst ist, mit den Koordinaten in die Excel-Datei geschrieben.



Haben Sie dagegen eine Auswahl getätigt und starten den Befehl Koordinatenliste, werden nur die Koordinaten der im Projekt befindlichen Familie "Einfüangepunkt.rfa" in die Excel Datei geschrieben. Die Elemente Ihrer Auswahl, in der die "Einfüangepunkt.rfa" als verschachtelte Familie eingefügt wurde, werden nicht in die Excel-Datei geschrieben.

- In der Ansicht "Tragwerkspläne (Grundrisse)/11 Architektur/Lageplan / Architektur" ist die Kategorie "Generisches Modell/Einfüangepunkt" aktiviert. Somit sehen Sie in dieser Ansicht grundsätzlich diesen Einfüangepunkt. Sofern Sie in anderen Ansichten den Einfüangepunkt ebenfalls sehen wollen aktivieren Sie dort ebenfalls die Kategorie "Generisches Modell/Einfüangepunkt".

Ansicht erzeugen

Hiermit können parallele Detailansichten von Bauteilen bzw. Bauteilflächen, die beliebig im Raum liegen können, erzeugt werden. Damit erstellen Sie z.B. Wandansichten für Bewehrungszeichnungen oder Werkstattpläne von Fertigteilhauteilen.

Aufruf des Befehls



Bild 45: Befehlsicon von Ansicht erzeugen

Verwendung des Befehls

Die Funktion erfordert 3 Eingaben die Sie mit Hilfe der Maus definieren müssen:

- beliebiges 3D Objekt
- beliebige planare Fläche des ausgewählten 3D Objekts
- eine beliebige Bauteilkante, die nicht orthogonal zur ausgewählten Fläche steht

Sobald alle drei Definitionen vorgenommen wurden, erstellt die Funktion eine Detailansicht, die parallel zur ausgewählten Fläche verläuft. Die gewählte Kante bestimmt dabei die horizontale Ausrichtung des Bauteils. Das 3D Bauteil kann beliebig im Raum verdreht angeordnet sein. Die Detailansicht wird dabei immer parallel zur ausgewählten Fläche erstellt.

Die Detailansicht kann danach mithilfe von Ansichtsvorlagen (s. S. 14) einem bestimmten Ansichtstyp zugeordnet und mit Beschriftung und Bemaßung ausgearbeitet werden.

Besonderheiten:

- Es kann vorkommen, dass die erzeugte Ansicht nicht der Ausrichtung der gewählten Kante entspricht. In diesem Fall besteht die Möglichkeit die Detailansicht mit dem Befehl "drehen" in die gewünschte Position zu drehen.

Sollte die Drehung der Ansicht exakt 90 Grad betragen, so kann es passieren, dass Revit Structure diese um weitere 90 Grad, also in Summe 180 Grad, verdreht. Dies passiert vor allem dann, wenn die ausgewählte Bauteilkante orthogonal zur Z-Achse des Projektes steht.



Positionsnummer

Diese Funktion erzeugt eine Positionsnummer und trägt diese in die Exempleigenschaft "Nummer" der Bauteile ein. Dabei kann die Syntax der Positionsnummer frei bestimmt werden.

Aufrufen des Befehls

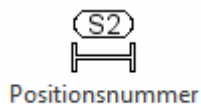


Bild 46: Befehlsicon von Positionsnummer

Verwenden des Befehls

Der Befehl ruft das Dialogfeld "Positionsnummer" auf in dem verschiedenen Einstellungen möglich sind.

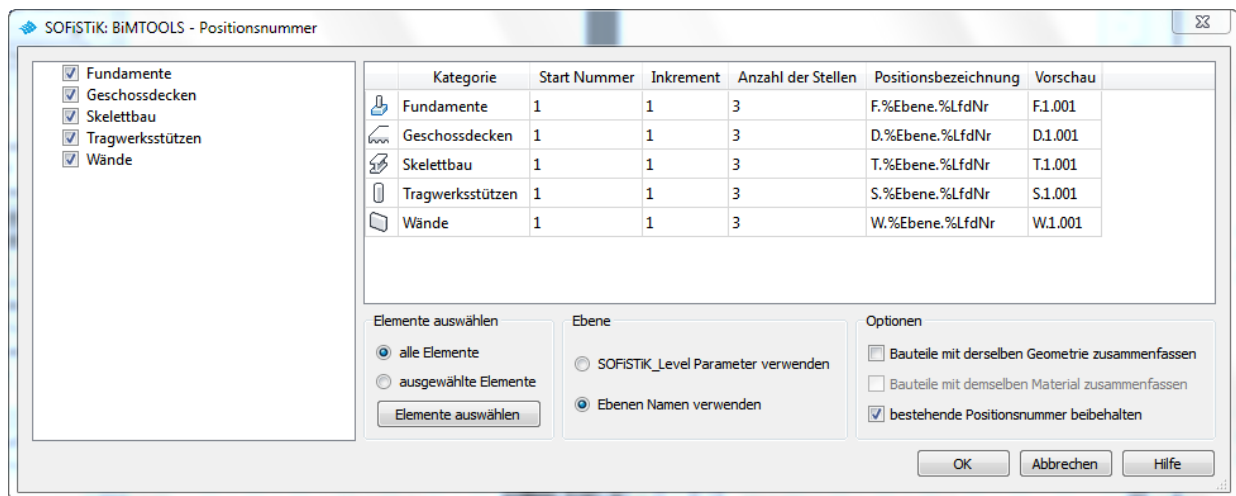


Bild 47: Dialogfeld Positionsnummer

Auf der linken Seite befindet sich eine Liste der Kategorien die im Projekt enthalten ist. Mit den Häkchen kann die jeweilige Kategorie von der Positionierung ausgeschlossen werden.

Auf der rechten Oberen Seite können für jede zu positionierende Kategorie folgende Optionen definiert werden:

Option	Beschreibung
Start Nummer	Die Positionsnummer beginnt mit diesem Wert
Inkrement	Die schrittweise Erhöhung der Positionsnummer

Anzahl der Stellen	Die Anzahl der Stellen der Positionsnummer (z.B. 3-stellige Zahl "001")
Positionsbezeichnung	Die Syntax der Positionsnummer. Diese kann beliebige Textzeichen beinhalten. Die Variablen "%Ebene" und "%LfdNr" können an beliebigen Stellen verwendet werden.
Vorschau	Zeigt eine Vorschau der Positionsnummer unter Berücksichtigung aller gewählten Optionen

Des Weiteren bietet die Funktion mit den Schaltflächen auf der rechten Unteren Seite folgende Möglichkeiten:

Auswahl	Beschreibung
Elemente Auswählen	
Alle Elemente	Es werden alle Elemente der gewählten Kategorie mit einer Positionsnummer versehen
Ausgewählte Elemente	Nur ausgewählte Elemente werden mit einer Positionsnummer versehen. Bitte beachten Sie, dass im Dialog dennoch alle im Projekt vorhandenen Kategorien angezeigt werden!
Ebene	
SOFiSTiK_Level Parameter verwenden	Die Variable "%Ebene" verwendet den Wert des Exemplarparameters SOFiSTiK_Level Parameter.
Ebenen Namen verwenden	Die Variable "%Ebene" verwendet den Wert des Ebenennamens
Optionen	
Bauteile mit derselben Geometrie zusammenfassen	Berücksichtigt gleiche Geometrie der Elemente und versieht diese mit derselben Positionsnummer
Bauteile mit demselben Material zusammenfassen	Diese Option steht in dieser Version nicht zur Verfügung
Bestehende Positionsnummer beibehalten	Bereits vergebene Positionsnummern werden nicht freigegeben bzw. überschrieben, sondern bleiben reserviert bzw. unverändert. Eine erneute Positionierung nummeriert von der höchsten bereits vergebenen Positionsnummer aus weiter.

Besonderheiten:

- Wurde der Befehl Positionierung bereits durchgeführt und war dabei die Option "Bauteile derselben Geometrie zusammenfassen" aktiv, wird die Positionsnummer automatisch gelöscht, wenn das Element geometrisch (z.B. Länge, Abmessungen) verändert wird. Um dem geänderten Element wieder eine Positionsnummer zuzuweisen, führen Sie den Positionierungsbefehl nochmals aus. Die bereits existierende Positionierung wird dabei nicht überschrieben!



Familiengenerator

Diese Funktion erzeugt Tragwerksstützen- und Trägerfamilien bzw. Typen. Dabei werden als Grundlage speziell angepasste Familienvorlagen verwendet. Die erzeugte Familie samt Familientyp wird in das aktive Projekt importiert.

Aufrufen des Befehls



Familiengenerator

Bild 48: Befehlsicon von Familiengenerator

Verwenden des Befehls

Der Befehl ruft ein Dialogfeld auf, indem Sie definieren welche Art von Querschnitt (Stahlbauprofil, Rechteck, Kreisring usw.) erzeugt werden soll.

Des Weiteren können Sie über die Auswahlfelder "Trägerfamilie erstellen" oder "Tragwerksstützenfamilie erstellen" einstellen, ob Sie eine Tragwerksstützen- oder Trägerfamilie erzeugen wollen. Das auswählbare Revit Material wird den erzeugten Querschnittstypen automatisch zugewiesen.

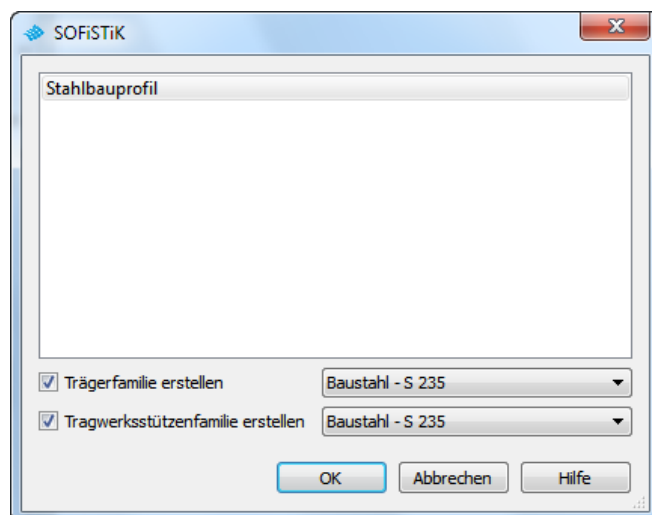


Bild 49: Dialogfeld für die Wahl der Familien- und Querschnittsart

Im darauffolgenden Dialogfeld Profile wird nun der zu erzeugende Querschnitt genau beschrieben.

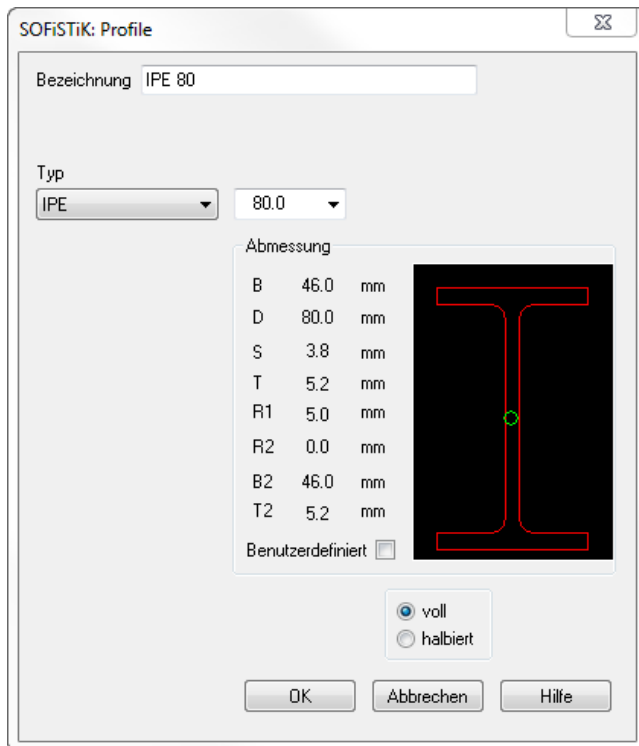


Bild 50: Dialogfeld für Definition des Querschnitts

Auswahl	Beschreibung
Bezeichnung	Die Bezeichnung des Querschnitts. Dieser wird automatisch zusammengesetzt und kann ggf. überschrieben werden.
Typ	Auswahl des Querschnitts-Typs. Hängt davon ab, welche Art von Querschnitt (Rechteck, Stahlprofil) erzeugt werden soll. Die Dropdown-Felder ermöglichen die gewünschte Abmessung, die vom gewählten Querschnittstyp erzeugt werden soll.
Benutzerdefiniert	Ermöglicht die Eingabe benutzerdefinierter Abmessungen eines Querschnitts.
voll/halbiert	Auswahl ob der Querschnitt als voll oder halbiertes Querschnitt erzeugt wird

Bemaßung

Diese Funktion bietet die Möglichkeit bestimmte Bauteile in Ihrem Projekt automatisch zu bemaßen. Dabei muss nicht mehr jede zu bemaßende Kante manuell angeklickt werden. Es können sogar mehrere Maßketten mit unterschiedlich zu bemaßenden Bauteilen auf einmal erzeugt werden. Die hergestellte Bemaßung ist eine herkömmliche Revit Bemaßung die in gewohnter Art und Weise evtl. nachbearbeitet werden kann.

Aufrufen des Befehls

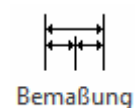


Bild 51: Befehlsicon von Bemaßung

Verwenden des Befehls

Der Befehl ruft das Dialogfeld "Bemaßung" auf, indem verschiedene Einstellungen getroffen werden können.

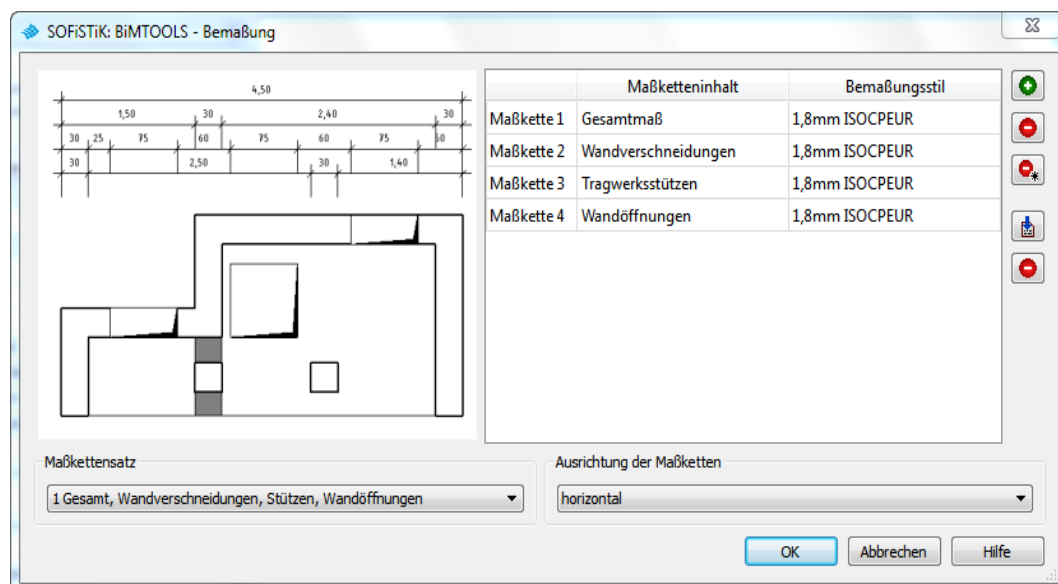


Bild 52: Dialogfeld mit Einstellmöglichkeiten für die Bemaßung

Symbol	Auswahl	Beschreibung
	Maßkettensatz	Auswahl eines abgespeicherten Maßkettensatzes, in dem die Anzahl und der Inhalt der Maßketten eingestellt werden kann. Es können weitere Maßkettensätze erzeugt werden.
	Ausrichtung der Maßketten	Definiert die Ausrichtung der zu erzeugenden Bemaßung. Diese kann horizontal, vertikal oder eine benutzerdefinierte Ausrichtung haben.
	Maßketteninhalt	Auswahl der zu bemaßenden und im Ansichtsbereich liegenden Geometrie. Wird vor Aufruf des Bemaßungsbefehls eine Geometrie gewählt, so wird nur diese bemaßt.
	Bemaßungsstil	Auswahl des Revit-Bemaßungsstils mit dem diese Maßkette hergestellt wird.
		Erzeugt eine zusätzliche Maßkette im Maßkettensatz.
		Löscht die gerade ausgewählte Maßkette im Maßkettensatz.
		Löscht alle Maßketten im Maßkettensatz.
		Speichert die Maßketten Einstellung als Maßkettensatz ab. Beim nächsten Aufruf kann diese ausgewählt werden.
		Löscht den gerade aktiven Maßkettensatz

Index

2D Detailfamilienvorlagen.. 36	Familien-Vorlagen 34	Projektbrowser 8
2D Profildamilienvorlagen.. 35	Filter..... 17	Projektphasen-Konzept..... 6
3D Modellfamilien 36	Filterbeschreibung 17	Punktkoordinaten 33
Ansicht erzeugen..... 43	Grundrisskoten 31	Revit Structure Template.... 5
Ansichten 8	Höhenkoten 31	Schnittkoten..... 31
Ansichtstyp 6	Hotline 4	Standardansichtsvorlage.. 15
Ansichtsvorlagen 13	Koordinatenliste 40	Standardbauteil-Beschriftung 18
Berechnungsmodell..... 26	linienbasierend 36	Texttyp ändern 38
Beschriftung..... 18	Öffnungen..... 22	Trägerbeschriftungen 21
Beschriftungstypen 21	Öffnungsbeschriftung 21	Trägeröffnung 27
Bewehrungsfamilienvorlagen 36	Planart 7	Wandöffnung 22
Deckenöffnung 24	Pläne 12	
Familiengenerator..... 46	Positionsnummer..... 44	

Abbildungsverzeichnis

Bild 1: zusätzlicher Parameter Ansichtstyp bei jeder Revit Ansicht	8
Bild 2: zusätzlicher Parameter Planart bei jedem Revit Plan	8
Bild 3: Browser-Ansichten-Typ; Familie & Typ, Ansichtstyp, Ebene	9
Bild 4: Browser-Ansichten-Typ; Ansichtstyp, Familie & Typ, Ebene	10
Bild 5: Browser-Ansichten-Typ; kein Ansichtstyp	10
Bild 6: Dialogfeld nach dem Umbenennen der Ebene	12
Bild 7: Browser-Pläne-Typ; Planart	12
Bild 8: Browser-Pläne-Typ; keine Planart.....	13
Bild 9: Dialogfeld Ansichtsvorlagen: Konfiguration der Ansichtsvorlagen	15
Bild 10: noch keine eindeutige Zuweisung einer Ansichtsvorlage	15
Bild 11: empfohlene Einstellung bei der Erzeugung einer neuen Ebene	16
Bild 12: erzeugte Filter im Template.....	17
Bild 13: Alle Beschriftungsfamilien des Templates.....	18
Bild 14: Beispiel Trägerbeschriftung.....	19
Bild 15: Neuer Beschriftungstyp für Tragwerksstützen	19
Bild 16: Beschriftungsmöglichkeiten einer Geschossdecke.....	21
Bild 17: Automatisch erzeugte Trägerbeschriftung	21
Bild 18: Darstellung eines Wanddurchbruchs inkl. Beschriftung.....	22
Bild 19: Darstellung eines Wandschlitzes inkl. Beschriftung.....	22
Bild 20: einstellbare Symbolgrafik der Aussparung.....	23
Bild 21: 3D Darstellung mit Detaillierungsgrad Grob und virtuellem Schnittkörper.....	23
Bild 22: Darstellung einer Deckenöffnung inkl. Beschriftung	25
Bild 23: Darstellung eines Deckenschlitzes inkl. Beschriftung	25
Bild 24: Darstellung einer Aussparung die von Wänden begrenzt ist inkl. Beschriftung.....	25
Bild 25: Darstellung Berechnungsmodell von Wand und Decke.....	26
Bild 26: einstellbare Symbolgrafik der Aussparung.....	26
Bild 27: Darstellung einer Trägeröffnung inkl. Beschriftung	28
Bild 28: Darstellung eines Trägerschlitzes inkl. Beschriftung.....	28
Bild 29: einstellbare Symbolgrafik der Aussparung.....	28
Bild 30: 3D Darstellung mit Detaillierungsgrad Grob und virtuellem Schnittkörper.....	29
Bild 31: verfügbare Höhenkotentypen	30
Bild 32: Darstellung eine Grundrisskote	30
Bild 33: Darstellung einer Schnittkote	30
Bild 34: beispielhafte Darstellung zweier Höhenkoten	31
Bild 35: 4 verschiedene Punktkoordinatentypen	32

Bild 36: Darstellung Punktkoordinate X/Y/Z (Projekt)	32
Bild 37: Darstellung Punktkoordinate N/O/H (gem. genutzt).....	32
Bild 38: Dialogfeld zur Einstellung der Familienkategorie- und Parameter	34
Bild 39: Befehlsicon von Texttyp ändern	37
Bild 40: Dialogfeld: Texttyp ändern	37
Bild 41: Punktkoordinaten am Einfügepunkt des Fundamentes	39
Bild 42: Befehlsicon von Koordinatenliste	39
Bild 43: Koordinatenliste aus einem Revit Projekt.....	40
Bild 44: Dialog mit aktueller Position des Projektes	40
Bild 45: Befehlsicon von Ansicht erzeugen	42
Bild 46: Befehlsicon von Positionsnummer	43
Bild 47: Dialogfeld Positionsnummer.....	43
Bild 48: Befehlsicon von Familiengenerator	45
Bild 49: Dialogfeld für die Wahl der Familien- und Querschnittsart.....	45
Bild 50: Dialogfeld für Definition des Querschnitts	46
Bild 51: Befehlsicon von Bemaßung	47
Bild 52: Dialogfeld mit Einstellmöglichkeiten für die Bemaßung	47