



HiCAD

UNLIMITED CAD PERFORMANCE DEVELOPED BY ISD

HiCAD - Was ist neu?

Version 2021

Alle Neuheiten im Überblick

Ausgabedatum: 26.09.2021

isdgroup.com



THE WORLD OF CAD AND PDM SOLUTIONS

Inhaltsverzeichnis

Grundlagen/Allgemeines	13
Abkündigungen	13
Service Pack 1 2021 (V. 2601)	15
Positionierungsmodelle	15
Sichtbarkeit von Maßen umschalten	17
Import von HASCO- und STRACK-Normteilen	17
Punkt im Teilekoordinatensystem	17
Speichern von Teilen als Variante	19
Zeichnungsableitung	20
Zeichnungsziel - vorhandene Szene	20
Ansichten von Kantblechen	21
Optimierung der Anordnung von Schnittansichten	22
Design Checker	23
Teilestatistik	23
Zeichnungsrahmen / Schriftfeld	25
Blattname	25
Datum / Druckdatum	25
Konstruktionsmaßstäbe verwalten	26
Attribut Gesamtanzahl	27
Öffnen von schreibgeschützten Dateien über den Vault-Server	28
Major Release 2021 (V.2600)	29
Der neue Renderer - Update auf OpenGL Version 4.3	29
Lizenzierung	29
Direkthilfe	29
Maßstab und Maßeinheit	30
Maßeinheit der Konstruktion	30
Maßeinheit für die Anzeige von Oberflächen und Volumen	30
Maßstabslisten	31
Konstruktionsmaßstäbe verwalten	33
Positionierung	34
Konvertierung früherer Positionierungen	34
Baukastenweise Positionierung	34
Baugruppenweise Positionierung	35
Gleichteilerkennung - Bearbeitungsnorm	35
Parameter für die Positionierung im Konfigurationsmanagement	36
Artikelstamm-Positionierung	36
Kollisionsprüfung	37
Funktionssuche	38
Formel editieren	40
Erweiterter Design Checker	43
Nicht-stücklistenrelevante Teile mit HELiOS-Artikelstamm	43
Länge und Gewicht von Profilen	43
Blechabwicklung kollisionsfrei	44
Teilestatistik	45
Zeichnungsableitung	48
Anordnung von Ansichten	48

Geländer.....	50
2D.....	51
Service Pack 1 2021 (V. 2601).....	51
Attribute in Beschriftungen (Hinweisen) und Textblöcken.....	51
Verbesserte Attributauswahl.....	51
Favoriten.....	51
Erweiterte Attributauswahl.....	52
HELiOS-Attribute in Beschriftungen.....	53
Konstruktionsmaßstäbe verwalten.....	53
Datum im Schriftfeld.....	53
2D-Wiederholteile automatisch auflösen.....	53
Import von HASCO- und STRACK-Normteilen.....	54
Major Release 2021 (V. 2600).....	55
Maßeinheit der Konstruktion.....	55
Maßstäbe.....	55
Winkelinheit Neugrad/GON entfernt.....	55
3D.....	56
Service Pack 1 2021 (V. 2601).....	56
Automatische Schnelldarstellung.....	56
Normteile / Normbearbeitungen.....	57
Verschraubungen - benutzerspezifische Gewinde.....	57
Gelenklager.....	58
Teile anlegen und bearbeiten.....	59
Neues Teil aus 3D-Skizze.....	59
Teil teilen.....	61
Teilen entlang Richtung.....	63
Neuer Rundungsdialo.....	64
Isolierte Punkte - Punktnummer.....	65
Teileattribute - Löschen der Verwendungsart.....	67
Skizzen.....	68
Zusammenfassung der Skizzierer.....	68
Die Darstellung des Rasterbezugs beim Skizzieren.....	70
Ansichten.....	72
Darstellung der aktiven Ansicht.....	72
Zoom auf Schnitt- / Detailansicht.....	72
Verlaufsänderung in Schnittansichten.....	72
Lage der Ebene der Detailansicht bei Schnittverlaufsänderungen.....	75
Lage von Detailansichten bei Verschiebung des Ausschnittes.....	76
Anpassen der Quadergröße bei Detailansichten.....	76
Bemaßung / Beschriftung / Text.....	77
Löschen von Standardmaßen.....	77
Verhalten von Zeichnungsmaßen bei Änderung der Bezugsgeometrie.....	77
Attribute in Beschriftungen.....	78
Referenzierung.....	81
Produktstruktur an HELiOS.....	81
Teileaustausch in Zeichnungen erlauben.....	81
Major Release 2021 (V. 2600).....	83
Ansichten.....	83

Stereoskopische Darstellung	83
Darstellung der aktiven Ansicht	83
Maximale Anzahl der Ansichten und Blattbereiche	84
Löschen aller Blattbereiche	84
Blattnamen ändern	84
Zoom auf Schnitt- / Detailansicht	85
Detailansicht Quader / Kugel - assoziatives Verhalten	86
Detailansicht Quader / Kugel - Drehen / Verschieben von Quader / Kugel	88
Wegfall der Schattierungsart	89
Ein-/Ausblenden von Teilen	89
Teile bearbeiten	90
Parametrische Wiederholung mit Fremdbezügen	90
Teilen entlang Richtung	91
Normteile, Normbearbeitung und Verschraubungen	92
Einbau von Zukauf-/Werksnormteilen	92
Signierung mit HiCAD-Fonts	92
Geometrische Darstellung von Lagern	93
Verschraubung - Senktiefe für zylindrische Senkungen	94
Normgerechte Senkung	95
Bemaßung	96
Speichern der Maßparameter als Favoriten	96
Maßparameter ändern, einzeln	97
Winkeleinheit	97
Rasterbeschriftung	98
Kopieren intern referenzierter Teile	98
Katalogeditor	99
Service Pack 1 2021 (V. 2601)	99
ISD Vorlage für Sechskantschrauben	99
Normteilstest	100
Geänderte Katalogstruktur	101
Dichtringe DIN ISO 3601-1	102
Zuordnung ehemals zugeordneter Artikel ermöglichen	102
Ausrichtung von Kassettenprofilen	104
Major Release 2021 (V. 2600)	105
Gewindeauslauf DIN 76 Linksgewinde	105
Schweißbolzen DIN EN ISO 13918 FD und MD	106
Kingspan Sandwichelemente für Dach und Wand	107
Erweiterung für Fräsnutformen	109
Ejot® Dichtschauben JZ3 und JZ3-S	110
SYSTEAA® Thermostop-Elemente	110
Vorschäbilder für Datensätze einer Tabelle	111
Verbesserte Tooltips für Schrauben	111
Weitere Hilti Zubehörteile für die Unterkonstruktion	112
Geänderte Katalogstruktur für Baustoffe	113
Kundenspezifische Systemattribute	113
Fehlerhafte Salzgitter-Katalogeinträge	114

Punktwolken	115
Service Pack 1 2021 (V. 2601)	115
Farbe von Punktwolken	115
Austauschen gleicher Punktwolkenreferenzen	115
Clippingboxen	116
Major Release 2021 (V. 2600)	117
Punktwolken-Einstellungen	117
Feature	119
Service Pack 1 2021 (V. 2601)	119
Drag&Drop sowie Import und Export im Andockfenster Teilevariablen	119
Verbesserungen der Autovervollständigung im Formeleditor	119
Performancesssteigerung	120
Konfigurationsmanagement: Umbenennung	120
Punktnummern an isolierten Punkten	120
Punkt im Teilekoordinatensystem	121
Major Release 2021 (V. 2600)	123
Neuberechnung mit Aktualisierung verbundener Teile	123
Verbesserungen für das Feature-Protokoll	127
Autovervollständigung für Teilevariablen	128
Modulo-Operator für double-Werte	129
Vereinfachung der Arbeit mit Variablen	129
Weiter verbesserter Dialog Variablenverwendung	129
Anzeige von Elementvariablen	130
Zusammenlegung der Funktionen "Körpererzeugungsfeature einschalten" und "Feature einschalten"	130
Feature einschalten mit Unterteilen	131
Maßeinheiten für Variablen	131
HCM	132
Service Pack 1 2021 (V. 2601)	132
Automatische Erzeugung von HCM-Bedingungen beim Skizzieren	132
Sichtbarkeit von Maßen bezieht sich nicht mehr auf Parametermaße	132
Verbesserte Anzeige der Z-Achse bei Verbindungsmitteln	132
Mehr Bedingungen bei Automatischer Vergabe von Lagebedingungen	133
Major Release 2021 (V. 2600)	135
Verbessertes Setzen von Bedingungen im Teile-HCM	135
Verbesserungen für das Draggen im Skizzen-HCM	135
HCM-Bedingungen zu Verbindungsmitteln	135
Aussagekräftigere Fehlermeldungen	136
Wiedereinführung der Funktionen Maßzahl ändern und Maßzahl verschieben für Skizzen	136
Umbenennung der Funktion Fixierung lösen	137
Verbesserte Bedienbarkeit der Kontextmenüs im ICN	137
Anzeige durch eine Formel deaktivierter Bedingungen	138
Maßeinheiten	138

Konfigurationsmanagement	139
Service Pack 1 2021 (V.2601)	139
Automatische Schnelldarstellung	139
Darstellung der aktiven Ansicht	139
Darstellung des Rasterbezugs beim Skizzieren	140
Major Release 2021 (V. 2600)	141
Maßstablisten	141
Maßeinheit der Konstruktion	141
Maßeinheit für die Anzeige von Oberflächen und Volumen	141
Maßeinheit von Flächen/Volumen beim Laden "alter" Konstruktionen	142
Winkleinheit Neugrad/GON entfernt	142
Stereoskopische Darstellung	143
Report Manager	144
Service Pack 1 2021 (V. 2601)	144
Stahlbau-Excel-Vorlage: Versandliste kurz mit Bild	144
Major Release 2021 (V. 2600)	145
Paketierungslisten - Profilquerschnitte im Excel-Export	145
Profilstablisten - bessere Aufteilung	145
Profilstablisten - fixlange Profile	146
Schnittstellen	147
Service Pack 1 2021 (V. 2601)	147
Vereinheitlichung der Schnittstellen-Namen	147
IFC-Import - Erweiterungen der Attributfilter	148
Importierte 3D-Teile aktualisieren	151
BabCAD	152
Major Release 2021 (V. 2600)	153
Update auf CADfix 12 SP 1.1	153
Direkter Aufruf von GAMMA-RAY	153
NCX - Automatische Erzeugung der DXF-Dateien	154
NavisWorks - Export über API	154
DSTV-NC Export - Vorlagendateien	155
Ansichtsweiser Export von Blechabwicklungen	156
Aktualisieren von 3D-Importen in der aktuellen Konstruktion	156
Blech	158
Service Pack 1 2021 (V. 2601)	158
Bleche verbinden	158
Blech aus Oberfläche	160
Blechabwicklung erweitert	160
Bahnen für spitze Innenkanten	160
Ansichten von Kantblechen	161
Major Release 2021 (V. 2600)	162
Neues Blech aus Oberfläche	162

Biegewerkzeugzuordnung	166
Designvariante: Blechecke mit Versteifung	168
Erweiterung für Fräsnutformen	170
Benutzerführung optimiert	171
Zuschlagverfahren bearbeiten	171
Bearbeitungsrichtung	171
Einbau von Formwerkzeugen	172
Schweißecke	172
Bohrungen erzeugen	172
Bearbeitung der Außenkontur	173
Blechabwicklungen im Design Checker	174
Stahlbau	175
Service Pack 1 2021 (V. 2601)	175
Anschlüsse	175
Steifen mit Galvanisierung	175
Anschluss / Designvariante bearbeiten	176
Treppen und Geländer	176
Treppenkonfigurator: Wangen aus Profilblech	176
Treppenkonfigurator: Stufen / Zwischenpodeste	176
Geländerkonfigurator: Pfosten - Unterkonstruktion	178
Profile und Bleche	180
Stahlbaubleche mit Bearbeitungsrichtung	180
Typenprofile aus Katalog	181
Verbundglas	182
Möglichkeiten zur Wahl der Außenkontur	182
Einheitliche Farben in der Vorschau	183
Sonstiges	184
Versandliste kurz mit Bild	184
Teileattribute - Löschen der Verwendungsart	184
Stahlbaubleche - Attribut: Benennung 2	184
Major Release 2021 (V. 2600)	185
Anschlüsse	185
Anschlüsse aktualisieren	185
Laschenanschluss (2310) mit optionaler Steife	186
Kreuzverband - Fasen der Knoten- und Anschlussbleche	187
Fußplatte + Ankerplatte (2101) - Erweiterungen	189
Kreuzverband (2601) - Horizontaler Versatz des Bohrungsrasters	190
Baureihenprofile	192
Kingspan Sandwichelemente für Dach und Wand	192
Verbesserte Erzeugung von Ausklinkungen an Profilen mit CUTOUT-Kontur	192
Profile bearbeiten	193
Austauschen in Normprofil	193
Teilen von Profilen	193
Fixlange Profile	194
Verbundglas	195
Markierung der aktiven Schicht	195
Richtungsanzeige während des Einbaus	196
Drehwinkel des Glassymbols	197
Automatische Vergabe einer Sachnummer	198
3D-Raster	199

Treppen und Geländer	200
Geländer bei der Zeichnungsableitung	200
Spindeltreppe	200
Zeichnungsverwaltung	202
Service Pack 1 2021 (V. 2601)	202
Umbenennung der Registerkarte	202
Automatische Aktualisierung/Erstellung von Zeichnungen über Teilefilter	203
Vorlage für die Attributzuordnung manuell erstellter Zeichnungen	204
Zeichnungsrahmen / Schriftfeld	204
Verwaltung von Leerteilen	206
Zeichnungen aller Teile aktualisieren bzw. neu erstellen	206
Positionierung gesperrter Bauteile - Umbenennung im Konfigurationsmanagement	206
HELiOS-Funktionen für Objekte der Zeichnungsverwaltung sperren	207
Major Release 2021 (V. 2600)	209
Teilebeschriftung und Attributzuordnung	209
Keine Hauptbaugruppen in Einzelteilzeichnungen	210
Metallbau	212
Service Pack 1 2021 (V. 2601)	212
Konstruktion von Baustoffen	212
Sachnummern für Folien	212
Dämmung entlang eines Kantenzuges	213
Einbau von Dämmungen mit Stauchung	213
Major Release 2021 (V. 2600)	214
Umbenennung der Bauwesen-Funktionen	214
Neue Funktion Dämmung	214
Geänderte Katalogstruktur für Baustoffe	215
Glaseinbau in nicht geschlossene Glasfelder	216
Blechkammern	216
Elementverlegung/Unterkonstruktion	218
Service Pack 1 2021 (V. 2601)	218
Wandhalter: Wahl von Wandhaltern für Stöße	218
ALUCOBOND-Kassetten mit nach oben abgekanteter Lasche	219
Major Release 2021 (V. 2600)	222
Weitere Hilti Zubehörteile für die Unterkonstruktion	222
ALUCOBOND® Verlegeelemente	222
ALUCOBOND® eingehängt und SZ20	222
ALUCOBOND® Delta 2	223
Wandhalter - Verwendung von Zukauftteilen	224
Profilverlegung	226
Service Pack 1 2021 (V. 2601)	227
Ausrichtung von Kassettenprofilen	227
Attribut für ungeschnittene Fläche	227

Major Release 2021 (V. 2600)	228
Fehlerhafte Katalogeinträge	228
Änderung der Reihenfolge der Dachabschnitte bei Dachneigungen	228
Anzeige der Profilbezeichnungen in der Konstruktion	229
Kingspan Sandwichelemente	231
Paketierungsliste: Profilquerschnitte im Excel-Export	231
Anlagenbau	233
Service Pack 1 2021 (V. 2601)	233
Anlagenbau-Einstellungen	233
Bauteilauswahl	233
Bauteileinbau - Bauteilkopien	234
Rohrbogen - Einbauoptionen	235
Übergang berechnen	236
Bögen auswählen	236
Fixe Anschlusspunkte	237
Verschiebungen ausgleichen	238
Bogenausrichtung aus Rohrleitungsverlauf	238
Schweißnähte nachträglich setzen	239
Leitkantenzug als Skizze erzeugen	240
Automatische Belegung von Leitkantenzügen	243
Dynamische Verlaufsänderung	244
Geänderte Darstellung	244
Anschlussrichtung	244
Fixpunkte	245
Major Release 2021 (V. 2600)	247
Leitkantenzüge	247
Leitkantenzüge als 3D-Skizze erzeugen	247
Leitkantenzüge bearbeiten	249
Geänderter Ribbonbereich	250
Geänderte Kontextmenüs	251
Nicht zusammenhängende Leitkantenzüge	252
Automatisches Belegen von Leitkantenzügen	252
Vereinheitlichte Bauteilsuche	253
Löschen von Bauteilen	253
Bauteilketten selektieren	253
DIN 11853: Bauteilart geändert	254
Maßstab in Isometrie und Rohrplan	255
Viewer	256
Major Release 2021 (V. 2600)	256
Darstellung von Ansichtsverkürzungen	256
HELiOS Update-Hinweis	258
HELiOS Desktop	259
Service Pack 1 (V. 2601)	259
Maskeneditor: Tabreihenfolge	259
Maskeneditor: Gruppenfelder	259

Maskeneditor: Bildauswahl	260
Maskeneditor: Elementexplorer	262
Datumsformat	264
HELiOS-Optionen: Zuordnungen von Objekten zu schreibgeschützten Projekten erlauben	265
Löschen nicht CAD-relevanter Artikelverbauungen in der Produktstruktur	266
Workflow: Alter Index	267
Major Release 2021 (V. 2600)	268
HELiOS Optionen	268
Maskeneditor: Pflichtfeld	269
Maskeneditor: Mehrsprachige Textobjekte	270
Maskeneditor: Weitere Verbesserungen	273
HELiOS / HELiOS Viewer 32-Bit	274
HELiOS in HiCAD	275
Service Pack 1 (V. 2601)	275
Verbesserung der Produktstrukturübertragung	275
Öffnen von schreibgeschützten Dateien über den Vault-Server	277
Major Release 2021 (V. 2600)	278
Erweiterter Design Checker: Nicht-stücklistenrelevante Teile mit HELiOS-Artikelstamm	278
Hinweis zur Abkündigung des alten Figurenformats FIG	278
HELiOS Office-Kopplung	279
Service Pack 1 (V. 2601)	279
Erweiterung der Office-Kopplung	279
Erweiterung der Outlook-Kopplung	279
Major Release 2021 (V. 2600)	280
Hinweis: Abkündigung von Office 2010	280

Grundlagen/Allgemeines

Abkündigungen

Abkündigung Windows® 7 und 8

Microsoft® hat im Januar 2020 den Support für das Betriebssystem Windows® 7 eingestellt. Aus Kompatibilitätsgründen waren HiCAD 2020 SP2 und HELiOS 2020 SP2 die letzten Versionen unseres CAD- bzw. PDM-Systems, die Windows® 7 unterstützten. HiCAD 2021 und HELiOS 2021 laufen nicht mehr unter Windows® 7. Auch die entsprechenden Server-Betriebssysteme (Windows Server 2012, Windows Server 2008 R2 und älter) werden nicht mehr unterstützt. Wird versucht HiCAD 2021 oder HELiOS 2021 auf einem Rechner mit Windows® 7 zu installieren, erscheint eine entsprechende Meldung. Auch Windows 8 wird ab HiCAD 2021 und HELiOS 2021 nicht mehr unterstützt.

Abkündigung der "alten" HiCAD Positionierung

Seit HiCAD 2019 ist die "alte" Positionierung, d. h. die bis HiCAD 2017 verwendete Positionierung, nur noch für Szenen verfügbar, die bereits mit diesem Verfahren positioniert wurden. Ab HiCAD 2021 wird nur noch die "neue" Standard-Positionierung unterstützt! Beachten Sie dazu die Hinweise unter **Konvertierung früherer Positionierungen**.

Abkündigung "alter" OpenGL-Versionen

Ab HiCAD 2021 wird in allen HiCAD Modulen nur noch OpenGL Version 4.3 verwendet. Bisher galt dies nur für das Modul **HiCAD Punktwolke**. Das bedeutet, dass HiCAD 2021 nur noch auf Rechnern läuft, deren Grafikkarte OpenGL ab Version 4.3 unterstützt. Um möglichen Problemen mit Onboard-Grafikkarten aus dem Weg zu gehen, empfehlen wir die Verwendung einer eigenständigen Grafikkarte.

Abkündigung altes Figurenformat (FIG)

Die folgende Hinweise bezüglich FIG-FGA-Konvertierung erübrigen sich, wenn HELiOS in Verbindung mit dem HELiOS Vault Server eingesetzt wird.

Seit HiCAD 2017 unterstützen wir FGA als Figurenformat (davor FIG). Ab HiCAD/HELiOS 2021 bzw. HELiOS 2021 als Update für HiCAD 2019/2020 setzen wir voraus, dass alle mittels HELiOS gespeicherten Figuren in das neue Format konvertiert wurden. Zur Konvertierung vorhandener 2D-FIG-Dateien steht im exe-Verzeichnis der HiCAD Installation das Tool **Converter_FIG_To_FGA.exe** zur Verfügung. Sollten im HELiOS-Dokumentenbestand zum Zeitpunkt des Datenbank-Updates auf HELiOS 2600.0 noch unkonvertierte FIG-Dateien vorhanden sein, werden Sie vor dem Datenbank-Update auf die noch ausstehende Konvertierung dieser Daten hingewiesen. In diesem Fall muss die Konvertierung noch vor oder spätestens im direkten Anschluss an das Update mittels **Converter_FIG_To_FGA.exe** durchgeführt werden.

Abkündigung der "alten" Funktion Einzelteilzeichnung erstellen

Mit HiCAD 2012 ist die bis dahin gültige Funktionalität der Werkstattzeichnung im Stahlbau zu einer Funktion für die allgemeine Zeichnungsableitung ausgebaut worden. Aus Kompatibilitätsgründen standen die bis dahin verfügbaren Funktionen für Einzelteilzeichnungen im Stahlbau auch weiterhin im Menü **Zeichnung** unter **Einzelteilzeichnung** zur Verfügung. Ab HiCAD 2022 (Version 2700.0) werden diese Funktionen nicht mehr unterstützt.

Abkündigung vom mm abweichender Längenmaße

HiCAD 2021 unterstützt nur Konstruktionen mit der Maßeinheit mm. Die Maßeinheit wird beim Speichern einer Konstruktion oder eines Teils in der entsprechenden SZA- bzw. FGA- oder KRA-Datei gespeichert. Der Versuch Konstruktionen mit einer anderen Maßeinheit zu öffnen oder Teile mit einer von mm verschiedenen Maßeinheit einzufügen wird blockiert.

Abkündigung HELiOS 32-Bit und HiCAD Viewer 32-Bit

Ab HELiOS 2022 (Versionsnummer 2700.0) wird keine 32-Bit-Version für HELiOS und den HiCAD Viewer mehr zur Verfügung stehen. Die Kopplung zu 32-Bit-Anwendungen wie Office wird aber nach wie möglich sein und ist durch die Abkündigung der 32-Bit-Installation von HELiOS nicht betroffen.

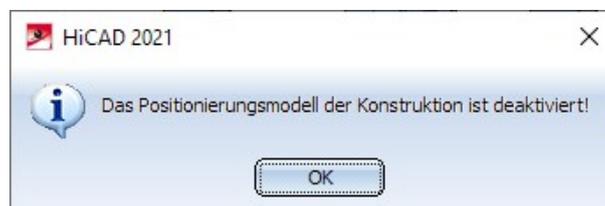
Service Pack 1 2021 (V. 2601)

Positionierungsmodelle

Neu im Dialogfenster **Konstruktionsattribute** ist die Checkbox **Positionierungsmodell**.

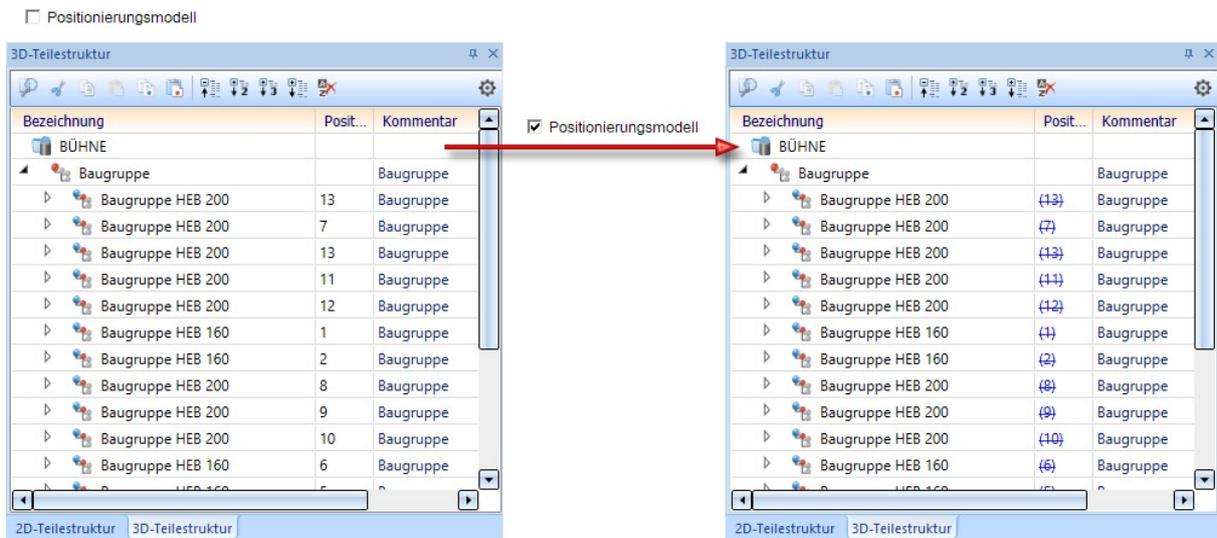
Diese Checkbox (Attribut #PMOD) bestimmt, ob eine Konstruktion ein Positionierungsmodell ist oder nicht. Ein Positionierungsmodell ist eine Konstruktion, in der positioniert werden darf. Die ISD-seitige Voreinstellung ist, dass neue Konstruktionen immer Positionierungsmodelle sind, d. h. die Checkbox ist standardmäßig aktiv.

Konstruktionen, die keine Positionierungsmodelle sind, können mit den Funktionen der **Automatischen Positionierung**  nicht bearbeitet werden. Dies gilt auch für das Löschen ggf. vorhandener Positionsnummern. Wird eine Funktion der **Automatischen Positionierung** aufgerufen, dann erscheint die folgende Meldung:



Das Deaktivieren der Checkbox ist beispielsweise sinnvoll, wenn Sie die Positionierung in Konstruktionen bei der Weitergabe an Dritte sperren wollen.

Wird eine Konstruktion mit Positionsnummern durch Aktivierung der Checkbox nachträglich zu einem Positionierungsmodell, dann werden alle bestehenden Positionsnummern ungültig.



Die Aktualisierung der Positionsnummern kann dann nur durch erneute Positionierung erfolgen.

Bitte beachten Sie:

Sollte die Checkbox **Positionierungsmodell** in Ihrem Attributdialog nicht vorhanden sein, z. B. nach einer Update-Installation, dann können Sie diese wie folgt einfügen:

- Öffnen Sie die Datei **brw_szene.hdx** im HiCAD sys-Verzeichnis mit einem Editor.
- Fügen Sie dort die folgende Zeile ein:

```
<H>::TEXT="":ATTR="#PMOD":EDIT="YES":ALIGN="RIGHT":E_WIDTH="250":E_LIMIT-T="250":TYP="CHECKBOX"
```

z. B.

```
1 HDB
2 # Konfigurationsdatei f. die Ausgabe der Konstruktionsattribute
3 # <D> - Dokumentenstamm
4 # <T> - Teilestamm
5 # <H> - HiCAD-Attribut
6
7 # -----
8 # Projektdaten
9 # -----
10 <H>::TEXT="":ATTR="_SZNATTRS01":EDIT="YES":E_WIDTH="200":E_LIMIT="200":TYP="WCHAR"
11 <H>::TEXT="":ATTR="#PMOD":EDIT="YES":ALIGN="RIGHT":E_WIDTH="250":E_LIMIT="250":TYP="CHECKBOX"
12 <H>::TEXT="":ATTR="_SZNATTRS02":EDIT="YES":E_WIDTH="500":E_LIMIT="500":TYP="WCHAR"
13 <H>::TEXT="":ATTR="_SZNATTRS03":EDIT="YES":E_WIDTH="500":E_LIMIT="500":TYP="WCHAR"
14
15
16
17 # -----
18 # Zeichnungsdaten
19 # -----
20 <H>::TEXT="":ATTR="_SZNATTRS04":EDIT="YES":E_WIDTH="300":E_LIMIT="300":TYP="WCHAR"
21 <H>::TEXT="":ATTR="_SZNATTRS05":EDIT="YES":E_WIDTH="40":E_LIMIT="40":E_POS="RIGHTTOP":TYP="WCHAR"
22 <H>::TEXT="":ATTR="_SZNATTRS06":EDIT="YES":E_WIDTH="500":E_LIMIT="500":TYP="WCHAR"
23 <H>::TEXT="":ATTR="_SZNATTRS07":EDIT="YES":E_WIDTH="500":E_LIMIT="500":TYP="WCHAR"
24 <H>::TEXT="":ATTR="_SZNATTRS09":EDIT="YES":E_WIDTH="100":E_LIMIT="100":TYP="WCHAR"
25 <H>::TEXT="":ATTR="_SZNATTRS08":EDIT="YES":E_WIDTH="100":E_LIMIT="100":E_POS="RIGHTTOP":TYP="WCHAR"
26
27 <H>::TEXT="":ATTR="_SZNATTRS10":EDIT="YES":E_WIDTH="500":E_LIMIT="500":TYP="WCHAR"
28 <H>::TEXT="":ATTR="_SZNATTRS11":EDIT="YES":E_WIDTH="500":E_LIMIT="500":TYP="WCHAR"
29 <H>::TEXT="":ATTR="_SZNATTRS12":EDIT="YES":E_WIDTH="500":E_LIMIT="500":TYP="WCHAR"
30 <H>::TEXT="":ATTR="_SZNATTRS13":EDIT="YES":E_WIDTH="500":E_LIMIT="500":TYP="WCHAR"
31 <H>::TEXT="":ATTR="_SZNATTRS14":EDIT="YES":E_WIDTH="500":E_LIMIT="500":TYP="WCHAR"
32
```

- Speichern Sie die Datei.
- Starten Sie HiCAD neu.

Hinweis:

Beim Einsatz der **Zeichnungsverwaltung** steht die Checkbox **Positionierungsmodell** nicht zur Verfügung. Dort verwenden Sie für diesen Zweck das Attribut ITEMISATIONMODEL.

Sichtbarkeit von Maßen umschalten

In der Symbolleiste **Sichtbarkeit** ist die bisherige Funktion **Sichtbarkeit der Maße umschalten (Konstruktion)** geändert und umbenannt worden. Der neue Funktionsname lautet **Sichtbarkeit der Zeichnungsmaße umschalten (Konstruktion)**. Mit dieser Funktion lassen sich ab SP1 mit einem Klick nur noch alle 2D- und 3D-Zeichnungsmaße der Konstruktion aus-/einblenden. Dies gilt nicht mehr für Parametermaße!



Import von HASCO- und STRACK-Normteilen

Die Funktionen zum Einfügen von HASCO- und STRACK-Normteilen sind aus der HiCAD Benutzeroberfläche entfernt worden. Das Einfügen dieser Normteile ist nur noch über die entsprechenden Makros im HiCAD Unterverzeichnis MAKRO2D möglich:

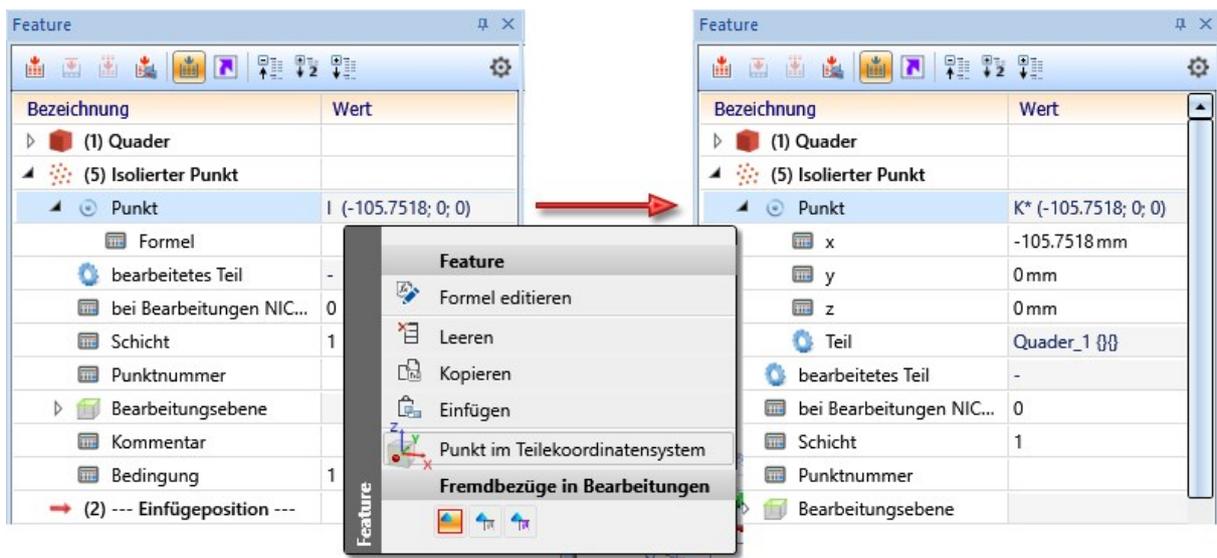
- 2d3dteil_einfueg1hasco.mac
- 2d3dteil_einfueg1strack.mac

Ab HiCAD 2022 wird auch der Import über die Makros und über die API nicht mehr möglich sein!

Punkt im Teilekoordinatensystem

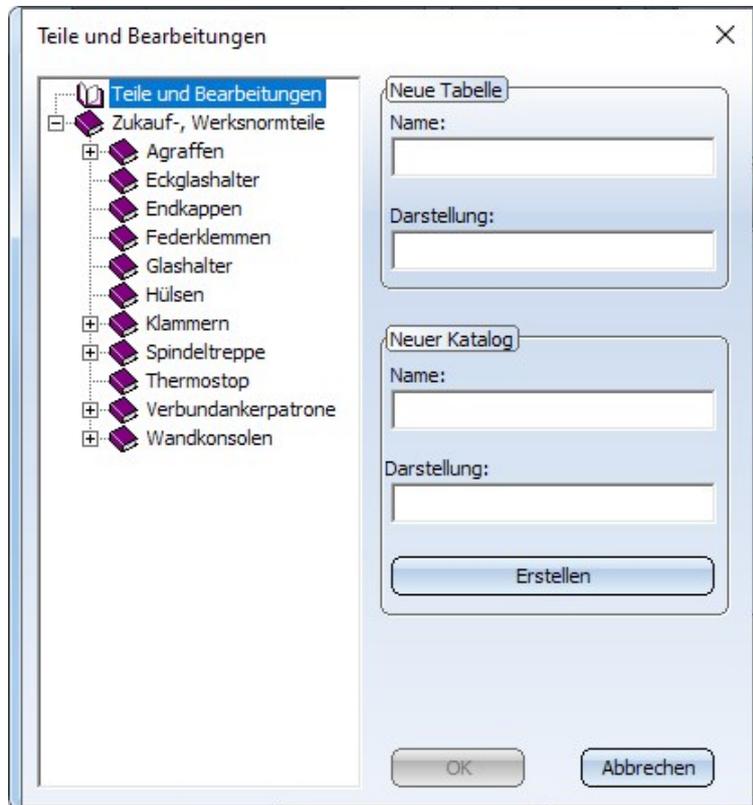


Mit der Punktoption **Punkt im Teilekoordinatensystem** werden die Koordinaten eines Punktes durch die Koordinaten im Teilekoordinatensystem beschrieben. Das heißt, die Koordinaten des Punktes werden ggf. umgerechnet. Diese Funktion steht nur im Feature-Protokoll zur Verfügung und dort im Kontextmenü für Punkte.



Speichern von Teilen als Variante

Beim Speichern von Teilen als Variante mit Katalogeintrag ist es ab HiCAD 2021 SP1 auch möglich, diese im Katalog **Werksnormen > Zukauf-, Werksnormteile** abzulegen.



Zeichnungsableitung

Zeichnungsziel - vorhandene Szene

Wird bei der Zeichnungsableitung als Zeichnungsziel die aktuelle Konstruktion (**in vorhandene Szene**) gewählt, dann werden die Werkstatt- oder Einzelteilzeichnungen in den Blattbereichen der aktuellen Konstruktion erzeugt. Ab SP1 wird als Blattname die Positionsnummer des auf dem Blatt detaillierten Teils verwendet. Sind in einem Blattbereich mehrere Teile detailliert, dann wird als Blattname eine Auflistung der Positionsnummern verwendet, z.B. 100-105 oder 102.104,109 etc.



Bezeichnung	Maßstab
3D-Modell	
Ansicht 1	1:20
Blatt 1	
Ansicht 2	1:20
Blatt 2 (1-3, 100-105)	
Pos.Nr.:1 Axonometrie	1:10
Pos.Nr.:1 Ansicht von oben	1:10
Pos.Nr.:1 Ansicht von vorn	1:10



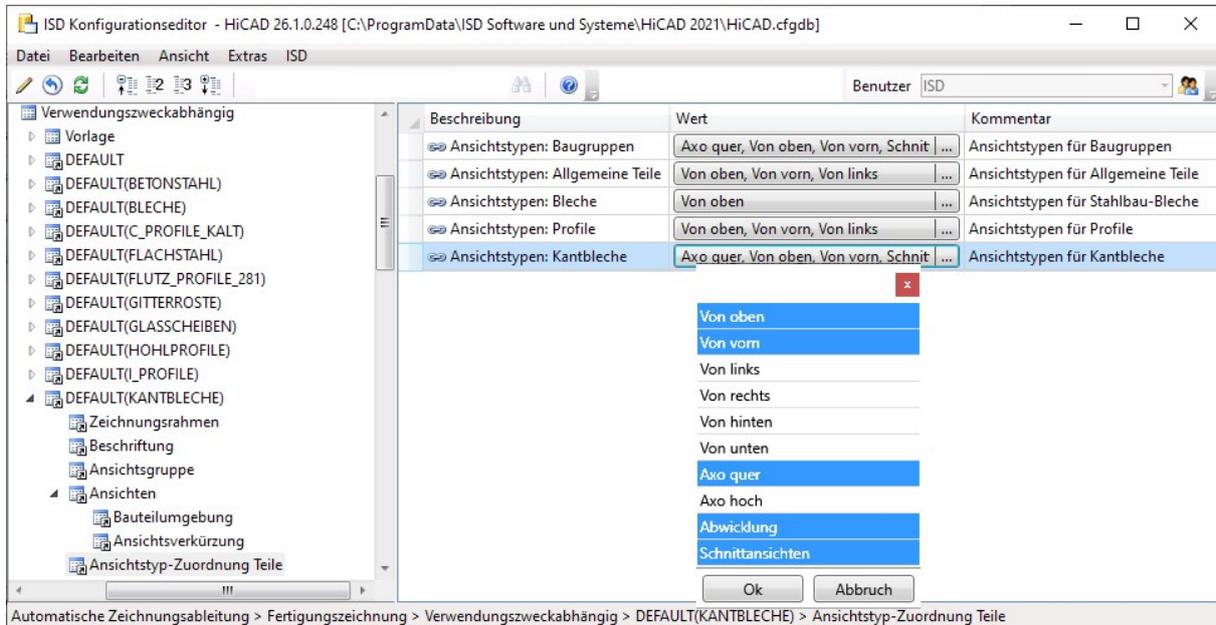
Hinweise:

- Von Ihnen vergebene Blattnamen werden ohne Rückfrage ersetzt.
- Der Blattname wird automatisch wie oben beschrieben vergeben. Dies ist nicht konfigurierbar.

Ansichten von Kantblechen

In den Voreinstellungen für Kantbleche bei der Zeichnungsableitung ist die Ansicht von links deaktiviert worden. Dies betrifft die Einstellung unter **Automatische Zeichnungsableitung > Fertigungszeichnung > Verwendungszweckabhängig > DEFAULT(KANTBLECHE) > Ansichtstypen: Kantbleche**.

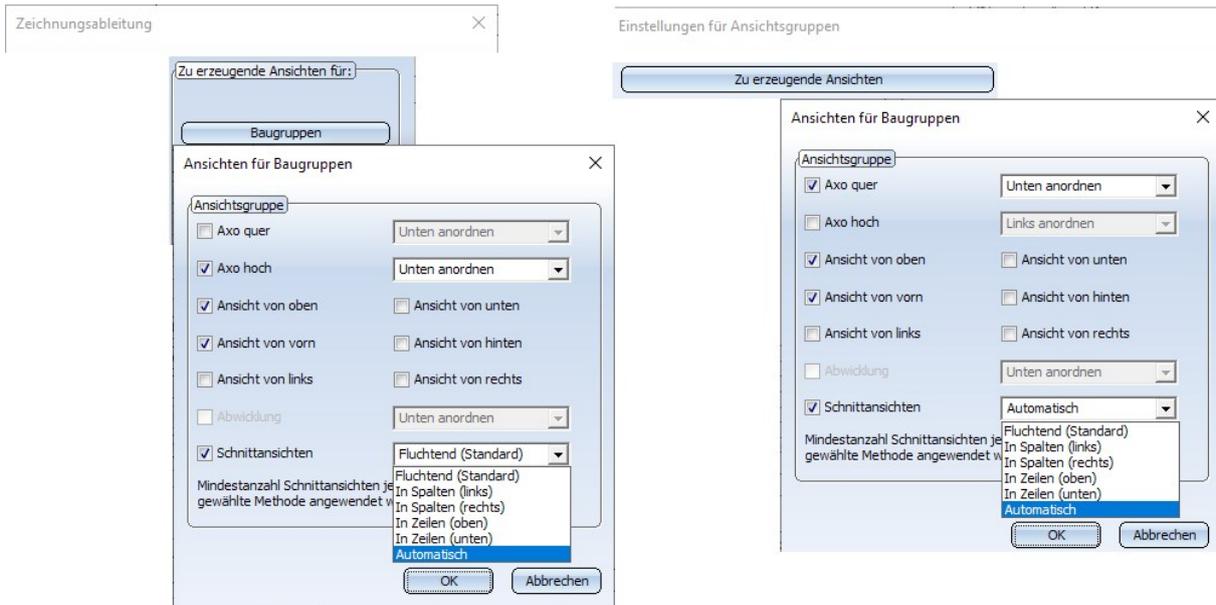
Das bedeutet, bei der Zeichnungsableitung wird für Kantbleche die Ansicht von links nicht automatisch erzeugt.



Optimierung der Anordnung von Schnittansichten

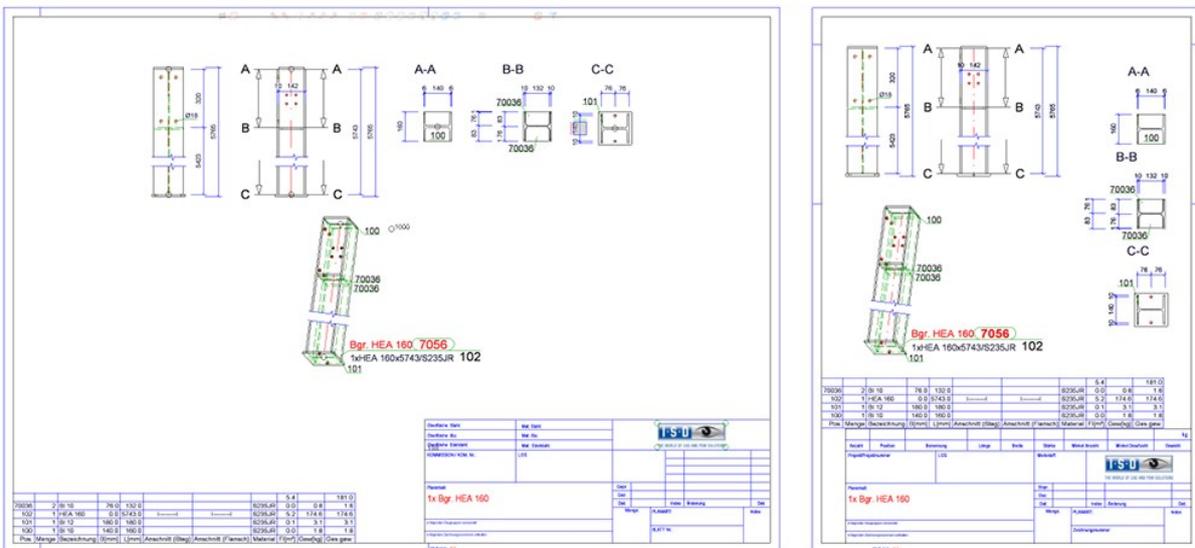
Ab HiCAD 2021 SP1 steht für die Anordnung von Schnittansichten bei der Zeichnungsableitung zusätzlich die Option **automatisch** zur Verfügung. Dies betrifft

- die Einstellungen bei der **Zeichnungsableitung**  unter **Zu erzeugenden Ansichten für...** und
- die Einstellungen für Ansichten bei der Funktion **Einstellungen ändern für aktive Ansichtsgruppe** 



Wird diese Einstellung gewählt, dann versucht HiCAD, die Schnittansichten so zu platzieren, dass die Darstellung möglichst übersichtlich ist. Dabei werden die folgenden Punkte beachtet:

- Eine fluchtende Darstellung wird bevorzugt.
- Wenn die Schnittansichten nicht fluchten, werden sie möglichst rechts platziert.
- Die Abstände zwischen den Ansichten werden so gewählt, dass die Darstellung möglichst flächenfüllend ist.

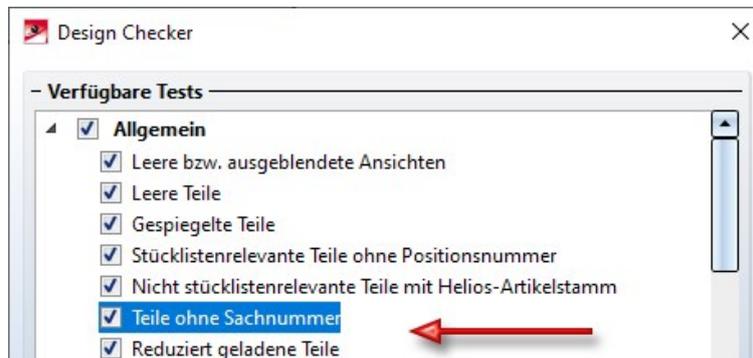


Links: bisher, Rechts: ab HiCAD2021 SP1

Design Checker

Unter **Allgemeine Tests** sind folgende Tests umbenannt worden:

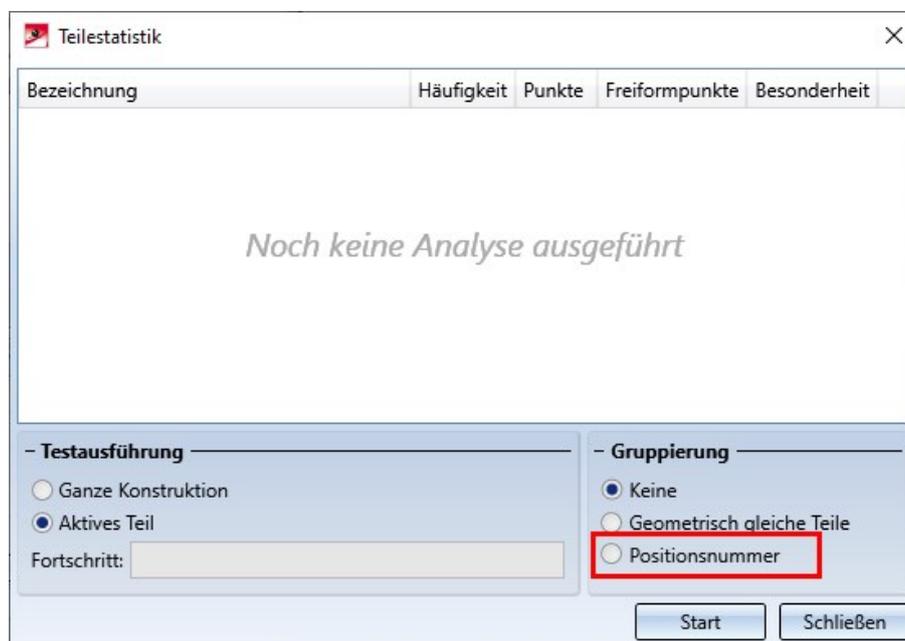
- Teile ohne Namen → Teile ohne Sachnummer
- Datenmodell → Reduziert geladene Teile



Teilestatistik



Bei der Funktion **Teilestatistik** ist es ab SP1 auch möglich, die Ergebnisliste nach Positionsnummern zu gruppieren.



Die Gruppierung nach Positionsnummern wird aber nur dann unterstützt, wenn die Positionierung im Modus **Konstruktionsweise** erfolgt ist. Anderenfalls ist die Option **Positionsnummer** ausgegraut.

Positionierung mit Optionen

Allgemein | **Teilegruppen** | Teileattribute

- Anwendungsbereich

Alle Teile Nur ausgewählte Teile

Alle ▾ Nebenteilstufe(n)

Nur Nebenteile

- Numerierung

Modus: Konstruktionsweise
Baugruppenweise
Baukastenweise
Nur die erste Nebenteilstufe der Hauptbaugruppe (oder ersatzweise einer eindeutigen, stücklistenrelevanten Baugruppe auf oberster Ebene) berücksichtigen.

Vorhanden
 Ehemalig
 Positionieren

- Gruppierung

Keine
 Geometrisch gleiche Teile
 Positionsnummer ⓘ

Start Schließen

Gruppierung nach Positionsnummern ist nur im Nummerierungsmodus 'Konstruktionsweise' möglich (Einstellung in der Positionierung)

Zeichnungsrahmen / Schriftfeld

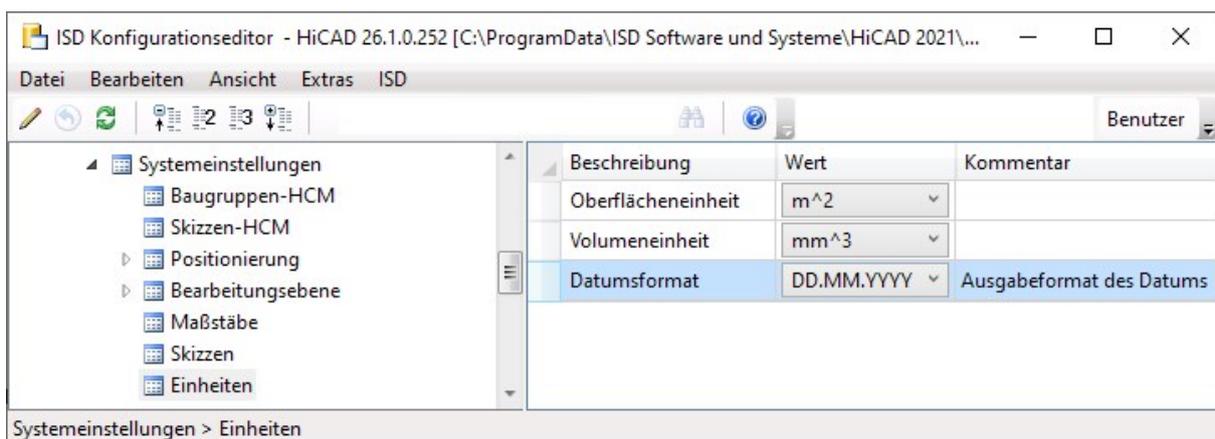
Blattname

Neben der Blattnummer lässt sich jetzt auch der Blattname im Schriftfeld der Zeichnungsrahmen ausgeben. Dazu steht das neue Spezialattribut \$BLATTNAME zur Verfügung. Dieses Attribut wird beim Ausfüllen des Schriftfeldes mit der Funktion **Schriftfeld ausfüllen über Attribute**  sowie beim Ausfüllen des Schriftfeldes über HELIOS berücksichtigt. Dazu muss die Datei **SchrFe_ausAttr.dat** im HiCAD sys-Verzeichnis entsprechend angepasst werden.

Ausgabe	Angabe in SchrFe_ausAttr.dat		Variable im HiCAD-Schriftfeld
	Attribut	Schriftfeldtext	
Name des aktiven Blattes	\$BLATTNAME	HIC_Blattname	@*@20,D.HIC_Blattname@*@

Datum / Druckdatum

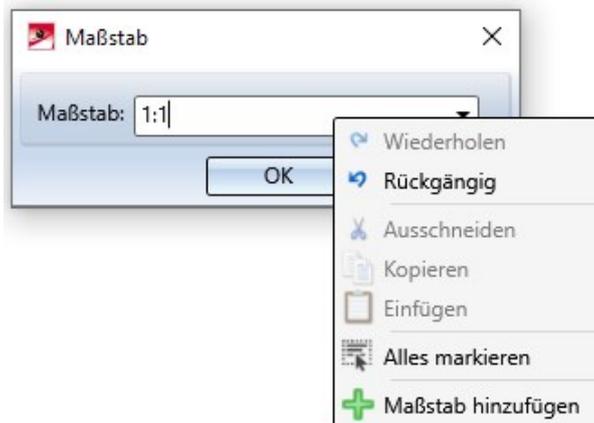
- Bei der Ausgabe des Druckdatums über die Variable @PLOD@ wird das im Konfigurationsmanagement unter **Systemeinstellungen > Einheiten** eingestellte **Datumsformat** berücksichtigt.



- Das gewählte Datumsformat wird auch von der Stringfunktion **DAT\$** berücksichtigt. Diese Funktion wird beim Ausfüllen des Schriftfeldes mit der Funktion **Schriftfeld ausfüllen (ohne DB)** verwendet (unter **Konstruktion > Extras > Tools**).

Konstruktionsmaßstäbe verwalten

Die Funktion **Konstruktionsmaßstäbe verwalten**  lässt sich auch direkt innerhalb bestimmter Maßstabsfunktionen aufrufen. Dazu klicken Sie im Dialog der entsprechenden Funktion mit der rechten Maustaste in das Maßstabsfeld und wählen im Kontextmenü die Funktion **Maßstab hinzufügen**.



Auf diese Weise lassen sich für die aktuelle Konstruktion weitere individuelle Maßstäbe definieren, ohne die aktuelle Funktion verlassen zu müssen. Möglich ist dies bei folgenden Funktionen:



1:? Hauptmaßstab



1:? Ansichtsmaßstab ändern



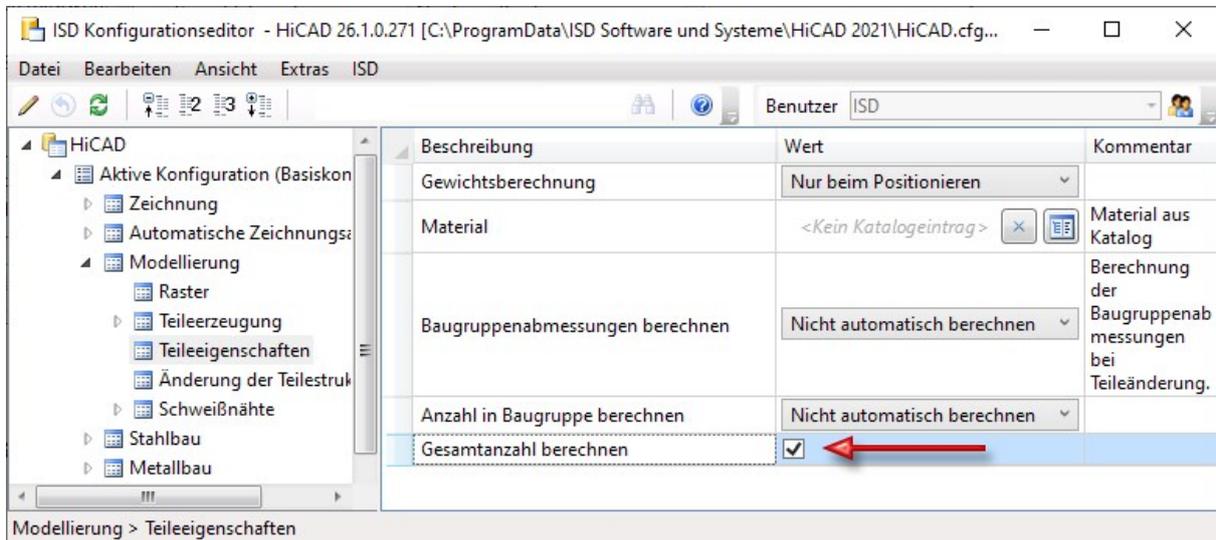
1:? 2D Teilemaßstab und



Detailansicht Quader / Kugel.

Attribut Gesamtanzahl

Neu im Konfigurationsmanagement unter **Modellierung > Teileeigenschaften** ist die Checkbox **Gesamtanzahl berechnen**.



Ist die Checkbox aktiv, dann wird beim Positionieren für jedes Teil ermittelt, wie oft es in der Konstruktion vorkommt (nur im Positionierungsmodus **Konstruktionsweise**). Dieser Wert wird dem Attribut **Gesamtanzahl (%06)** zugeordnet und beim Bearbeiten der Teile, z. B. beim Löschen oder Wiederholen von Teilen, automatisch aktualisiert. In sehr großen Konstruktionen kann diese Aktualisierung die Performance negativ beeinflussen, beispielsweise beim Löschen von Baugruppen. In solchen Fällen kann die Checkbox deaktiviert werden. Ist dies der Fall, dann wird - nach einem Neustart von HiCAD - beim nächsten Laden der Konstruktion - das Attribut **Gesamtanzahl** der betroffenen Teile gelöscht statt berechnet.

Öffnen von schreibgeschützten Dateien über den Vault-Server

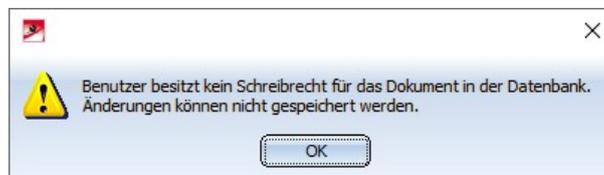
Wird eine SZA-Datei über den Vault-Server geöffnet, die dort zum Schreiben gesperrt ist, dann kann diese auch später nicht gespeichert werden.

Beim Öffnen einer solchen Datei zeigt HiCAD eine entsprechende Warnmeldung an:



Bei Wahl von **Ja** wird die Datei im Lesemodus geöffnet. Mit **Nein** wird das Öffnen der Datei abgebrochen.

Wird versucht eine im Lesemodus geöffnete Datei zu speichern, dann erscheint die folgende Meldung:



Major Release 2021 (V.2600)

Der neue Renderer - Update auf OpenGL Version 4.3

HiCAD 2021 verwendet in allen Modulen nur noch OpenGL Version 4.3. Bisher galt dies nur für das Modul HiCAD Punktwolke. Das bedeutet, dass HiCAD 2021 nur noch auf Rechnern läuft, deren Grafikkarte OpenGL ab Version 4.3 unterstützt. Auch der Einsatz von Onboard-Karten ist - sofern sie die entsprechenden Voraussetzungen erfüllen - weiterhin möglich. Wir empfehlen Ihnen jedoch, diese ab HiCAD 2021 nicht mehr einzusetzen, da die Performance dieser Chips für komplexe Konstruktionen unzureichend ist.

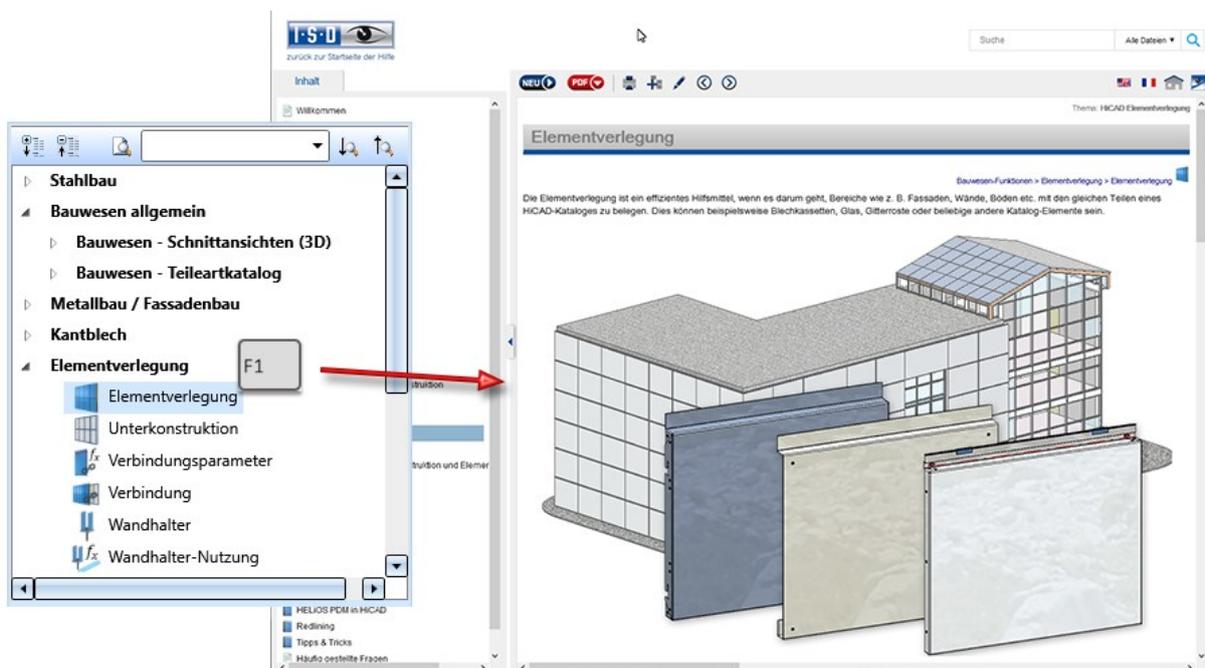
Ausschlaggebende Faktoren bei der Entwicklung des neuen Renderers waren der erweiterte Funktionsumfang bei der Grafikausgabe durch die Nutzung neuerer OpenGL-Funktionen und die Möglichkeit, zukünftig spürbare Performanceverbesserungen bei der Grafikausgabe realisieren zu können. Mit HiCAD 2021 wird die Grafikausgabe in der Breite deutlich beschleunigt, was sich in einer höheren Bildfrequenz (Frames/Sekunde) niederschlägt. Ansichtsfunktionen wie Zoomen, Drehen oder Verschieben werden dadurch schneller und wirken noch flüssiger. Der volle Performancegewinn wird mit HiCAD 2021 SP1 erreicht werden.

Lizenzierung

Das HiCAD Grundmodul **Education Edition Premium** für Schulen und Lehrinrichtungen enthält ab HiCAD 2021 auch das Erweiterungsmodul **HiCAD Punktwolke**.

Direkthilfe

Auch für die Funktionen des Andockfensters **Bauwesenfunktionen** lässt sich jetzt mit **F1** die Direkthilfe zur Funktion aufrufen.



Maßstab und Maßeinheit

Maßeinheit der Konstruktion

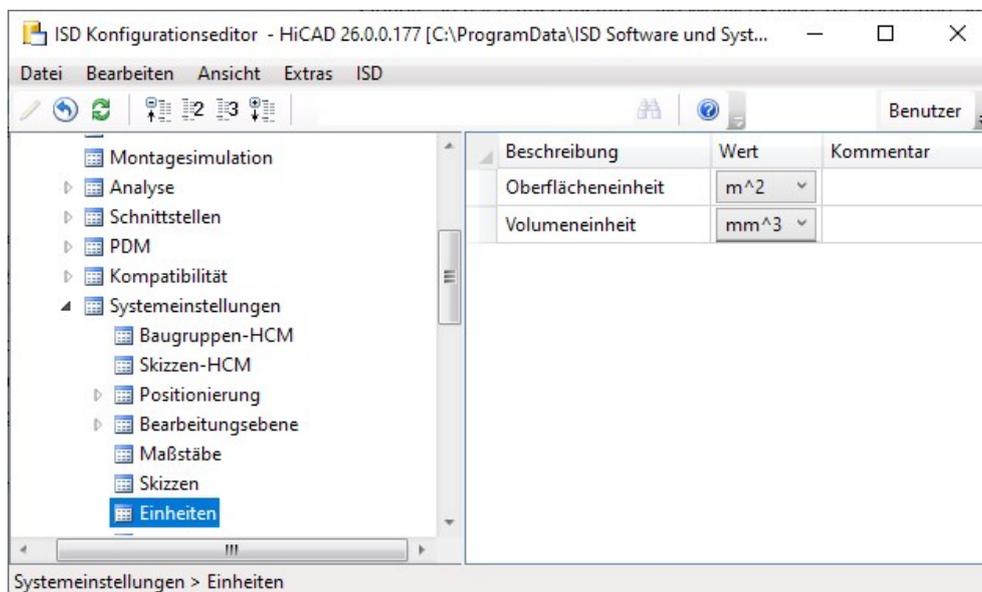
HiCAD 2021 unterstützt nur Konstruktionen mit der Maßeinheit mm. Die bisherige Funktion **Maßeinheit**  steht nicht mehr zur Verfügung. Dies gilt auch für den Parameter **Maßeinheit** im Konfigurationsmanagement unter **Systemeinstellungen > Verschiedenes**.

Die Maßeinheit wird beim Speichern einer Konstruktion oder eines 3D-Teils in der entsprechenden SZA- bzw. KRA-Datei gespeichert. Beim Versuch Konstruktionen mit einer anderen Maßeinheit zu öffnen oder Teile mit einer von mm verschiedenen Maßeinheit einzufügen, erfolgt eine Fehlermeldung:



Maßeinheit für die Anzeige von Oberflächen und Volumen

Neben der Maßeinheit der Konstruktion lässt sich für die Oberflächen (Attribut §10) und Volumen (Attribut §20) festlegen, in welcher Maßeinheit sie im ICN, in den Attributmasken, im HiCAD Viewer, in Stücklisten und bei der Übergabe an HELIOS ausgegeben werden sollen. Dies legen Sie ab HiCAD 2021 unter **Systemeinstellungen > Einheiten** fest. Die ISD-seitige Voreinstellung für Oberflächen ist Quadratmeter m^2 , für Volumen Kubikmillimeter mm^3 .



Für Konstruktionen und Teile, die mit einer früheren HiCAD Version (vor HiCAD 2021) erstellt worden sind, lässt sich im Konfigurationsmanagement unter **Systemeinstellungen > Verschiedenes** festlegen, wie beim Öffnen solcher Konstruktionen und Teile bei der Oberflächen- und Volumenberechnung verfahren werden soll. Die ISD-seitige Voreinstellung für Flächen ist Quadratmeter, für Volumen **Aktive Einheit** d. h. Kubikmillimeter).

Maßeinheiten, Maßstab, Toleranz		
Winkel-Einheit	Grad	
Maßstab 1 :	1	
Relative Toleranz	0.001	Bezogen auf die Maß-Einheit; >= 1.E-5; <= 0.1
Maßeinheit von Flächen beim Laden alter Szenen (vor HiCAD 2021)	m**2	
Maßeinheit von Volumen beim Laden alter Szenen (vor HiCAD 2021)	Aktive Einheit	

Nach unseren Erfahrungen in Kundengesprächen wird in der Regel mit den ISD-seitigen Standardeinstellungen gearbeitet, so dass in den allermeisten Fällen beim Laden von Konstruktionen früherer HiCAD Versionen in den Einstellungen nichts geändert werden muss.

Sollten Sie in einer früheren HiCAD Version mit geänderten Voreinstellungen für Oberflächen und Volumen gearbeitet haben, dann werden diese bei einer Update-Installation auf HiCAD 2021 unter **Systemeinstellungen > Verschiedenes** übernommen, so dass Sie auch in diesem Fall nichts ändern müssen.

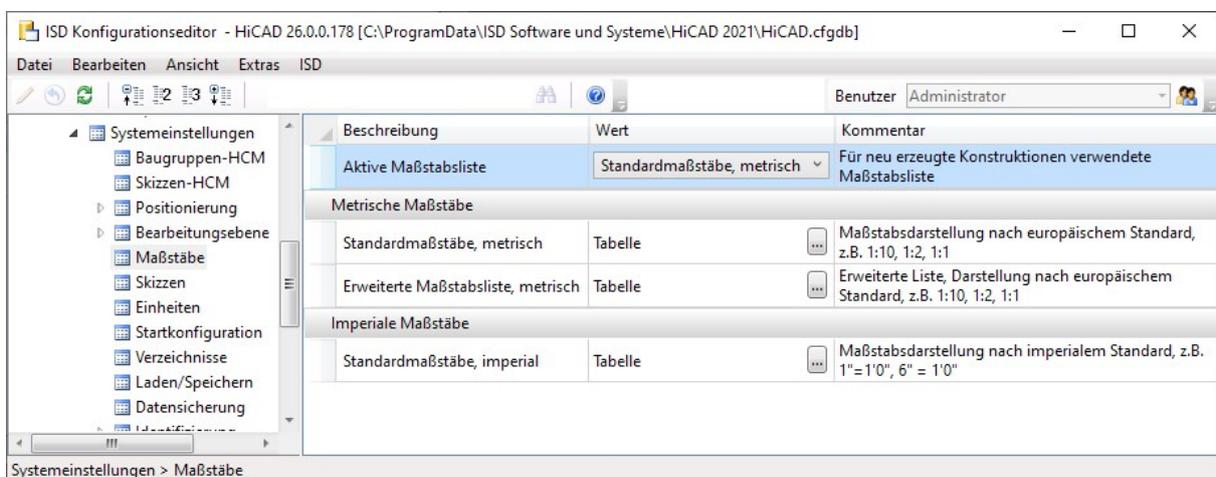
Sollten Sie dagegen Konstruktionen von Dritten laden, die mit einer früheren HiCAD Version erstellt wurden, dann müssen die dort verwendeten Einstellungen für die Maßeinheit von Oberflächen und Volumen bekannt sein und unter **Systemeinstellungen > Verschiedenes** ggf. angepasst werden, da es sonst zu Abweichungen kommen kann. Weicht beispielsweise die für die Szene verwendete Einstellung von m^2 ab, so werden intern alle Oberflächen-Attribute auf m^2 skaliert und in der Anzeige dann wieder auf die Anzeige-Einheit zurück skaliert.

Ein kleines Beispiel:

Mit einer früheren HiCAD Version wurde ein Quader konstruiert mit einer Seitenlänge von 100 mm. Als Maßeinheit für die Oberfläche wurde cm^2 verwendet. Wenn Sie diese Konstruktion mit den oben dargestellten Standardeinstellungen laden, wird als Oberfläche des Quaders 600 angezeigt, also $600 m^2$. Dies ist natürlich nicht gewünscht. In diesem Fall müsste unter **Systemeinstellungen > Verschiedenes** der Parameter **Maßeinheit von Flächen...** auf cm^2 umgestellt werden, damit die Anzeige in HiCAD den korrekten Wert von $0,06 m^2$ liefert.

Maßstabslisten

Der Maßstab kann in den entsprechenden HiCAD Funktionsdialogen aus einer Auswahlbox gewählt werden. Welche Maßstäbe in den Auswahlboxen zur Verfügung stehen, wurde bisher in der Datei **SZENE-MASSSTAB.TXT** im HiCAD Unterverzeichnis **MAKRO2D** festgelegt. Ab HiCAD 2021 lassen sich **Maßstabslisten** im ISD Konfigurationsmanagement bearbeiten und definieren. Darüber hinaus lässt sich dort festlegen, welche Maßstabsliste defaultmäßig für neue Konstruktionen verwendet werden soll.



ISD-seitig sind drei Maßstabslisten vordefiniert:

- Standardmaßstäbe, metrisch (1)
- Erweiterte Maßstäbe, metrisch (2) und
- Standardmaßstäbe, imperial (3)

(1)

Maßstabsfaktor	Anzeigetext
1:200	1:200
1:100	1:100
1:50	1:50
1:20	1:20
1:10	1:10
1:5	1:5
1:2.5	1:2.5
1:2	1:2
1:1	1:1
2:1	2:1
5:1	5:1
10:1	10:1
20:1	20:1
50:1	50:1
100:1	100:1

(2)

Maßstabsfaktor	Anzeigetext
1:1	1:1
1:2	1:2
1:2.5	1:2.5
1:5	1:5
1:7.5	1:7.5
1:10	1:10
1:20	1:20
1:40	1:40
1:50	1:50
1:100	1:100
1:200	1:200
2:1	2:1
5:1	5:1
10:1	10:1
50:1	50:1

(3)

Maßstabsfaktor	Anzeigetext
1:1536	1/128" = 1'-0"
1:768	1/64" = 1'-0"
1:384	1/32" = 1'-0"
1:192	1/16" = 1'-0"
1:128	3/32" = 1'-0"
1:100	1:100
1:96	1/8" = 1'-0"
1:64	3/16" = 1'-0"
1:48	1/4" = 1'-0"
1:32	3/8" = 1'-0"
1:24	1/2" = 1'-0"
1:16	3/4" = 1'-0"
1:12	1" = 1'-0"
1:8	1-1/2" = 1'-0"
1:4	3" = 1'-0"
1:2	6" = 1'-0"
1:1	1'-0" = 1'-0"
2:1	2:1
4:1	4:1
8:1	8:1
10:1	10:1
100:1	100:1

Als aktive Maßstabsliste ist die Maßstabsliste **Standardmaßstäbe, metrisch** voreingestellt.

Beachten Sie:

Die vordefinierten Maßstabslisten lassen sich bearbeiten und es können darüber hinaus weitere Maßstabslisten definiert werden. Wie das funktioniert, erfahren Sie unter **Maßstabslisten anlegen und bearbeiten**.

Konstruktionsmaßstäbe verwalten

Neu unter **Konstruktion > Eigenschaften > Hauptmaßstab** ist die Funktion



Konstruktionsmaßstäbe verwalten

Mit dieser Funktion können Sie die aktive Maßstabsliste für die aktuelle Konstruktion anpassen. Die geänderte Maßstabsliste gilt dann nur für die aktuelle Konstruktion und wird zusammen mit der Konstruktion gespeichert.

Nach dem Aufruf der Funktion wird das Dialogfenster **Maßstäbe verwalten** angezeigt.



Die Spalte **Maßstab** beschreibt das Abbildungsverhältnis. Die Spalte **Anzeigetext** enthält den Text, der in der Auswahlbox für Maßstäbe bei den verschiedenen Funktionen anstelle des entsprechenden Maßstabs angezeigt wird. Dieser Text kann von dem in der Spalte **Maßstab** abweichen. Auf diese Weise können ländertypische Bezeichnungen für Maßstäbe festgelegt werden - wie die obige Abbildung zeigt.

Die Reihenfolge der Anzeige in den Auswahlboxen lässt sich mit den Pfeiltasten links im Dialogfenster ändern.

Achtung:

Wird dieser Modus bei der **Konvertierung früherer Positionierungen** verwendet, dann werden keine untergeordneten Baugruppen konvertiert.

Baugruppenweise Positionierung

Bisher galten Baugruppen bei der baugruppenweisen Positionierung nur dann als gleich, wenn sie das gleiche referenzierte Teil waren. Ab HiCAD 2021 gelten sie auch dann als gleich, wenn sie geometrisch gleich sind. Geometrisch gleich bedeutet dabei, dass die Baugruppen auch strukturell gleich sind und die zu vergleichenden Attribute auf allen Ebenen gleich sind. Ggf. vorhandene Positionsnummern untergeordneter Baugruppen werden dabei nicht betrachtet.

Gleichteilerkennung - Bearbeitungsnorm

Bohrungen - auch solche, die als Ausnahme erstellt werden - gelten auch dann als gleich, wenn sie unterschiedliche Darstellungen haben. Eine Ausnahme sind Bohrungen, die nur als Achsen dargestellt werden.

Sollen Bohrungen und entsprechende Bearbeitungen nur dann als gleich gelten, wenn ihre Katalog-/Tabellen-ID übereinstimmen, dann können Sie dies durch Aktivierung der neuen Checkbox **Bearbeitungsnorm** erreichen.

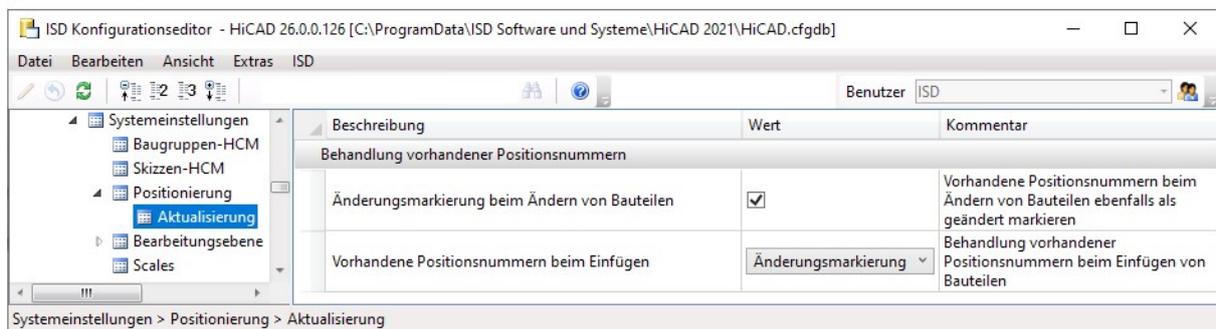
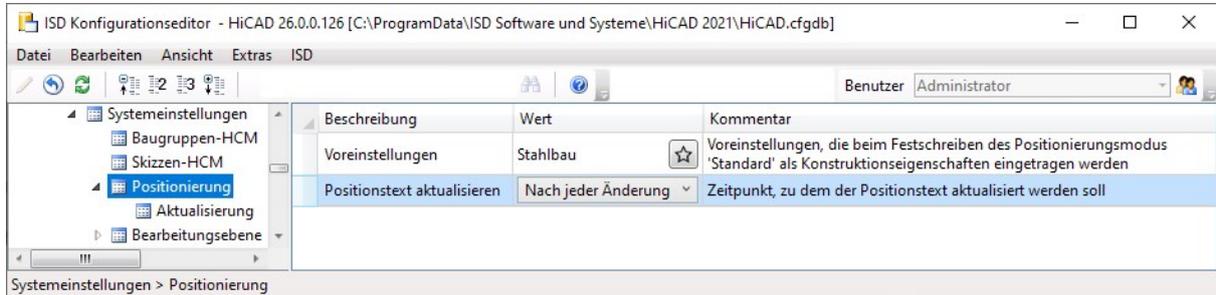


- Grundlegende Unterscheidungskriterien

- Artikelstamm
- Geometrie
 - Verschraubungen
 - Fertigungsart von Bohrungen
 - Bearbeitungsrichtung
 - Pulverlinien
 - Pulverlinien und Körnerpunkte gemäß DSTV-NC-Ausgabe
- Schweißnähte
- Bearbeitungsnorm**
- Stahlbauteil-Eigenschaften

Parameter für die Positionierung im Konfigurationsmanagement

Die Parameter für die Voreinstellungen der Standard-Positionierung finden Sie im Konfigurationsmanagement ab HiCAD 2021 unter **Systemeinstellungen > Positionierung**.



Artikelstamm-Positionierung

Die Funktion **Artikelstamm Positionierung**  für den Artikelstammabgleich beim Positionieren und Speichern gilt nur beim Einsatz von Verwaltung + BIM. Aus diesem Grund ist die Funktion unter **Konstruktion > Positionierung/Detaillierung > Attr... > Artikelstamm Positionierung** entfernt und nach **Verwaltung + BIM > Fertigung > Attr...** verschoben worden.

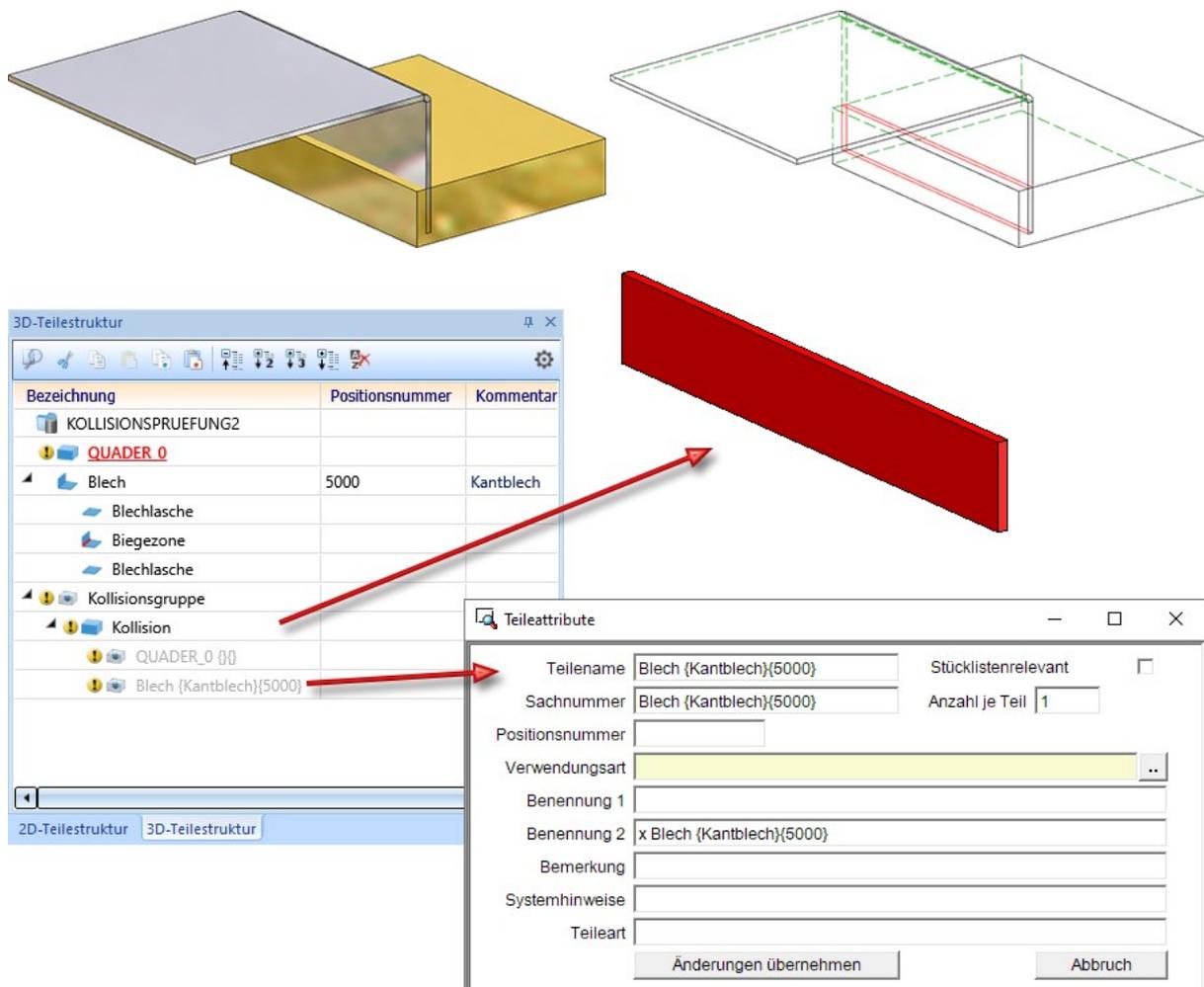
Kollisionsprüfung

Die Erzeugung von Kollisionsteilen bei den Funktionen zur **Kollisionsprüfung** ist leicht modifiziert worden.

Für jede Kollision wird ein Kollisionsteil **Kollision** vom Typ Solid erzeugt mit der Geometrie der Kollision. Darüber hinaus enthält das Teil "Kopien" der beiden die Kollision verursachenden Teile. Diese Kopien sind Leerteile, die keine Geometrie und nur eingeschränkte Teileattribute haben. Diese Leerteile dienen einer schnelleren Klärung der Ursache der Kollision, da das Kollisionsteil unter Umständen sehr klein und optisch oft fast nicht sichtbar ist. Als Teilname und Sachnummer dieser Leerteile wird in der Regel der im ICN angezeigte Name des Ausgangsteils inkl. Positionsnummer und Kommentar verwendet. Eine Ausnahme sind Kollisionsteile, die keine echten Teile sind. In diesem Fall wird für das Leerteil der Name des übergeordneten Teils verwendet. Dies gilt für Gewinde, Blechlaschen, Biegezone und Nebenteile von Baureihenprofilen. Alle Kollisionsteile sind nochmals unter dem Namen **Kollisionsgruppe** zusammengefasst.

Beispiel

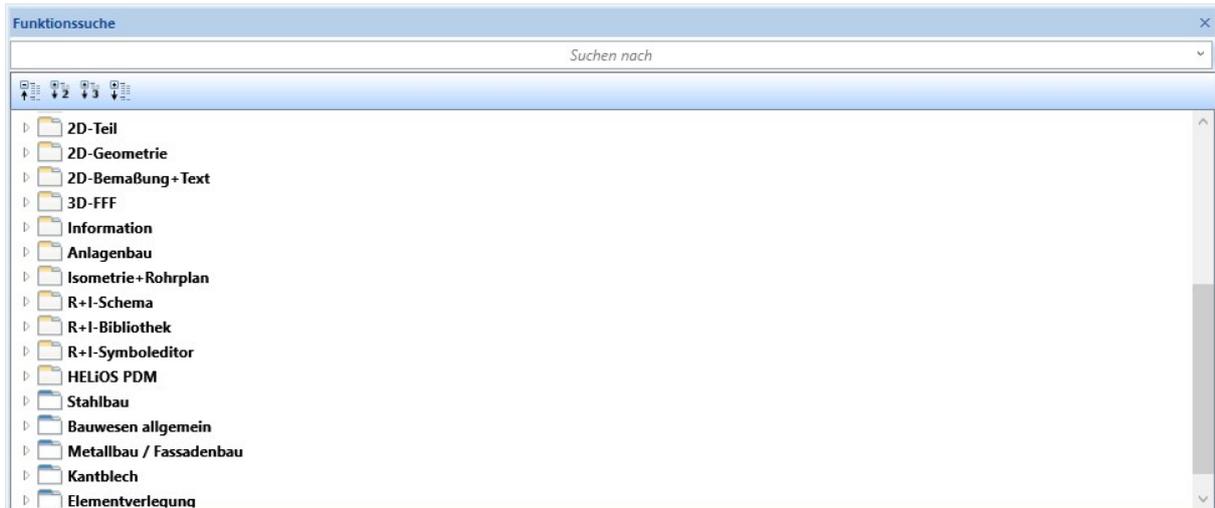
In der Abbildung kollidiert das Kantblech - genauer gesagt die Blechlasche - mit dem Quader.



Funktionsuche

HiCAD bietet ein sehr umfangreiches Funktionsspektrum an. Da kann es schon einmal vorkommen, dass man eine bestimmte Funktion sucht, aber nicht mehr genau weiß, auf welchem Ribbon die Funktion zu finden ist. In solchen Fällen kann das neue Andockfenster **Funktionsuche** Abhilfe schaffen.

Im Andockfenster werden alle Ribbon-Leisten  und die Funktionsbereiche des Andockfensters **Bauwesenfunktionen**  aufgelistet.



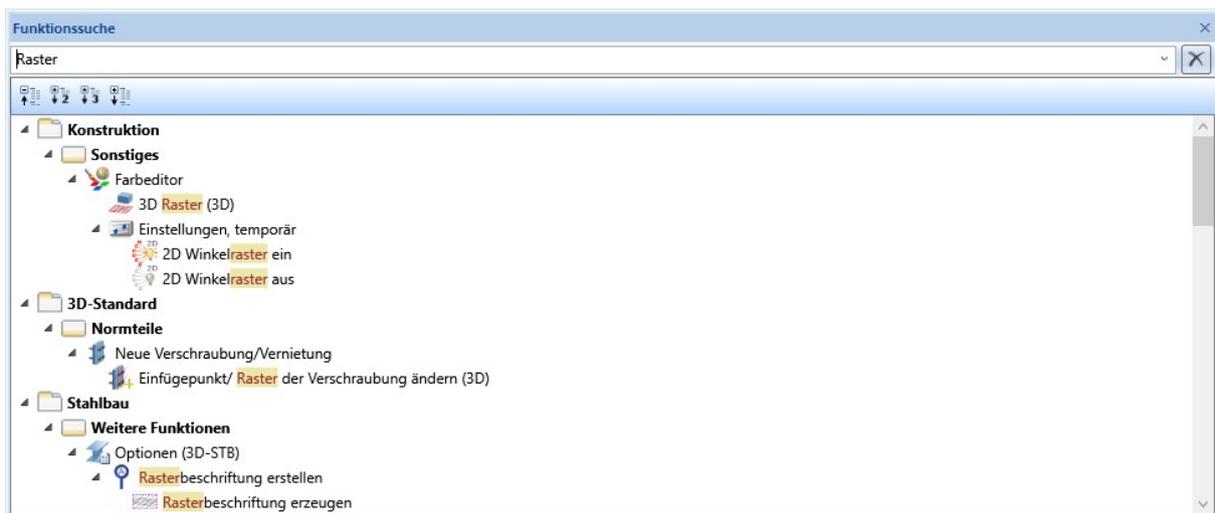
Die Anzeige lässt sich mit den Funktionen der Symbolleiste wie folgt beeinflussen.

-  klappt die Anzeige zusammen und zeigt nur die erste Stufe der Ribbons / Bauwesenfunktionen an
-  zeigt die ersten beiden Stufen der Ribbons / Bauwesenfunktionen an
-  zeigt die ersten drei Stufen der Ribbons / Bauwesenfunktionen an
-  zeigt allen Stufen Ribbons / Bauwesenfunktionen an

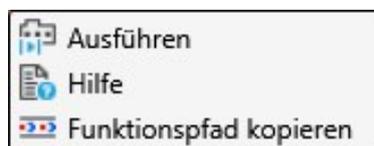
Darüber hinaus lässt sich die Anzeige einzelner Ribbons / Bauwesenfunktionen auch durch Anklicken eines  Symbols weiter aufklappen, d. h., es werden beispielsweise auch die Funktionsbereiche eines Ribbons oder die Funktionen eines PullDown-Menüs aufgelistet etc. Entsprechend lassen sich diese durch einen Klick auf das Symbol  wieder ausblenden.



Wenn Sie im Andockfenster einen Suchbegriff eingeben, listet HiCAD alle Funktionen auf, deren Name den angegebenen Suchbegriff enthält. Gesucht wird dabei in allen Ribbon-Leisten sowie in den Funktionen des Andockfensters **Bauwesenfunktionen**.



Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine Funktion klicken, lässt sich die Funktion direkt aufrufen, die Hilfe zu dieser Funktion einblenden oder den Funktionspfad kopieren.



Formel editieren

Für die Werteingabe in Dialogfenstern steht ab HiCAD 2021 neben dem Taschenrechner die Funktion **Formel editieren**

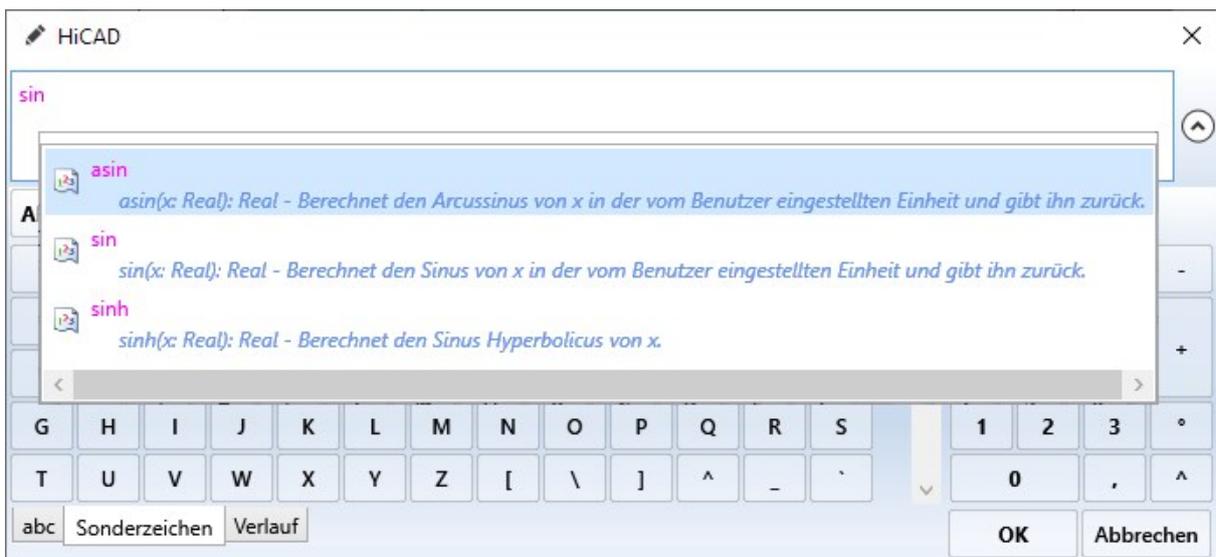
 zur Verfügung. Diese Funktion unterstützt Sie bei der Eingabe und Bearbeitung komplexerer Formeln. Sie aktivieren die Funktion, indem Sie im Werteingabefeld eines Dialogfensters die rechte Maustaste drücken und die Funktion im Kontextmenü auswählen.



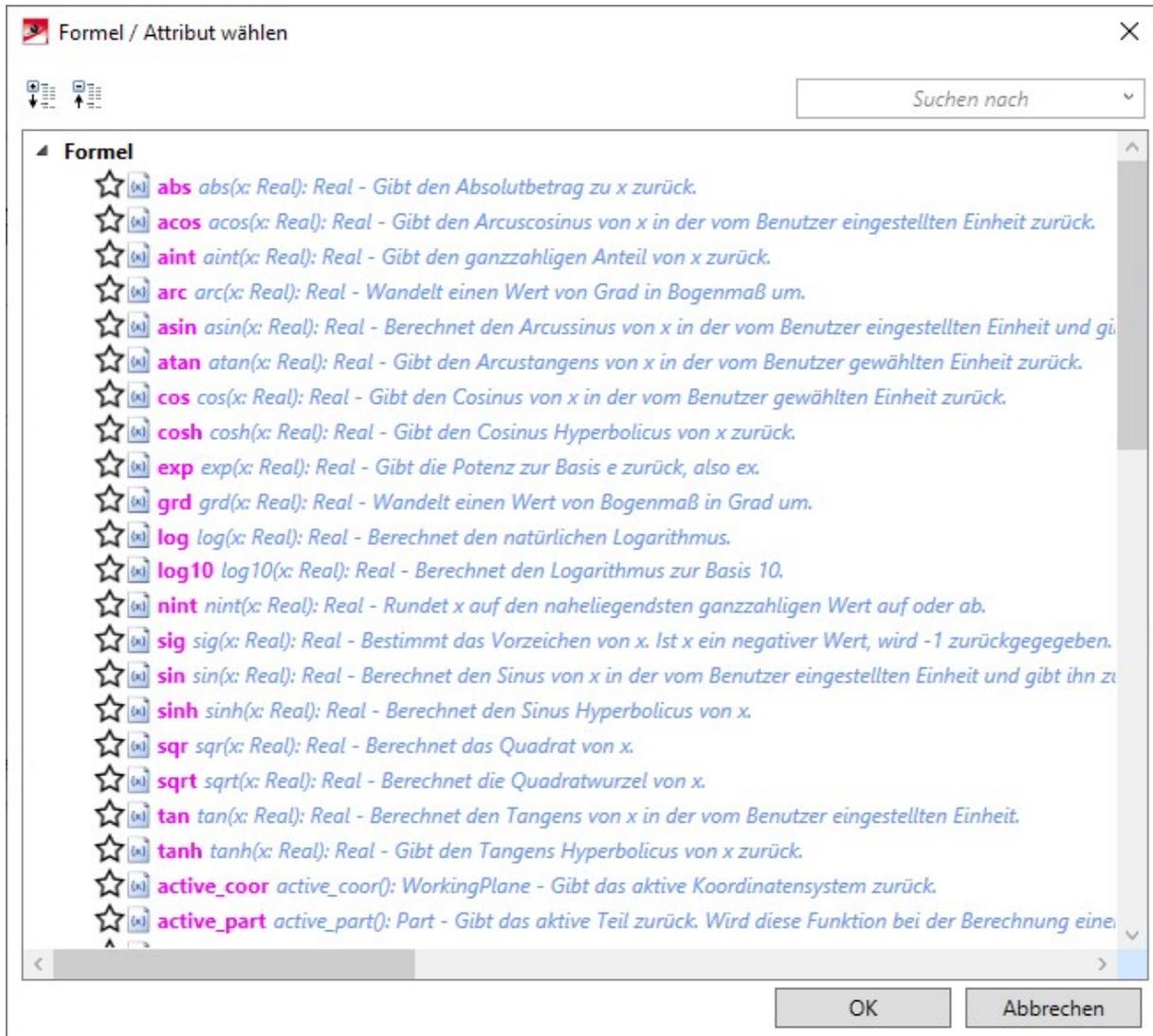
Über die Registerkarten unten im Fenster lässt sich das Layout der Tastatur des Editors auswählen:

- abc** normale Tastatur mit Nummernblock
- Sonderzeichen** Scrollbare Tastatur mit Groß-/Kleinbuchstaben und Sonderzeichen
- Verlauf** zuletzt verwendete Eingaben

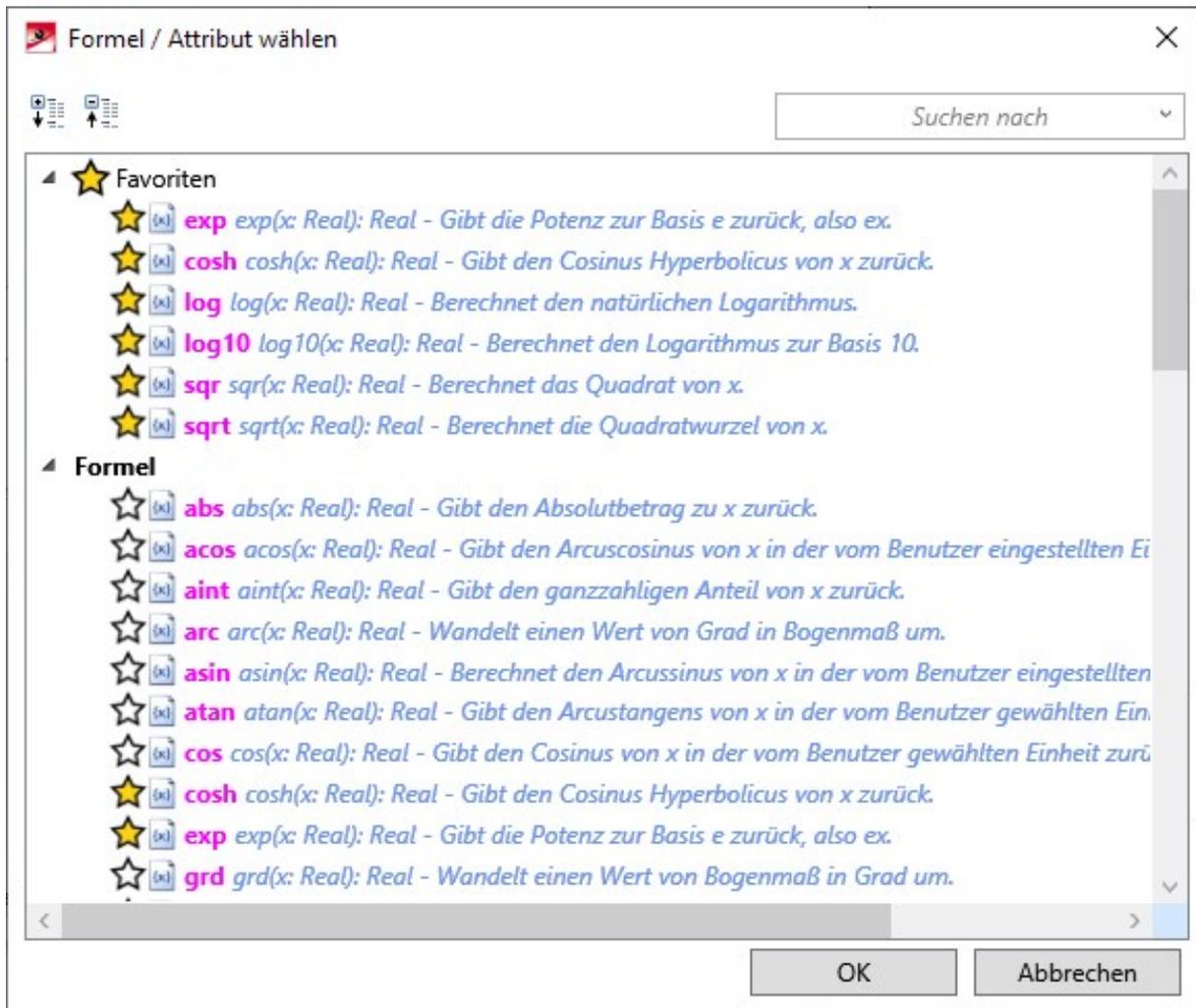
Sobald Sie in das Eingabefeld des Editors etwas eintragen, sucht HiCAD automatisch nach mathematischen Funktionen, deren Name den eingegebenen String enthält. Wenn Sie beispielsweise **sin** eingeben, werden alle Funktionen zur Auswahl angeboten, deren Name den String **sin** enthält.



Wenn Sie im Eingabefeld des Editors STRG+K drücken, wird eine Liste aller unterstützten mathematischen Funktionen angezeigt.



Häufig benötigte Funktionen lassen sich hier für den schnelleren Zugriff auch als Favoriten kennzeichnen. Dazu klicken Sie einfach auf das Symbol  neben dem Funktionsnamen. Das Symbol wird durch  ersetzt. So gekennzeichnete Funktionen werden im Auswahlfenster unter **Favoriten** aufgeführt.

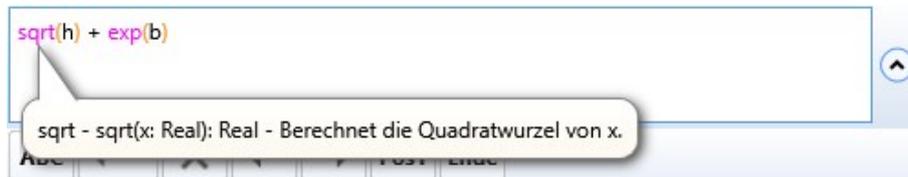


Um ein Attribut aus der Favoritenliste zu entfernen, klicken Sie einfach auf das entsprechende Symbol  - entweder direkt in der Favoritenliste oder in der Liste der Funktionen.

Über das Suchfeld oben rechts im Dialogfenster lässt sich auch nach Funktionen suchen.

Die Auswahl einer Funktion erfolgt per Doppelklick auf den Funktionsnamen in der Auswahlliste. Die Funktion wird in das Eingabefeld des Editors eingetragen und Sie können das gewünschte Funktionsargument (in Klammern) ergänzen und die Formel beliebig erweitern. Auch verschachtelte Formeln sind möglich.

Wenn Sie dem Cursor auf einen Funktionsnamen der Formel zeigen, wird Ihnen als Toolltip eine entsprechende Information angezeigt.



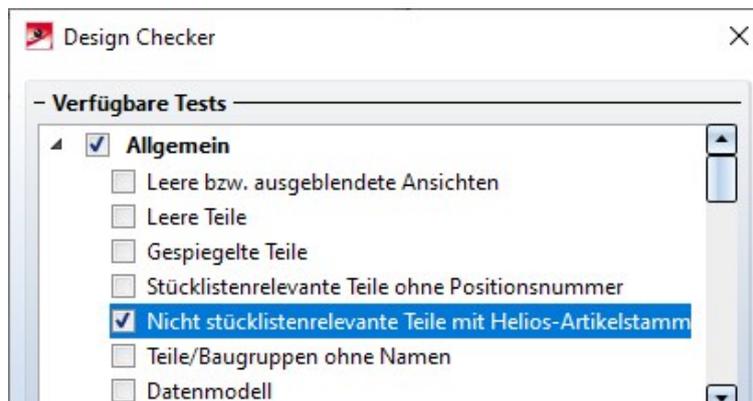
Mit **OK** wird die Formel in das Eingabefeld der aktuellen Funktion übernommen.

Erweiterter Design Checker

Nicht-stücklistenrelevante Teile mit HELiOS-Artikelstamm

Im **Design Checker** steht unter **Allgemein** der neue Test **Nicht-stücklistenrelevante Teile mit HELiOS-Artikelstamm** zur Verfügung.

Enthält eine Konstruktion Teile mit Artikelstammdaten, von denen einige stücklistenrelevant sind und andere nicht, dann kann es Probleme bei der Übertragung der Produktstruktur nach HELiOS geben. Mit dem neuen Test lassen sich alle Teile finden, die einen Artikelstamm haben, aber nicht stücklistenrelevant sind.



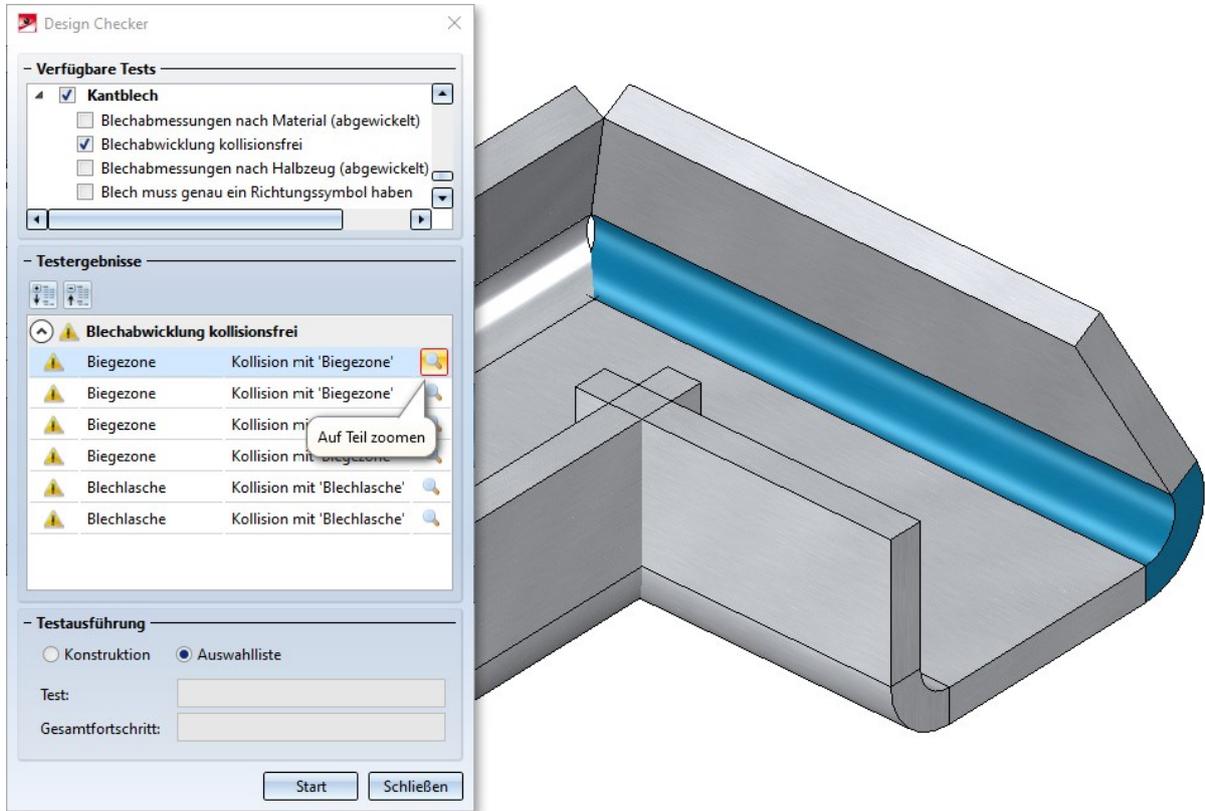
Länge und Gewicht von Profilen

Der Test **Maximale Länge und Gewicht von Profilen** ist in zwei Tests aufgeteilt worden:

- **Maximale Länge von Profilen** und
- **Maximales Gewicht von Profilen.**

Blehabwicklung kollisionsfrei

Hier wird für Kantbleche geprüft, ob es zu Kollisionen zwischen Laschen oder Biegezonen bei einer Abwicklung oder Biegesimulation kommt.



Teilestatistik



Mit der neuen Funktion **Teilestatistik** lassen sich Teile und Baugruppen finden, die einen besonders negativen Einfluss auf die Performance der aktuellen Konstruktion haben. Dies sind beispielsweise Teile mit vielen Freiformpunkten oder Flächenteile. Dadurch ist es einfacher möglich, die entsprechenden Teile/Baugruppen für ein beschleunigtes Arbeiten zu optimieren. Sie finden die Funktion im Ribbon **Information** unter **3D-Sonstiges**.

Nach dem Aufruf der Funktion wird das abgebildete Dialogfenster angezeigt:

Teilestatistik
✕

	Bezeichnung	Häufigkeit	Punkte	Freiformpunkte	Besonderheit	
1	DIN 625 - 6002 {Rillenkugellager}{0}	1	172			
2	ISO 2338-8x32-St {Zylinderstift}{0}	1	35			
3	DIN 625 - 6002 {Rillenkugellager}{0}	1	172			
4	DIN 625 - 6005 {Rillenkugellager}{0}	1	172			
5	DIN 625 - 6005 {Rillenkugellager}{0}	1	172			
6	SN-000009 {Ritzel}{}	1	4128	650		
7	ISO 4017-M 5x10-10.9 {Sechskantschrau	1	151			
8	Schraubverbindung {}{0}	1	6			
9	Schraubverbindung {}{0}	1	6			
10	SN-000008 {Zahnrad}{}	1	6095	1314		
11	DIN 471-40x1.75 {Sicherungsring für We	1	136			
12	DIN 6797-A 5.3-FSt {Zahncheibe außeng	1	32			
13	SN-000013 {Schutzkappe}{3}	2	63			
14	DIN 2098-0,5x4x15 {Feder}{7}	2	434			
15	SN-000010 {Führungshülse}{1}	2	4077	3838		
16	SN-000012 {Verriegelungsring}{2}	2	2688	2558		
17	VERSCHLUSSSCHEIBE K {}{6}	3	15			
18	SN-000011 {Federführungshülse}{4}	4	48			
19	VERSCHLUSSSCHEIBE G {}{5}	11	15			

- Testausführung

Ganze Konstruktion

Aktives Teil

Fortschritt:

- Gruppierung

Keine

Geometrisch gleiche Teile

Positionsnummer

Testausführung

Mit den Optionen unter **Testausführung** legen Sie fest,

- ob die ganze Konstruktion oder nur das aktive Teil geprüft werden soll und
- ob gleiche geometrische Teile gruppiert werden sollen oder nicht. Die Gruppierung gleicher Teile kann insbesondere in komplexen Konstruktionen für mehr Übersicht sorgen.

Ausgabespalten

Bezeichnung	entspricht der im ICN konfigurierten Bezeichnung. Die ISD-seitige Voreinstellung ist Sachnummer (bzw. der Teilename), Kommentar (Attribut Benennung1) und die Positionsnummer eines Teils
Häufigkeit	Zeigt an wie oft ein Teil in der Konstruktion vorkommt (falls die Option Gruppierung geometrisch gleicher Teile aktiv ist)
Punkte	Anzahl der Punkte, aus denen ein Teil besteht
Freiformpunkte	Anzahl der Freiformpunkte. Diese Punkte entstehen beispielsweise beim Arbeiten mit Freiformflächen oder beim Runden von Teilen
Besonderheit	Hier werden momentan nur Teile mit freien Flächen ausgewertet, also Teile ohne Volumen. In diesem Fall wird als Besonderheit Flächenkörper angezeigt. Für alle anderen Teile ist das Feld leer.

Die Spalten können durch einen Klick auf die Spaltenüberschrift auf- und absteigend sortiert werden. Voreingestellt ist die Sortierung nach Punkten.

Mit einem Klick auf **Start** wird die Teilestatistik ermittelt. Hinter jedem Teil im Ausgabebereich wird ein Lupensymbol  angezeigt. Mit einem Klick auf dieses Symbol wird das entsprechende Teil in der Konstruktion aktiviert, vergrößert und farbig hervorgehoben (Sonderfarbe **Markierung 3**). Wird ein weiteres Teil mit dem Lupensymbol ausgewählt, dann wird dieses Teil der aktuellen Teilleiste hinzugefügt.

Während das Dialogfenster geöffnet ist, lassen sich alle HiCAD-Funktionen aufrufen, d. h. Sie können die aktuelle Teilleiste bearbeiten, beispielsweise Flächenteile optimieren oder approximieren etc.

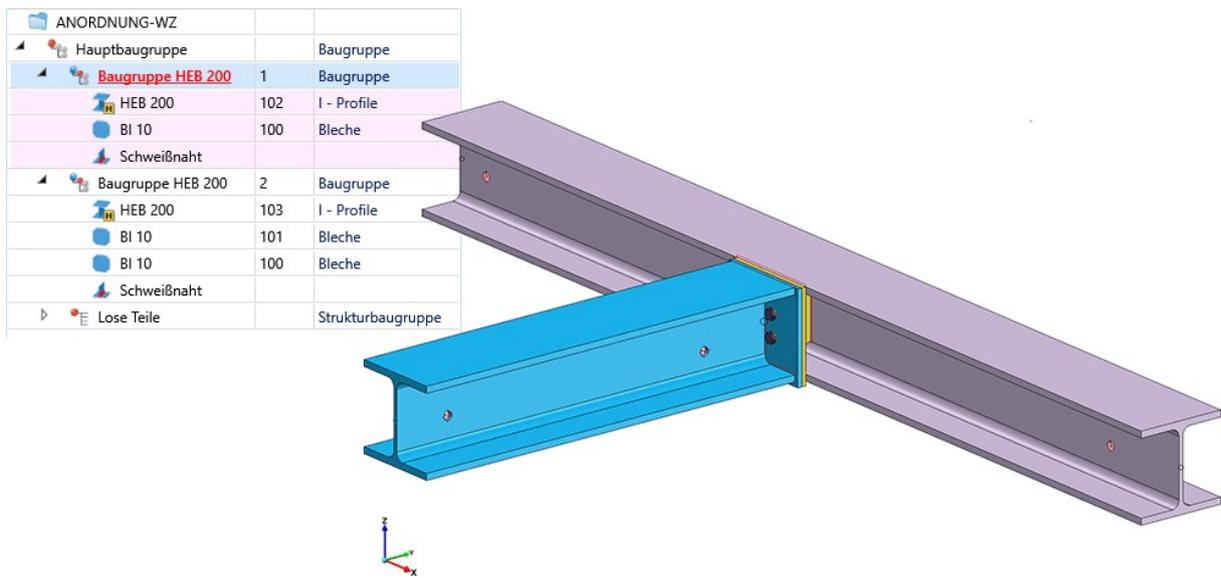
Zeichnungsableitung

Anordnung von Ansichten

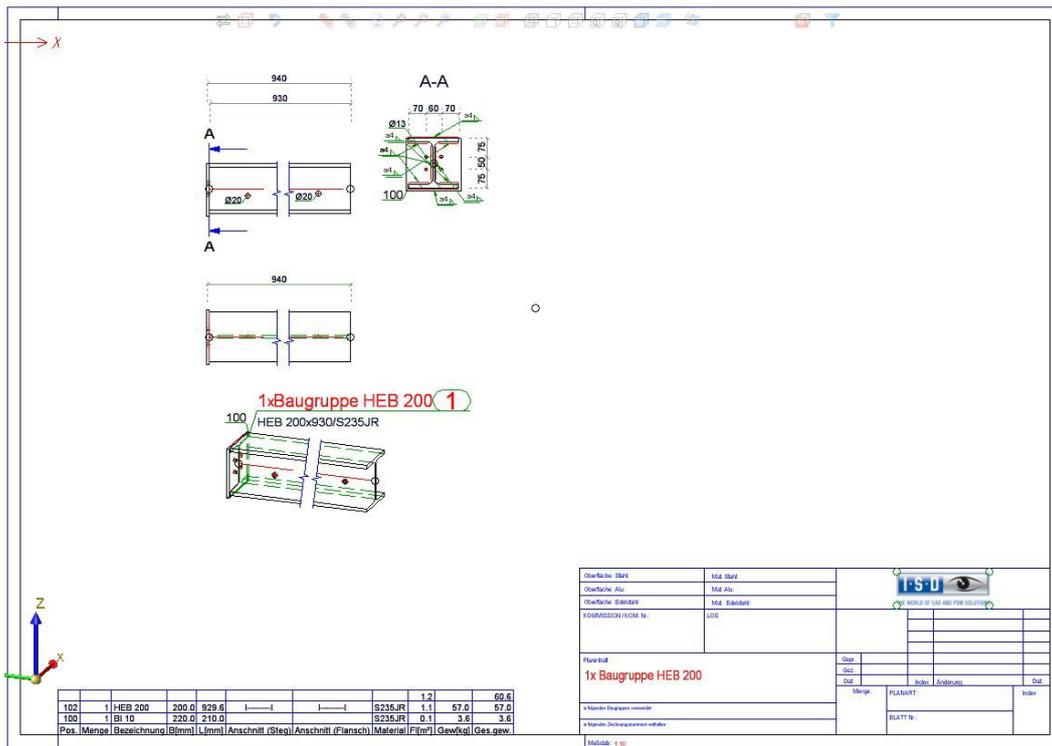
Die Anordnung von Ansichten in Fertigungszeichnung ist verbessert worden. Ansichten werden jetzt übersichtlicher auf dem Zeichnungsblatt verteilt und die automatische Wahl der Blattgröße bzw. des Ansichtsmaßstabes wurde so verbessert, dass das Blatt möglichst gut gefüllt ist.

Ein Beispiel:

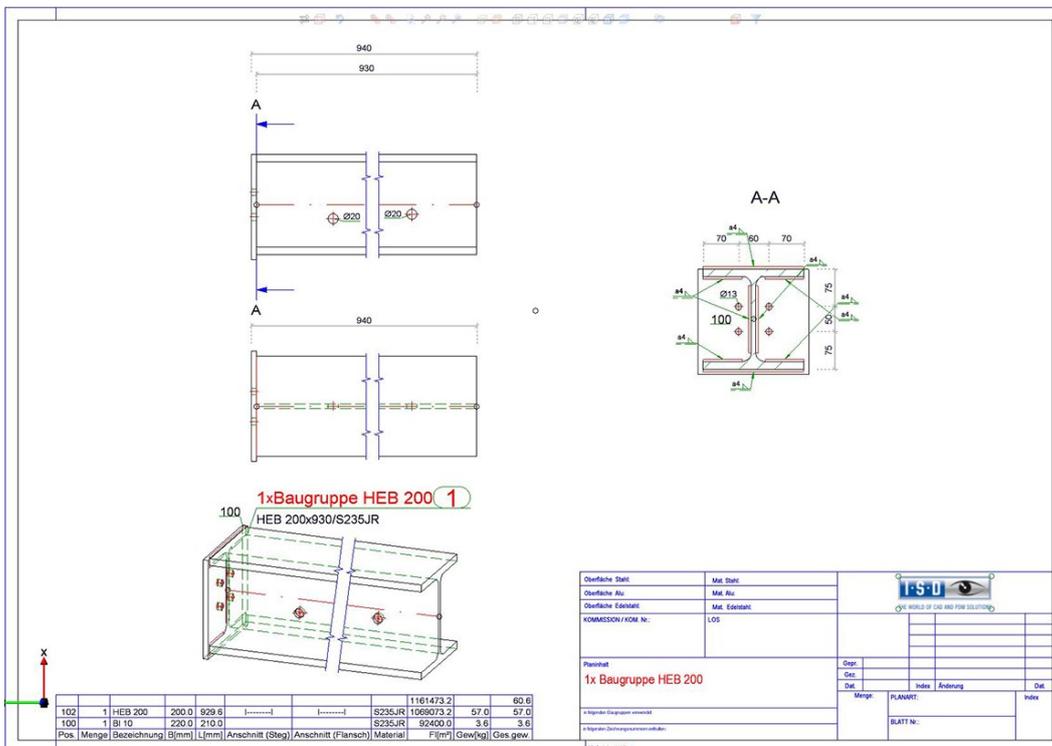
In der abgebildeten Konstruktion ist die Fertigungszeichnung für die markierte Baugruppe erstellt worden - einmal mit HiCAD 2020 und einmal mit HiCAD 2021.



Fertigungszeichnung in HiCAD 2020



Fertigungszeichnung in HiCAD 2021

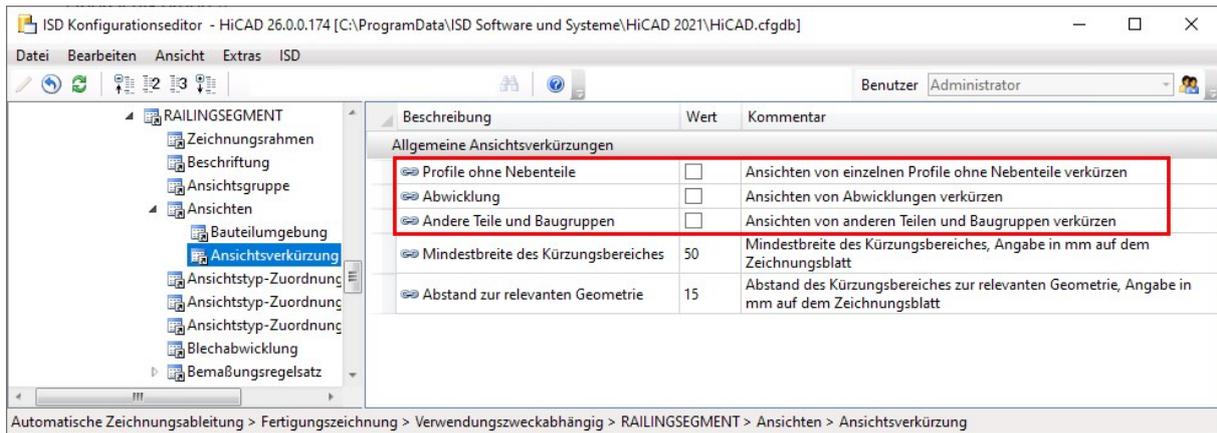


Geländer

Die Konfiguration **RAILINGSEGMENT** für Geländer bei der Zeichnungsableitung ist geändert worden. Ansichten werden hier jetzt nicht automatisch verkürzt dargestellt. Dazu sind im Konfigurationsmanagement unter

Automatische Zeichnungsableitung > Fertigungszeichnung > Verwendungszweckabhängig > RAILINGSEGMENT > Ansichten > Ansichtsverkürzung

die Checkboxes deaktiviert worden.



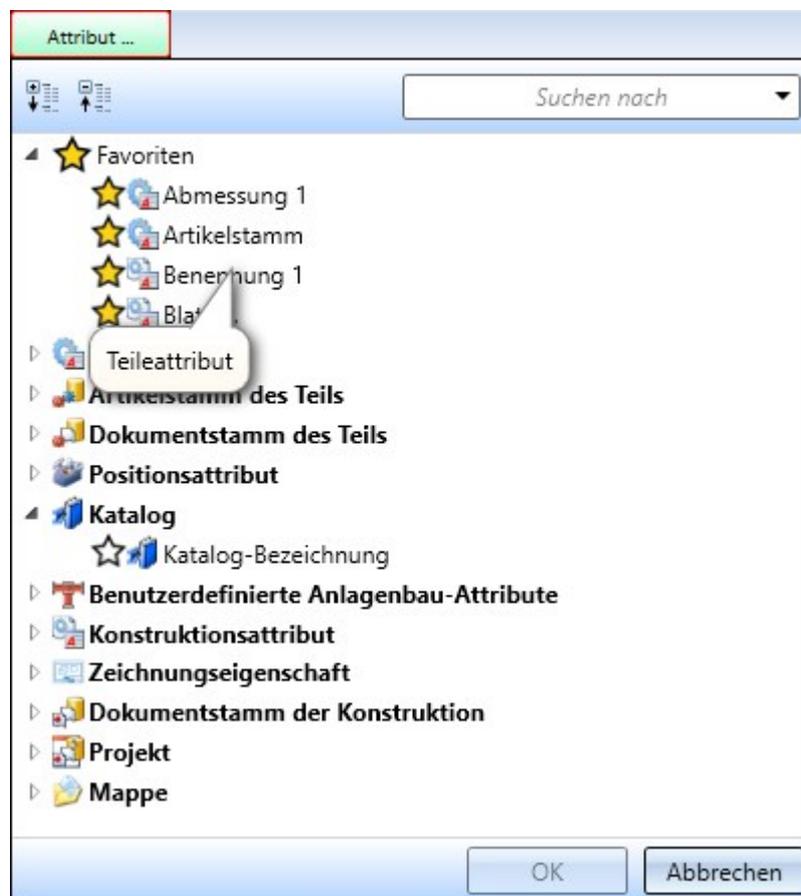
2D

Service Pack 1 2021 (V. 2601)

Attribute in Beschriftungen (Hinweisen) und Textblöcken

Verbesserte Attributauswahl

Jedes Attribut ist jetzt durch ein Symbol gekennzeichnet, das die Attributgruppe symbolisiert. Wenn Sie mit dem Cursor auf eines der Attribute zeigen, wird als Tooltip angezeigt, zu welcher Attributgruppe das Attribut gehört.



Favoriten

Sind in Beschriftungseditor Attribute als Favoriten gekennzeichnet, dann wird jetzt bei einem Klick auf die Schaltfläche **Attribute** die Favoritenliste automatisch aufgeklappt.

Erweiterte Attributauswahl

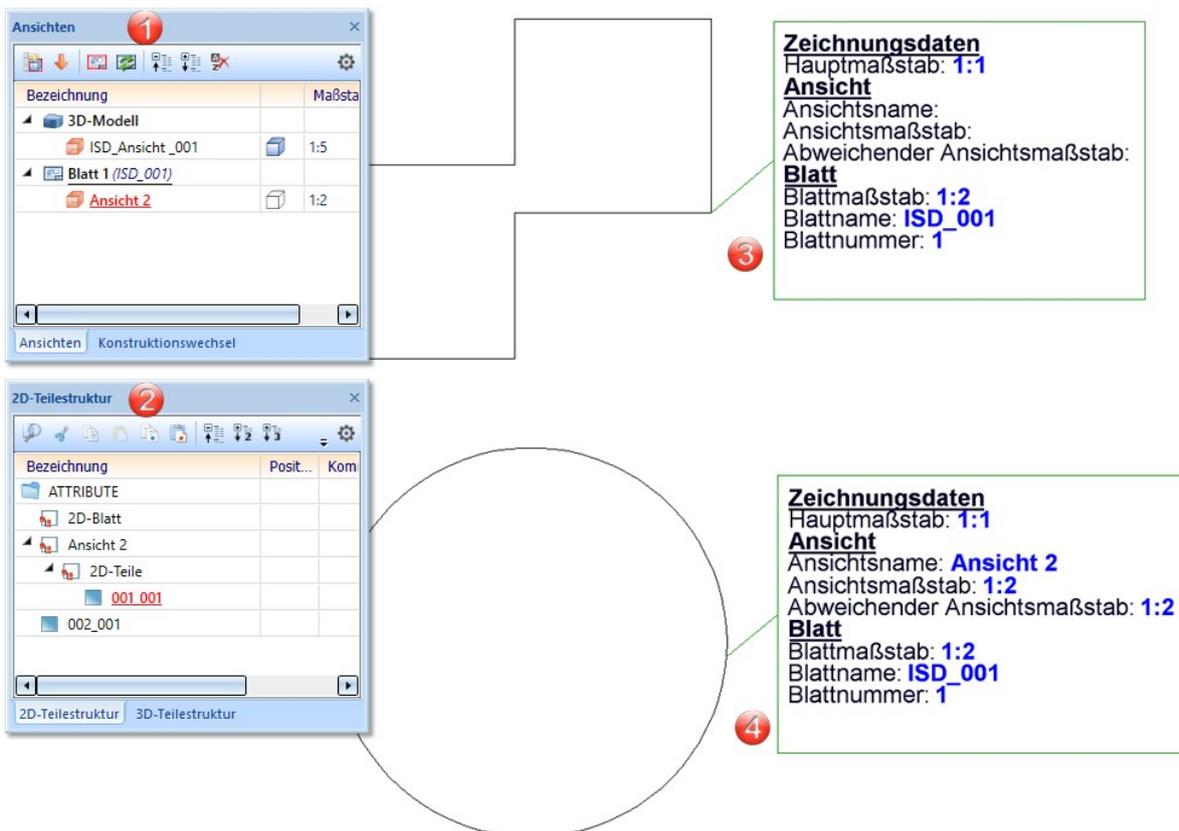
In 2D-Beschriftungsfahnen und Textblöcken lassen sich ab SP1 weitere Attribute verwenden:

- Zeichnungsdaten, z.B. Name und Nummer des Zeichnungsblattes auf dem der Text bzw. die Beschriftung liegt und
- HELiOS Positionsattribute des Teils,
- Attribute aus dem HELiOS Dokumentstamm des Teils,
- Attribute der HELiOS Mappe, zu der die Konstruktion gehört



Hinweis:

Ein abweichender Ansichtsmaßstab existiert nur, wenn der Ansichtsmaßstab und Hauptmaßstab unterschiedlich sind und das 2D-Teil in der 2D-Teilestruktur unterhalb der Ansicht liegt. Der Blattmaßstab existiert nur, wenn alle Ansichten auf dem Blatt denselben Maßstab haben. Nicht relevant sind Schnitt-/Detailansichten, Ansichten von Blechabwicklungen sowie Axonometrien in Werkstattzeichnungen. Der Blattname existiert nur, wenn dem Blatt ein Name zugeordnet wurde.



(1) Blattansicht aktiv

(2) 2D-Teilestruktur im ICN

(3) Teil 002_001 liegt auf der selben Ebene wie die "Ansicht 2", deshalb werden keine Informationen zur Ansicht angezeigt.

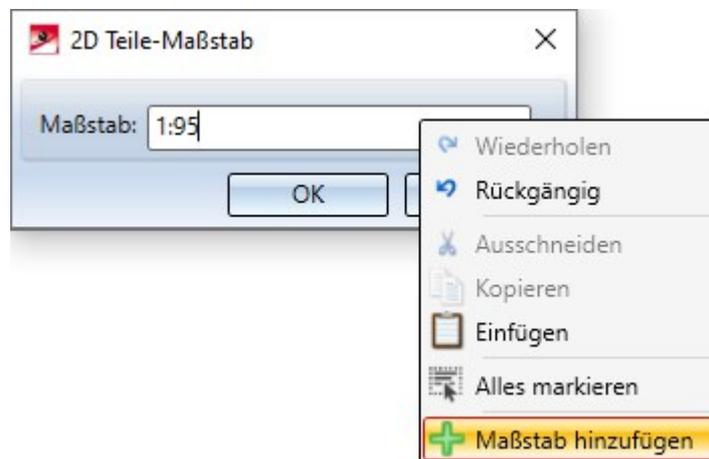
(4) Teil 001_001 liegt unterhalb der "Ansicht 2", deshalb werden die Blatt und Ansichtsinformationen angezeigt.

HELiOS-Attribute in Beschriftungen

Enthält eine Konstruktion Beschriftungen oder Textblöcke mit HELiOS-Attributen, dann werden diese ab SP1 beim Laden der Konstruktion automatisch aktualisiert. Dieses Verhalten lässt sich im Konfigurationsmanagement abschalten. Dazu steht unter **Systemeinstellungen > HELiOS** die Checkbox **Beschriftungsfahnen mit HELiOS-Attributen aktualisieren** zur Verfügung.

Konstruktionsmaßstäbe verwalten

Die Funktion **Konstruktionsmaßstäbe verwalten**  lässt sich auch direkt innerhalb bestimmter Maßstabsfunktionen z.B. **2D Teilemaßstab**  aufrufen. Dazu klicken Sie innerhalb der entsprechenden Funktion mit der rechten Maustaste in das Maßstabsfeld und wählen im Kontextmenü die Funktion **Maßstab hinzufügen**.



Auf diese Weise lassen sich für die aktuelle Konstruktion weitere individuelle Maßstäbe definieren ohne die aktuelle Funktion verlassen zu müssen.

Datum im Schriftfeld

Bei der Ausgabe des Druckdatums über die Variable @PLOT@ wird das im Konfigurationsmanagement unter **Systemeinstellungen > Einheiten** eingestellte **Datumsformat** berücksichtigt.

Das gewählte Datumsformat wird auch von der Stringfunktion DAT\$ berücksichtigt. Diese Funktion wird beim Ausfüllen des Schriftfeldes mit der Funktion **Schriftfeld ausfüllen** (ohne DB) verwendet (unter Konstruktion > Extras > Tools) oder in Makros.

2D-Wiederholteile automatisch auflösen

Zusammenhängende 2D-Wiederholteile können schon seit einiger Zeit nicht mehr neu erzeugt werden.

Beim Laden von SZA, FGA und FIG werden ab HiCAD 2021 SP1 alte zusammenhängende 2D-Wiederholteile automatisch aufgelöst.

Dadurch entfällt die Funktion **2D-Wiederholung auflösen**  (Konstruktion > Bereich: Sonstiges > Extras > Tools).

Import von HASCO- und STRACK-Normteilen

Die Funktionen zum Einfügen von HASCO- und STRACK-Normteilen sind aus der HiCAD Benutzeroberfläche entfernt worden. Das Einfügen dieser Normteile ist nur noch über die entsprechenden Makros im HiCAD Unterverzeichnis MAKRO2D möglich:

- 2d3dteil_einfueg1hasco.mac
- 2d3dteil_einfueg1strack.mac

Ab HiCAD 2022 wird auch der Import über die Makros und über die API nicht mehr möglich sein!

Major Release 2021 (V. 2600)

Maßeinheit der Konstruktion

HiCAD 2100 unterstützt nur Konstruktionen mit der Maßeinheit mm. Die bisherige Funktion **Maßeinheit**  steht nicht mehr zur Verfügung. Dies gilt auch für den Parameter **Maßeinheit** im Konfigurationsmanagement unter **Systemeinstellungen > Verschiedenes**. Die Maßeinheit wird beim Speichern einer Konstruktion oder eines 2D-Teils in der entsprechenden SZA- bzw. FGA-Datei gespeichert. Beim Versuch Konstruktionen mit einer anderen Maßeinheit zu öffnen oder Teile mit einer von mm verschiedenen Maßeinheit einzufügen, erfolgt eine Fehlermeldung.

Maßstäbe

Der Maßstab kann in den entsprechenden HiCAD Funktionsdialogen aus einer Auswahlbox gewählt werden. Welche Maßstäbe in den Auswahlboxen zur Verfügung stehen, wurde bisher in den Dateien **SZENE-MASSSTAB.TXT** im HiCAD Unterverzeichnis **MAKRO2D** festgelegt. Ab HiCAD 2021 lassen sich für neue Konstruktionen **Maßstabslisten** im ISD Konfigurationsmanagement unter **Systemeinstellungen > Maßstäbe** bearbeiten und definieren. Darüber hinaus lässt sich dort festlegen, welche Maßstabsliste defaultmäßig für neue Konstruktionen verwendet werden soll.

Winkeleinheit Neugrad/GON entfernt

Die Winkeleinheit Neugrad/Gon ist eine Hilfsmaßeinheit zur Angabe der Winkelweite ebener Winkel, die sich nur im Vermessungswesen etablieren konnte. Deshalb wurde sie in HiCAD 2021 entfernt.

3D

Service Pack 1 2021 (V. 2601)

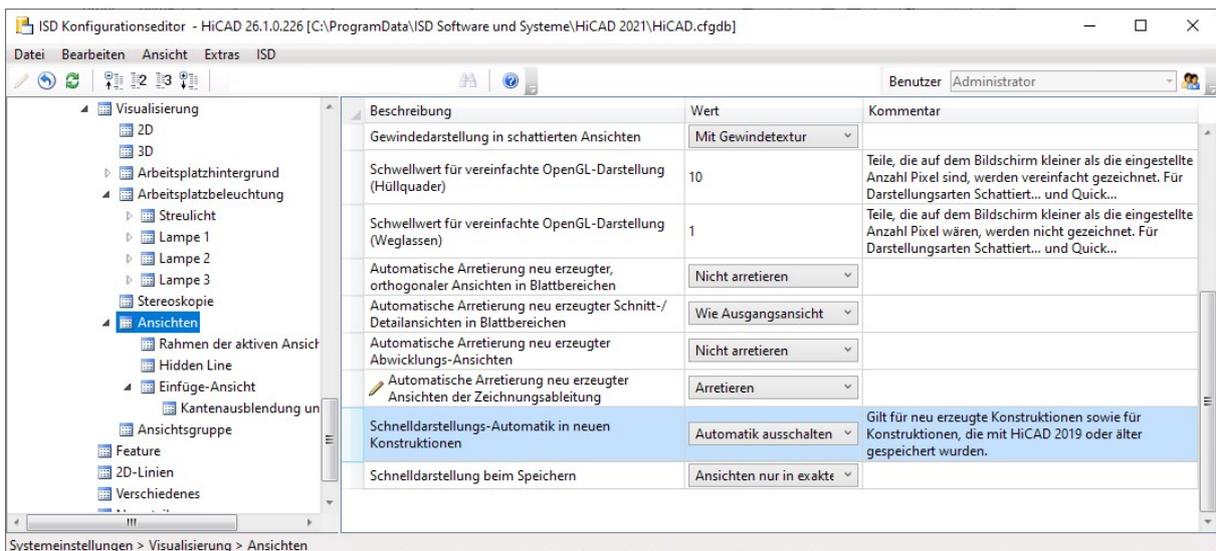
Automatische Schnelldarstellung

Die bisherigen Benutzerführungstexte im Kontextmenü der Konstruktion unter **Eigenschaften > Automatische Schnelldarstellung** sowie in der Ribbonleiste **Konstruktion** unter **Eigenschaften** sind geändert worden, um den Aspekt der Automatik deutlicher hervorzuheben.

Die Funktion **Automatik einschalten** schaltet die Schnelldarstellungs-Automatik ein. Diese Automatik versetzt dann – jeweils zum gegebenen Zeitpunkt – eine oder mehrere Ansichten in Schnelldarstellung, um Hidden-Line- und Glasmodell-Berechnungen einzusparen.



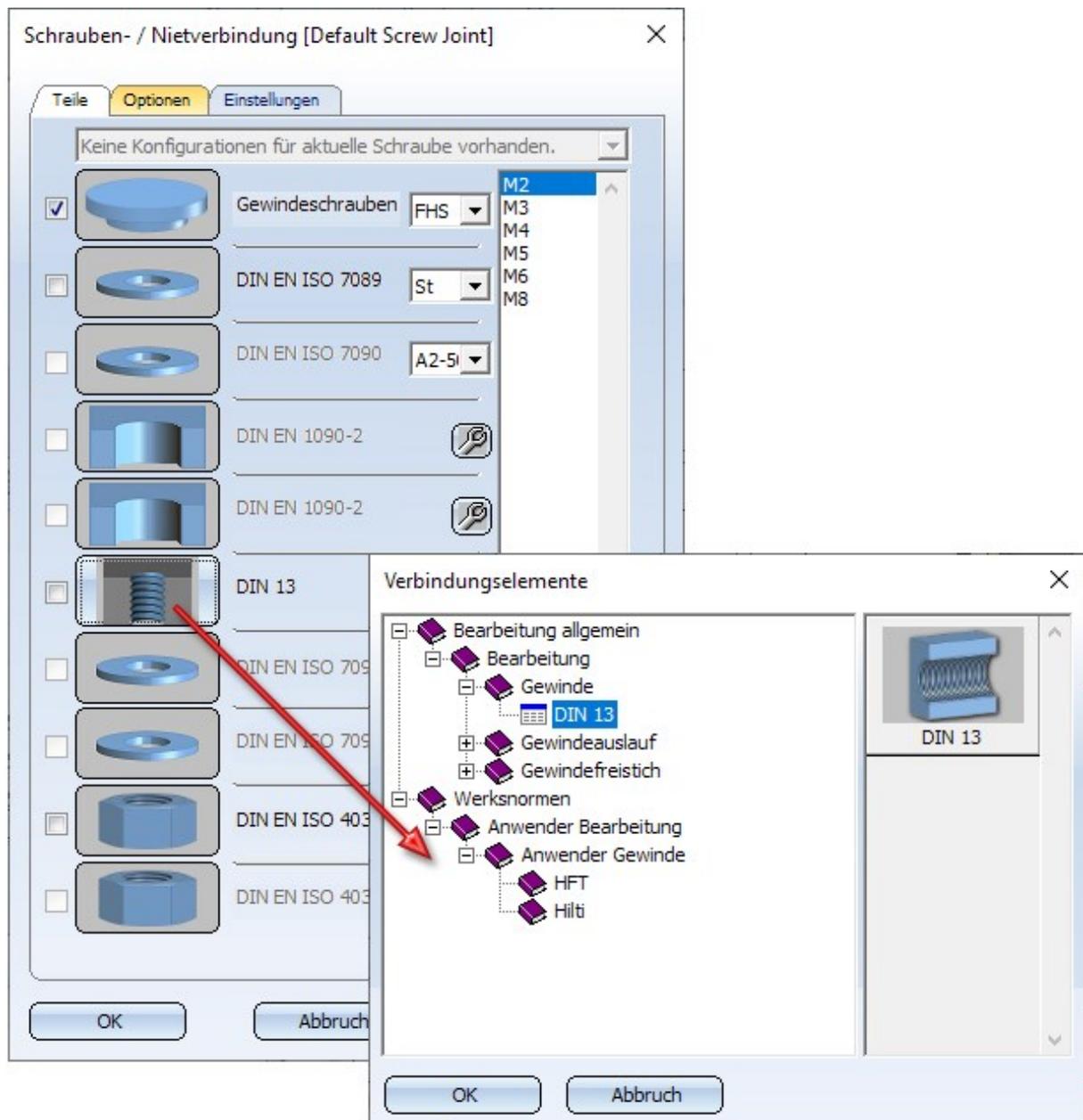
Die Änderung der Benutzerführungstexte betrifft auch die Einstellungen im Konfigurationsmanagement.



Normteile / Normbearbeitungen

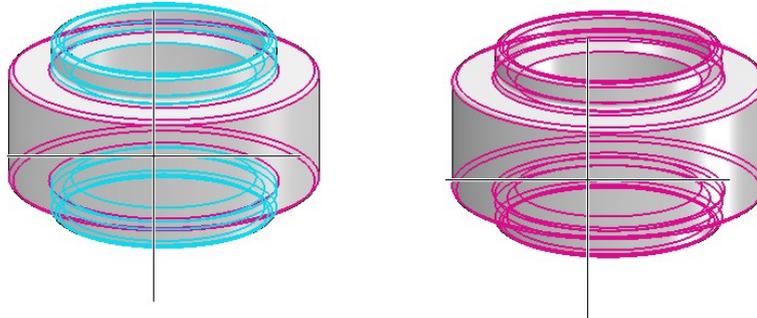
Verschraubungen - benutzerspezifische Gewinde

Beim Einbau von Verschraubungen lassen sich ab SP1 - in Abhängigkeit von der gewählten Schraubenart - auch benutzerspezifische Gewinde aus dem Katalog **Werksnormen > Anwender Bearbeitung > Anwender Gewinde** auswählen.



Gelenklager

Die mit HiCAD 2021 begonnene Überarbeitung der Lagerdarstellung ist in SP1 mit der Überarbeitung der Gelenklager und Gelenkköpfe fortgesetzt worden. Die neuen Gelenklager/-köpfe ermöglichen die Auswahl aller Kanten und Flächen und präsentieren sich in jeder Hinsicht als ein Teil. Dies gilt beispielsweise für das Highlighting und die Teileauswahl.



Links: Highlighting in HiCAD 2020, Rechts: in HiCAD 2021 SP1

Die neue Darstellung betrifft jedoch nur Gelenklager, die ab HiCAD 2021 SP1 in die Konstruktion eingebaut werden. Beim Laden von Konstruktionen mit Gelenklagern aus einer Version vor HiCAD 2021 SP1 wird die "alte" Darstellung verwendet.

Teile anlegen und bearbeiten

Neues Teil aus 3D-Skizze

Mit der neuen Funktion



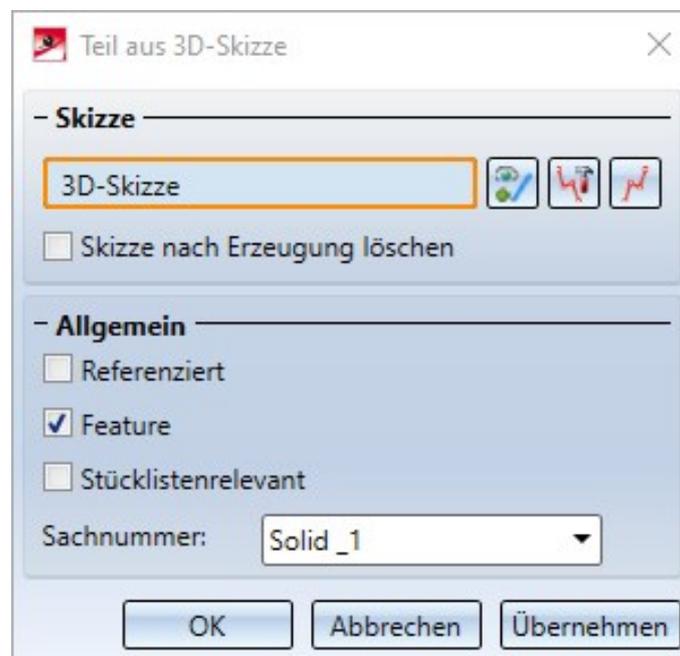
Neues Teil aus 3D-Skizze

leiten Sie aus einer 3D-Skizze einen Volumenkörper (Solid) ab. Dieser besteht aus ebenen Flächen und die Körperkanten sind die Linien der Skizze.

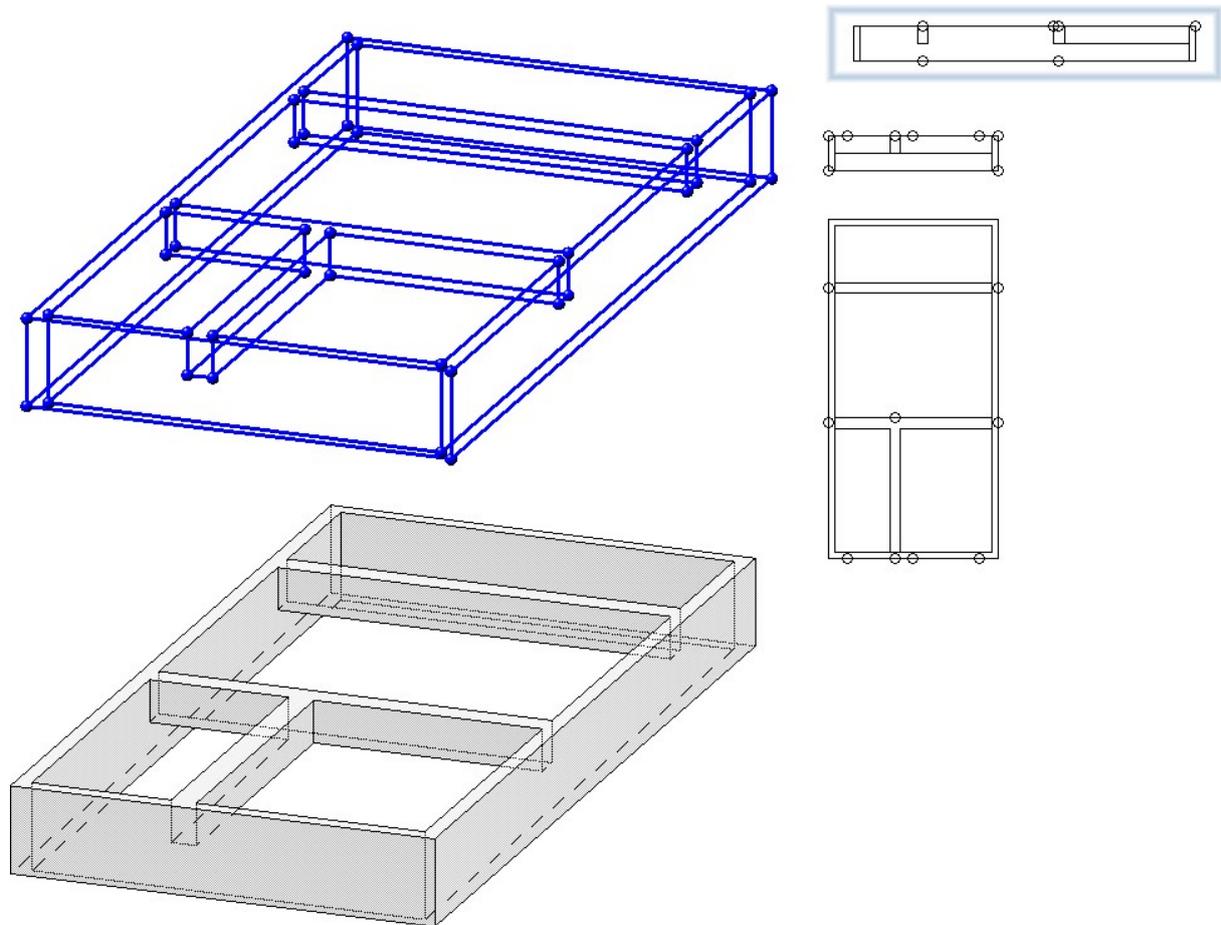
Die 3D-Skizze muss die folgenden Bedingungen erfüllen:

- Die Skizze darf nur gerade Linien enthalten. Dabei muss es sich um echte Linien handeln. Beispielsweise sind gerade Nurbs-Kurven und Hilfsgeometrie nicht zulässig.
- Die Linien der Skizze dürfen sich nicht schneiden oder aufeinander liegen.
- Die Skizze muss einen sinnvollen Volumenkörper ergeben.
- An jedem Linienende müssen mindestens drei Linien zusammenlaufen. Eventuell vorhandene Hilfsgeometrie wird hier nicht berücksichtigt. Enden mit einer oder zwei Linien werden als Fehler gewertet und in der Grafik angezeigt. So lassen sich auch kleine Lücken in der Skizze schnell finden.

Nach dem Aufruf der Funktion wird das Dialogfenster **Teil aus 3D-Skizze** angezeigt und HiCAD fordert Sie auf, eine Linie der 3D-Skizze auszuwählen.



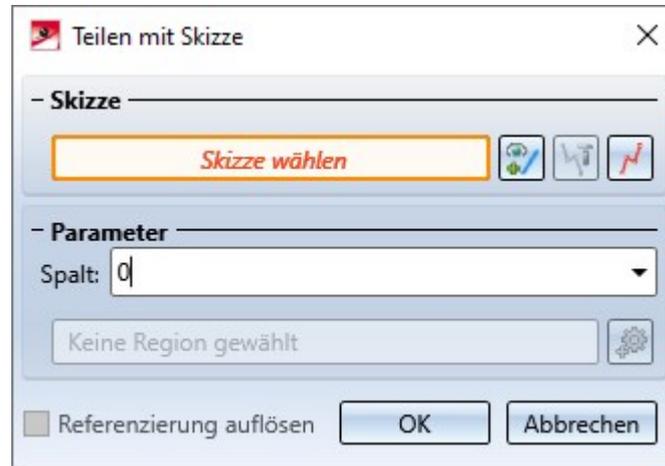
Ist die Erzeugung eines Volumenkörpers auf Basis der gewählten 3D-Skizze möglich, dann wird in der Konstruktion automatisch eine Vorschau des Teils angezeigt. Mit einem Klick auf die Schaltfläche **Übernehmen** (bzw. auf **OK** oder durch Drücken der mittleren Maustaste) wird das Teil erzeugt.



Kann die Erzeugung des 3D-Teils nicht durchgeführt werden, dann wird am **OK**-Button das Symbol  angezeigt. Erfüllt die gewählte Skizze nicht die Voraussetzungen, dann erscheint neben dem Feld für die Skizzenauswahl das Symbol . Wenn Sie mit dem Cursor auf eines der Symbole zeigen, erhalten Sie weitere Informationen. Die entsprechenden Linien und Flächen werden in der Konstruktion visualisiert und rot hervorgehoben. Sie können dann die Skizze korrigieren oder die Funktion abbrechen.

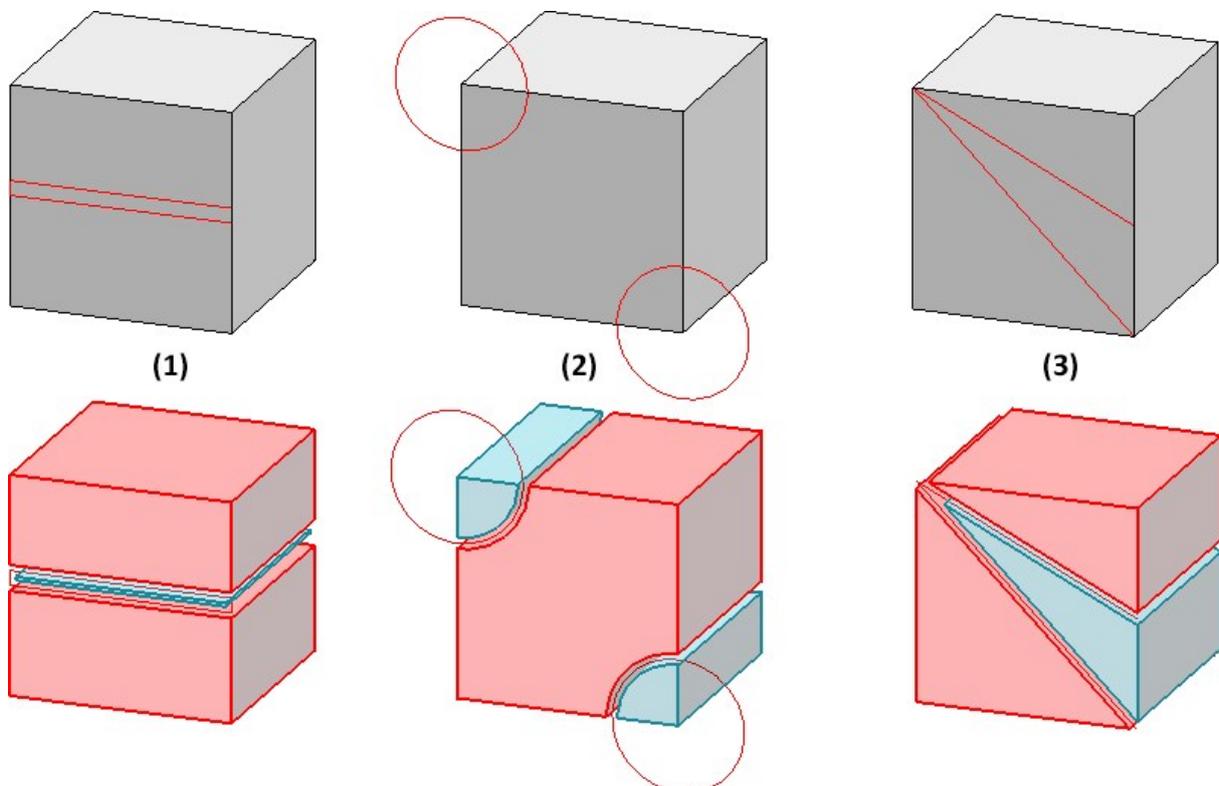
Teil teilen

Die Funktion **Teilen**  ist komplett überarbeitet worden.

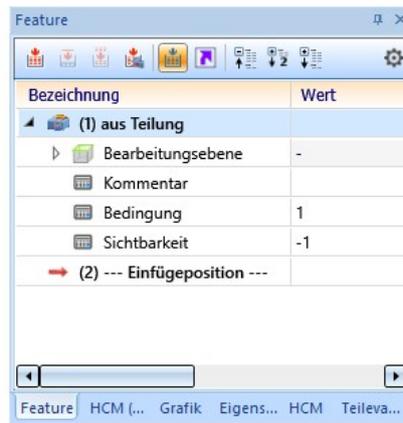
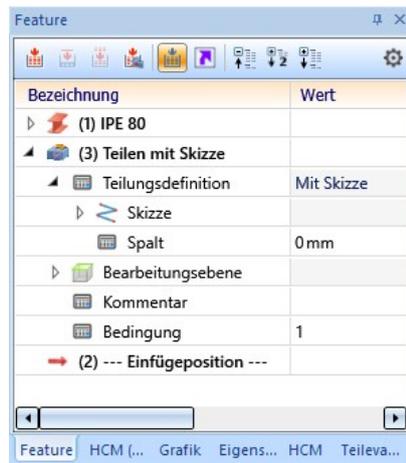


Mit dieser Funktion teilen Sie ein Teil auf Basis einer ebenen Skizze. Jede Linie der Skizze ist eine Schnittlinie, die das Teil in zwei Schnittregionen aufteilt. Dabei werden zusammenhängende Linien wie eine Linie behandelt. Das heißt beispielsweise, auch eine aus drei zusammenhängenden Linien bestehende Skizze teilt ein Teil in zwei Schnittregionen auf. Jede Schnittregion kann aus mehreren Teilstücken bestehen, wobei die Anzahl der Teilstücke durch die tatsächliche Anzahl der Linien bestimmt wird.

Die Abbildung zeigt einen Quader mit drei verschiedenen Skizzen und die entstehende Teilung. In allen Fällen entstehen zwei Teile. Bei (1) und (3) besteht das führende Teil aus zwei Teilstücken, im Fall (2) aus einem Teilstück.



Dem führenden Bauteil (beim Ausführen der Funktion rot markiert) wird das Hauptfeature **Teilen mit Skizze** zugeordnet. Über diese Feature lässt sich die Skizze nachträglich bearbeiten und der Spalt ändern. Allen anderen entstandenen Teilen wird das Feature **aus Teilung** zugeordnet.



Teilen entlang Richtung



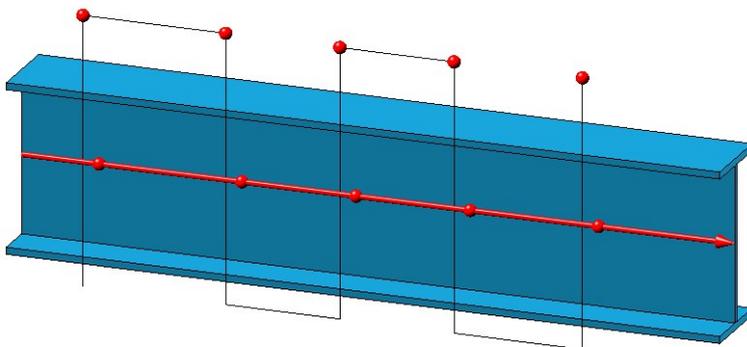
Die Funktionen **Teilen entlang Richtung**

und **Teilen entlang Richtung**



(Stahlbau > Verlängern > Teilen) sind überarbeitet worden.

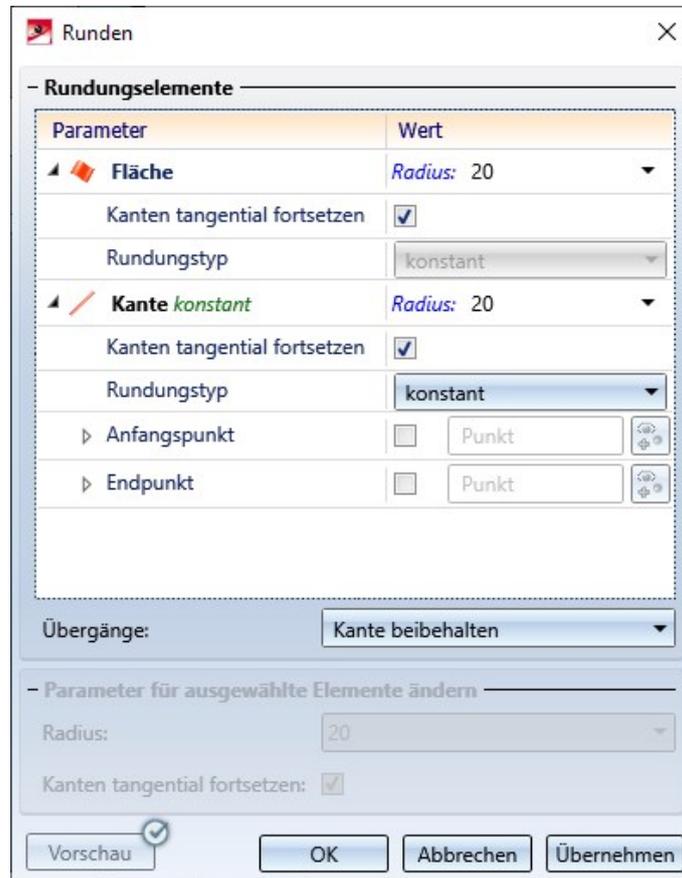
- Die Darstellung der Schnittebenen in der Vorschau entfällt. Es werden nur noch die Teilungsrichtung und die Teilungspunkte visualisiert.
- Die Teilung kann nun auch durch die Auswahl von Punkten erfolgen.



- Ist das aktive 3D-Teil ein Profil, dann wird beim Aufruf der Funktion über das Kontextmenü für 3D-Teile automatisch die Profilachse als Teilungsachse vorgeschlagen. Die Teilungsrichtung hängt dabei von der Cursorstellung beim Aufruf der Funktion ab.

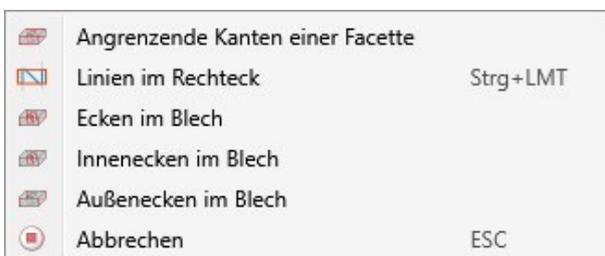
Neuer Rundungsdialog

Der Dialog der Funktion **Runden**  ist einem Redesign unterzogen worden - mit erweiterten Auswahlmöglichkeiten der Rundungselemente, verbesserter Vorschau und Änderung der Parameter, erweiterter Werteingabe u. v. m.



Die Erweiterungen:

- Neben der Auswahl einzelner Kanten und Flächen lassen sich nun auch über ein Kontextmenü weitere Rundungselemente auswählen:

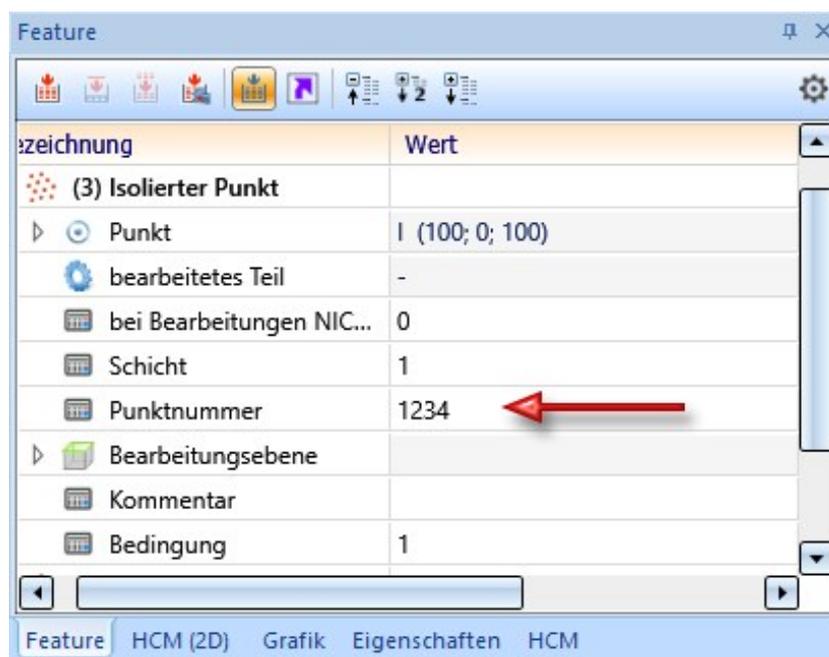


- Bei Kanten wird die Kantenrichtung visualisiert. Diese hängt von der Cursorstellung bei der Auswahl der Kante ab.
- Zwischenpunkte beim variablen Runden können wahlweise in Prozent der Länge der zu rundenden Kante angegeben werden oder als Punktoption. Punkte, die über eine Punktoption bestimmt werden, müssen nicht auf dem Kantenzug liegen. Sie werden automatisch projiziert.

- Es lassen sich auch Teilstücke von Kanten runden. Die Angabe des Anfangs- und Endpunktes eines Teilstücks kann - wie die Zwischenpunkte beim variablen Runden - in Prozent oder als Punktoption erfolgen. Dies gilt aber nur für das konstante Runden.
- In allen Eingabefeldern lassen sich Variablen und Formeln verwenden.
- Die Vorschau wurde verbessert und lässt sich jetzt wahlweise automatisch oder per Klick aktualisieren.
- Bei der Parameteränderung bereits ausgewählter Rundungselemente ist die Mehrfachselektion möglich.
- Im Modus **Elementfang** steht die Funktion **Runden** nun auch im Kontextmenü zur Verfügung.
- Die Funktion **3D Ecken-Nachbehandlung** steht ab HiCAD 2021 SP1 nicht mehr zur Verfügung.

Isolierte Punkte - Punktnummer

Bisher wurde bei der Vergabe einer Punktnummer an einen isolierten Punkt ein Feature **Punktnummer vergeben** in das Feature-Protokoll des entsprechenden Teils eingetragen - auf der gleichen Ebene wie das Feature **Isolierter Punkt**. Dieses Verhalten hat sich mit SP1 geändert. Beim Anlegen eines isolierten Punktes wird jetzt immer der Feature-Parameter **Punktnummer** in das Feature **Isolierter Punkt** eingetragen. Wird eine Punktnummer zugeordnet, dann wird der Parameterwert entsprechend angepasst. Durch dieses neue Verhalten wird jetzt auch das Löschen von Punktnummern bei der Feature-Neuberechnung berücksichtigt.



Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie in den News zur Feature-Technik.

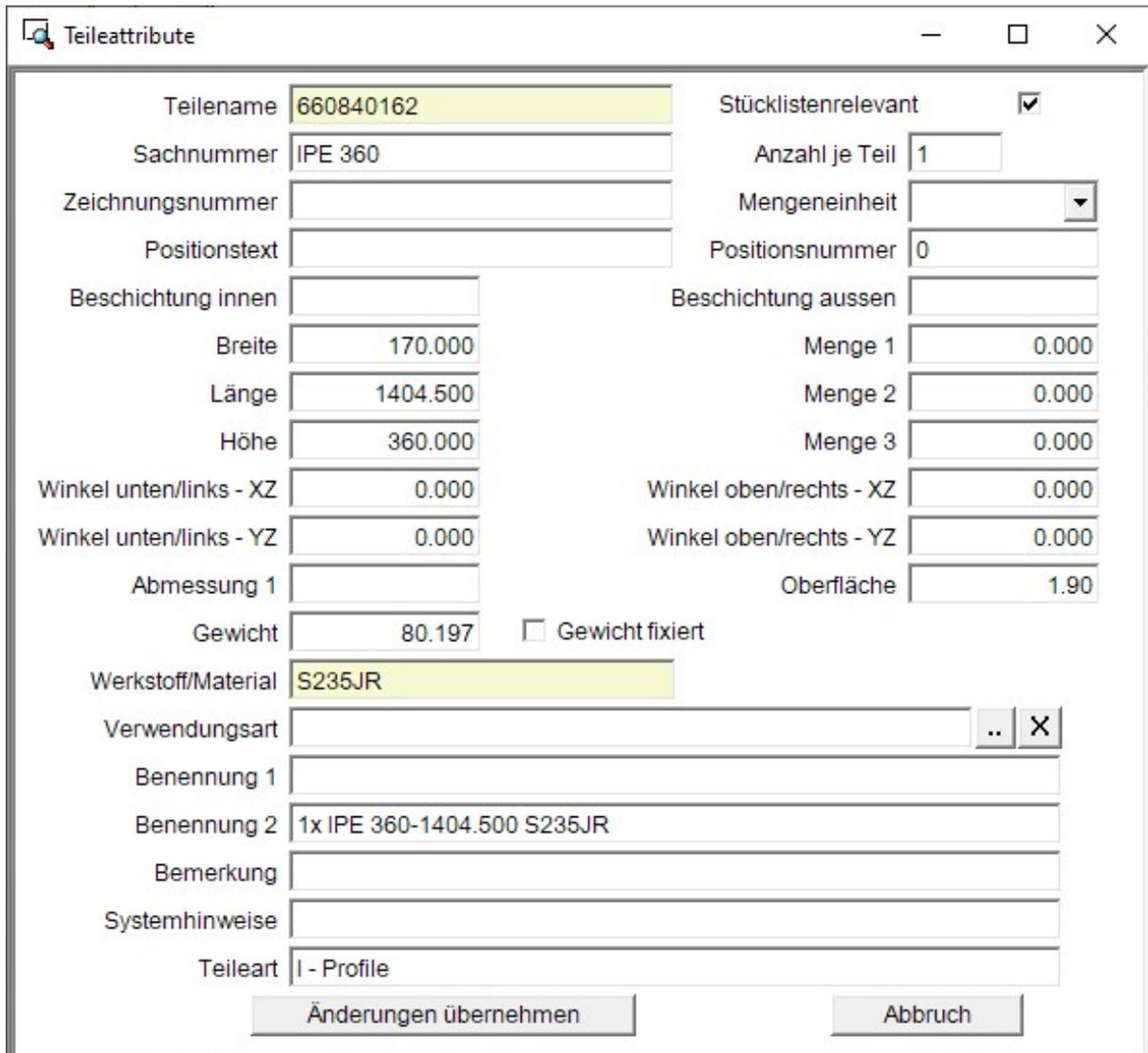
In diesem Zusammenhang sind die Texte im Menü **3D-Standard > Tools > Punkt** vereinheitlicht worden.



Teileattribute - Löschen der Verwendungsart

In den Teileattribute-Masken sind hellgelb hinterlegte Felder für manuelle Eingaben gesperrt. Dies gilt beispielsweise für die **Verwendungsart**. Hier haben Sie nur die Möglichkeit, eine Verwendungsart aus dem Katalog zu wählen. Ab HiCAD 2021 SP1 lässt sich jetzt bei verschiedenen dieser Felder der Inhalt mit einem Klick auf die

Schaltfläche  löschen.



Teilname	660840162	Stücklistenrelevant	<input checked="" type="checkbox"/>
Sachnummer	IPE 360	Anzahl je Teil	1
Zeichnungsnummer		Mengeneinheit	
Positionstext		Positionsnummer	0
Beschichtung innen		Beschichtung aussen	
Breite	170.000	Menge 1	0.000
Länge	1404.500	Menge 2	0.000
Höhe	360.000	Menge 3	0.000
Winkel unten/links - XZ	0.000	Winkel oben/rechts - XZ	0.000
Winkel unten/links - YZ	0.000	Winkel oben/rechts - YZ	0.000
Abmessung 1		Oberfläche	1.90
Gewicht	80.197	<input type="checkbox"/> Gewicht fixiert	
Werkstoff/Material	S235JR		
Verwendungsart		 	
Benennung 1			
Benennung 2	1x IPE 360-1404.500 S235JR		
Bemerkung			
Systemhinweise			
Teileart	I - Profile		

Skizzen

Zusammenfassung der Skizzierer

Die Skizzierer für ebene Skizzen und 3D-Skizzen sind vereinheitlicht und zu einer Funktion zusammengefasst worden. Damit steht nun auch für ebene Skizzen ein **Skizzierer** mit moderner Optik und modernen Funktionen zur Verfügung. Der Skizzierer ist darüber hinaus deutlich erweitert worden, so dass viele Funktionen, die vorher separat aufrufbar waren, nun durch den neuen Skizzierer ersetzt werden.

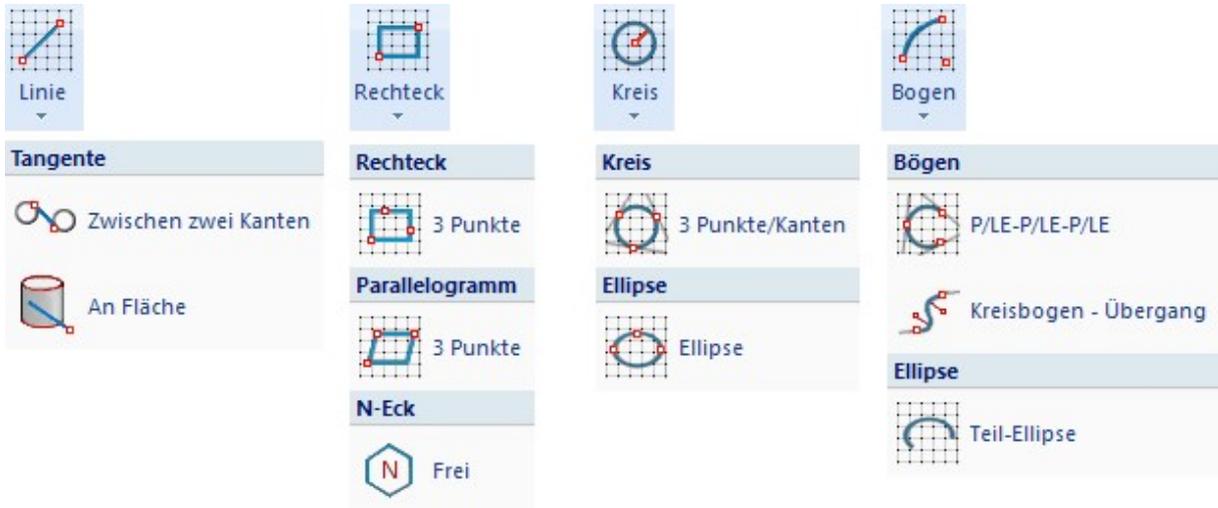
Dies betrifft die folgenden Skizzenelemente:

- Linien,
- Rechtecke und Parallelogramme,
- Kreise und Ellipsen sowie
- Kreis- und Ellipsenbögen

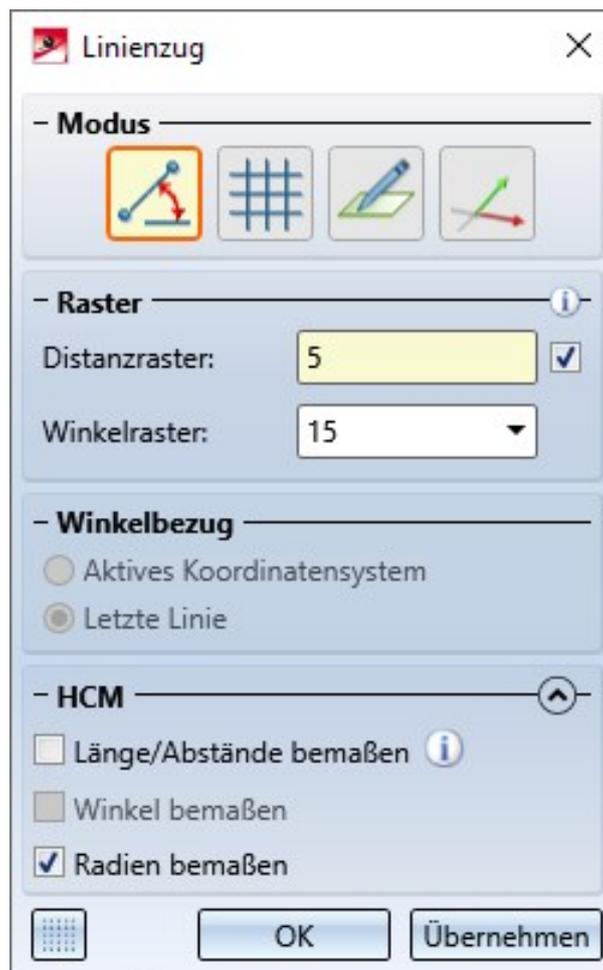


Geänderte Ribbon-Leiste

Der Skizzierer steht bei allen Zeichenfunktionen zur Verfügung, deren Funktionssymbol ein Raster als Hintergrund hat



Geänderte Menüstruktur



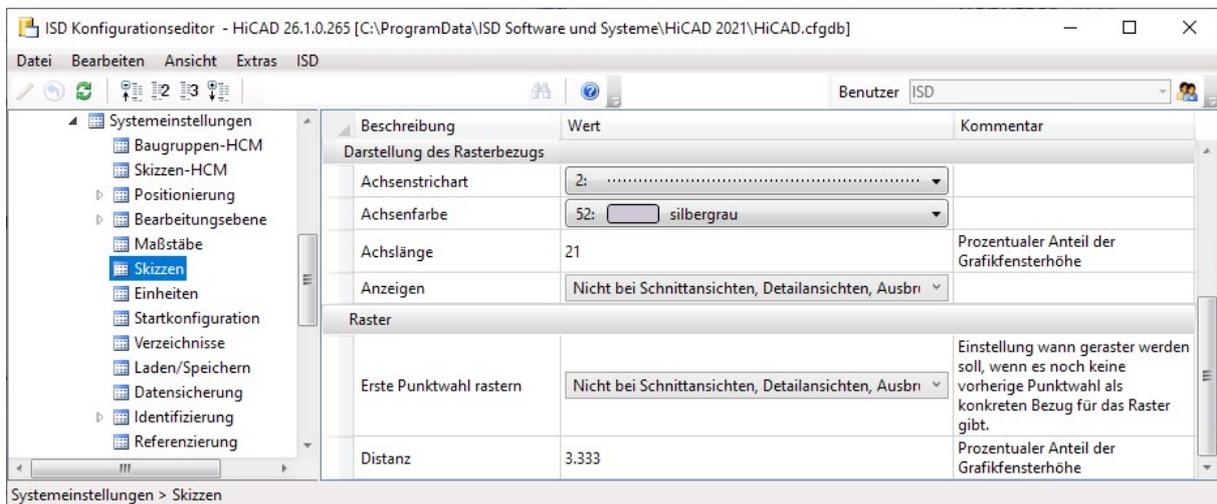
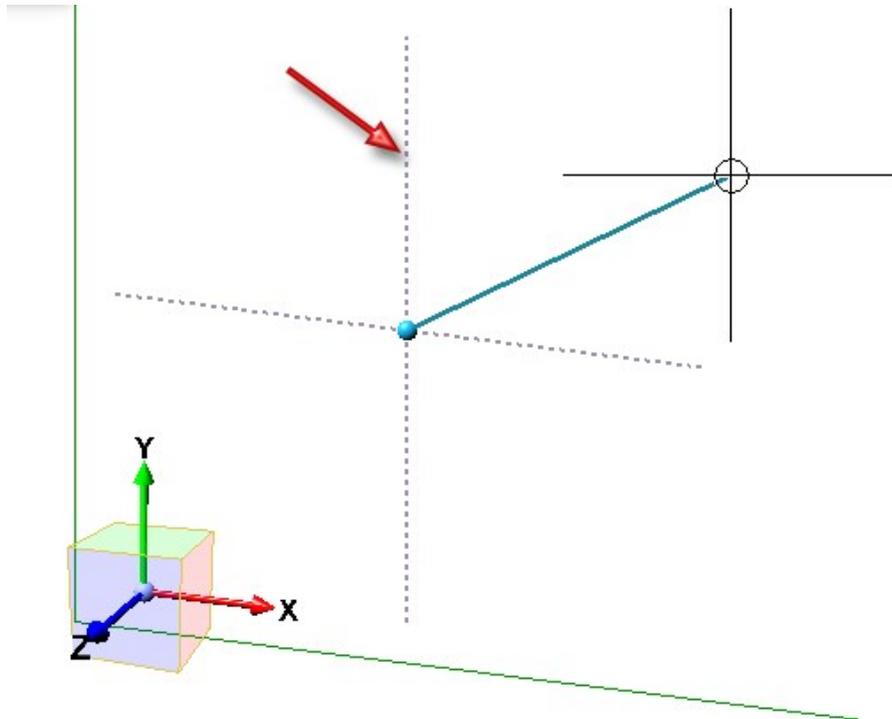
Dialogfenster des Skizzierers für Linienzüge

Besonders hervorzuheben sind folgende Vorteile:

- Alle Funktionen arbeiten mit Rastern – wo es sinnvoll ist.
- Es können individuelle Distanzraster verwendet werden.
- Das Umschalten vom Zeichnen auf einem Raster zum freien Zeichnen kann direkt im Skizzierer erfolgen. Es muss keine zusätzliche Funktion mehr gestartet werden.
- Bögen lassen sich jetzt direkt durch Auswahl des letzten Punktes an eine Linie anfügen.
- Neue Linienzüge innerhalb einer Skizze können direkt gestartet werden, ohne die Funktion erneut aufrufen zu müssen.
- HCM-Bedingungen lassen sich automatisch direkt beim Zeichnen setzen. Dies kann im Dialogfenster für jedes Skizzenelement aktiviert / deaktiviert werden. Während des Zeichnens von Skizzenelementen lässt sich dieser Automatismus auch für einzelne Elemente abschalten, indem gleichzeitig die UMSCHALT-Taste gedrückt gehalten wird.

Die Darstellung des Rasterbezugs beim Skizzieren

Die Darstellung des Rasterbezugs beim Erstellen von ebenen Skizzen und 3D-Skizzen mit dem Skizzierer lässt sich im Konfigurationsmanagement einstellen unter **Systemeinstellungen > Skizzen** und dort im Bereich **Darstellung des Rasterbezugs**.



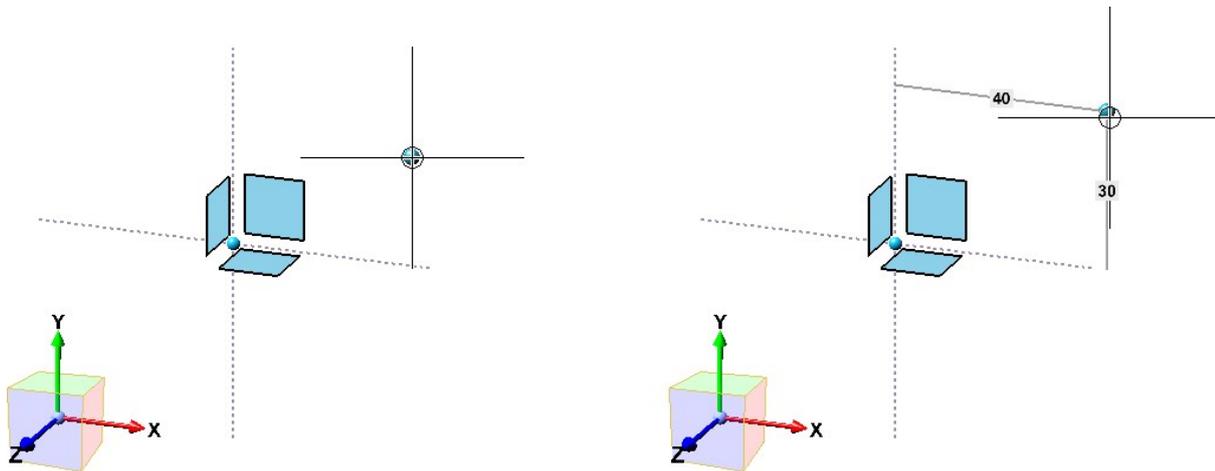
Die Abbildung zeigt die ISD-seitigen Defaulteinstellungen.

Einstellen lassen sich die Strichart und Farbe der Achsen sowie die Achsenlänge. Unter **Anzeigen** können Sie wählen, wann der Rasterbezug angezeigt werden soll:



Ebenfalls einstellbar sind die Rasterung des ersten Punktes sowie die Feinheit des Distanzrasters. Die Voreinstellung für die Distanz gibt bei einem Neustart von HiCAD.

Für den ersten Punkt sind folgende Einstellungen möglich:

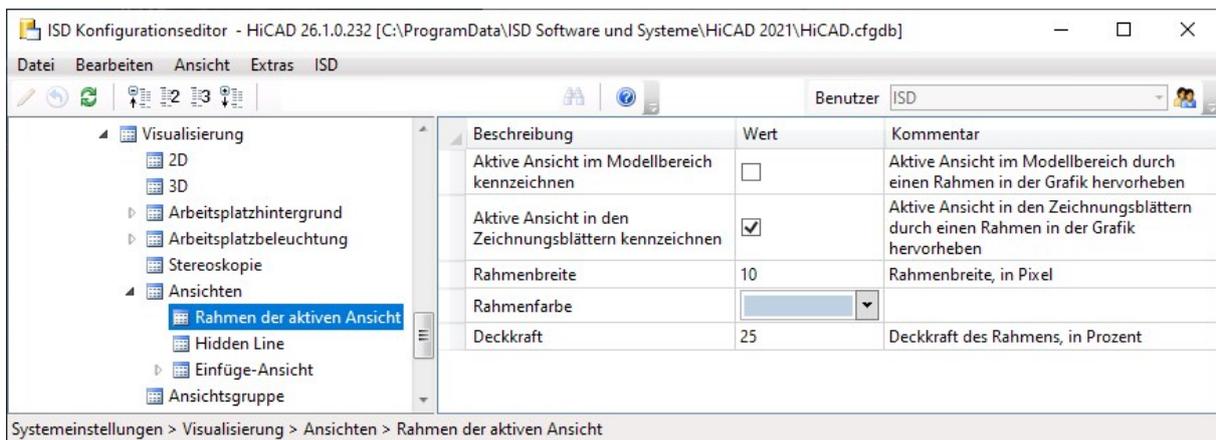


Ohne Rasterung des ersten Punktes (links) und mit (rechts)

Ansichten

Darstellung der aktiven Ansicht

Im Konfigurationsmanagement lässt sich jetzt unter **Visualisierung > Ansichten > Rahmen der aktiven Ansicht** sowohl für den Modellbereich als auch für die Zeichnungsblätter (Blattansichten) festlegen, ob die aktive Ansicht durch einen farbigen Rahmen in der Konstruktion hervorgehoben werden soll.



Ist eine der Checkboxes **Aktive Ansichten ... kennzeichnen** inaktiv, dann erfolgt die Darstellung der aktiven Ansicht durch einen dünnen, gestrichelten Rahmen in der Sonderfarbe **Markierung 1**. Dies entspricht der Darstellung der aktiven Ansicht vor HiCAD 2021.

Zoom auf Schnitt- / Detailansicht

Seit HiCAD 2021 lässt sich mit den Funktionen **Zoom auf Schnittansicht** bzw. **Zoom auf Detailansicht** eine zur aktiven Ansicht gehörende Schnitt- bzw. Detailansicht größtmöglich darstellen. Die Schnitt- bzw. Detailansicht wird dann zur aktiven Ansicht.

Ab SP1 gilt dies auch dann, wenn die Schnitt-/Detailansicht auf einem anderen Blatt als die Ausgangsansicht liegt.

Um die Zoom-Funktionen zu nutzen, klicken Sie in der Ausgangsansicht einer Schnitt-/Detailansicht mit der rechten Maustaste auf die Beschriftung, die Kennzeichnung oder das Richtungssymbol.

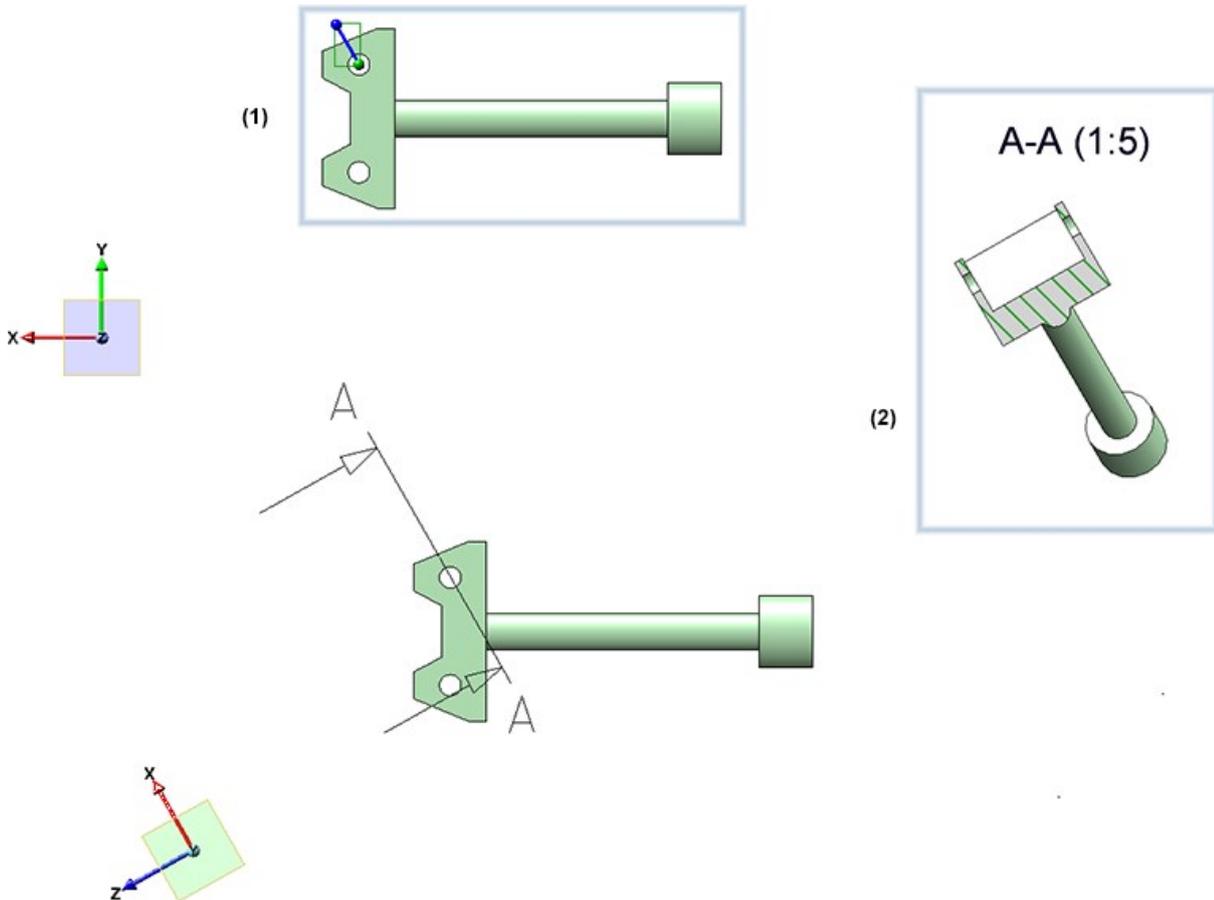
Verlaufsänderung in Schnittansichten

Falls bei Schnittansichten die Blickrichtung senkrecht zur führenden Schnittebene ist, dann wird sie ab SP1 bei einer manuellen Änderung des Schnittverlaufes nachgeführt, d. h. sie ist auch nach der Änderung senkrecht zur Schnittebene. Dies ist insbesondere bei variabelengesteuerten Modellen wichtig.

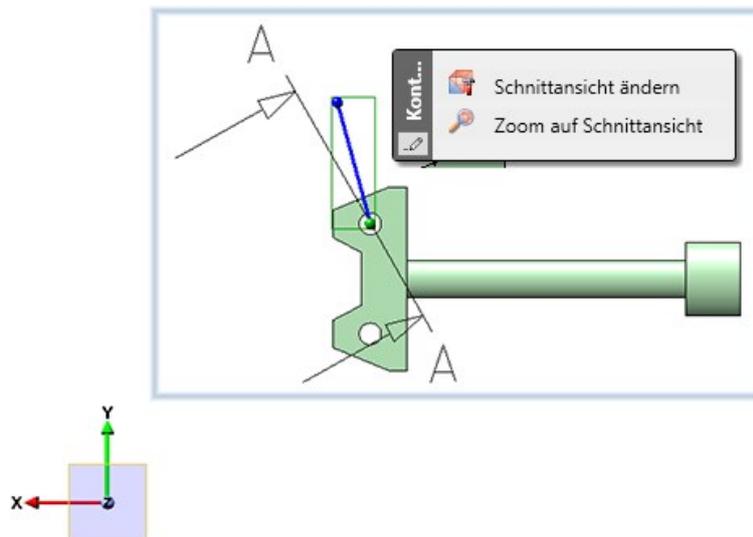
Haben Sie die Blickrichtung manuell gewechselt, dann wird sie jedoch nicht verändert.

Ein Beispiel:

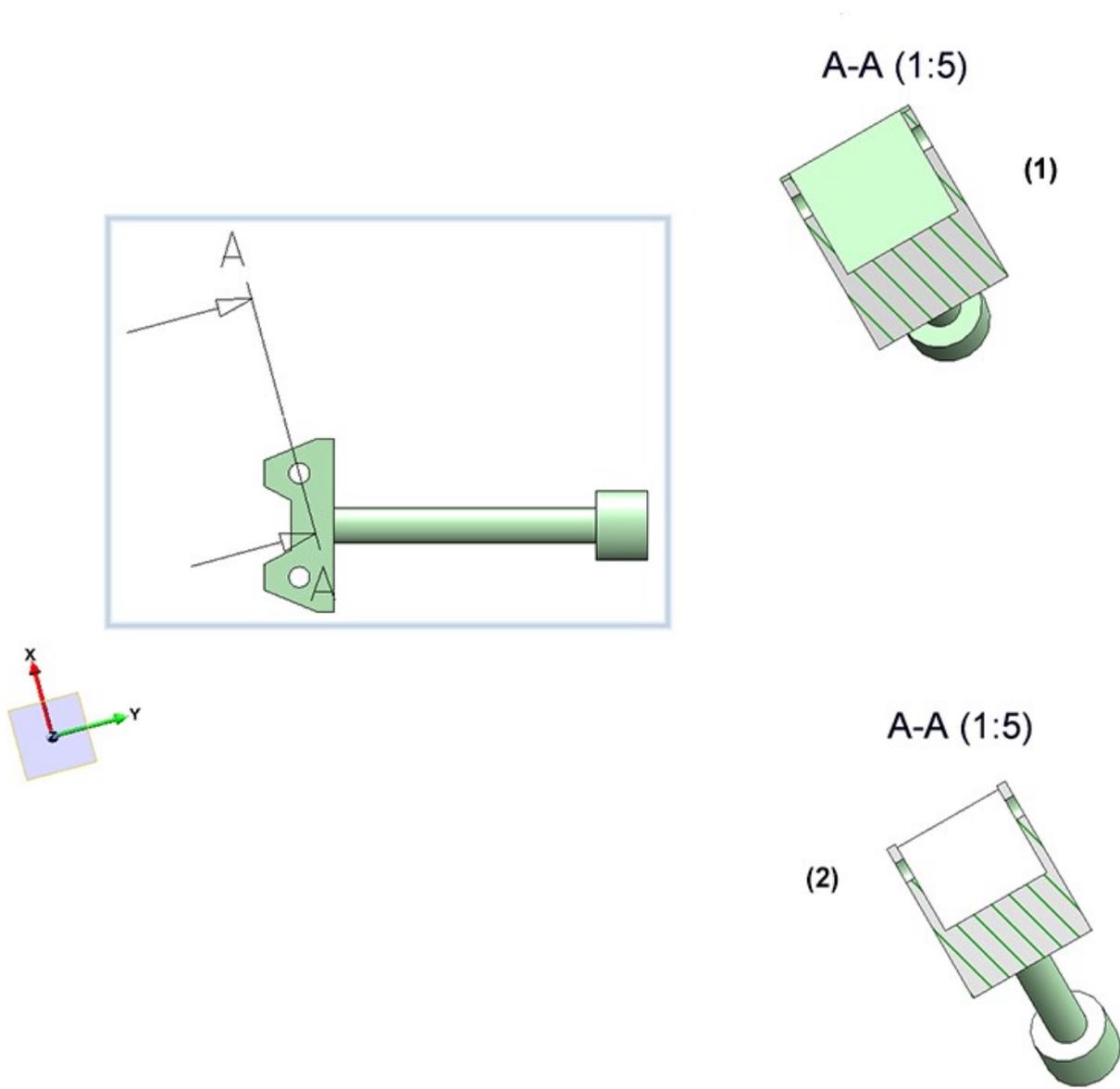
Die Abbildung zeigt die Ausgangsansicht mit der Skizze für den Schnittverlauf (1) und die erzeugte Schnittansicht (2).



Nun wird der Schnittverlauf durch Änderung der Skizze geändert.



Die folgende Abbildung zeigt das Ergebnis in HiCAD 2021 SP1 (1) und in HiCAD 2020 (2).



Lage der Ebene der Detailansicht bei Schnittverlaufsänderungen

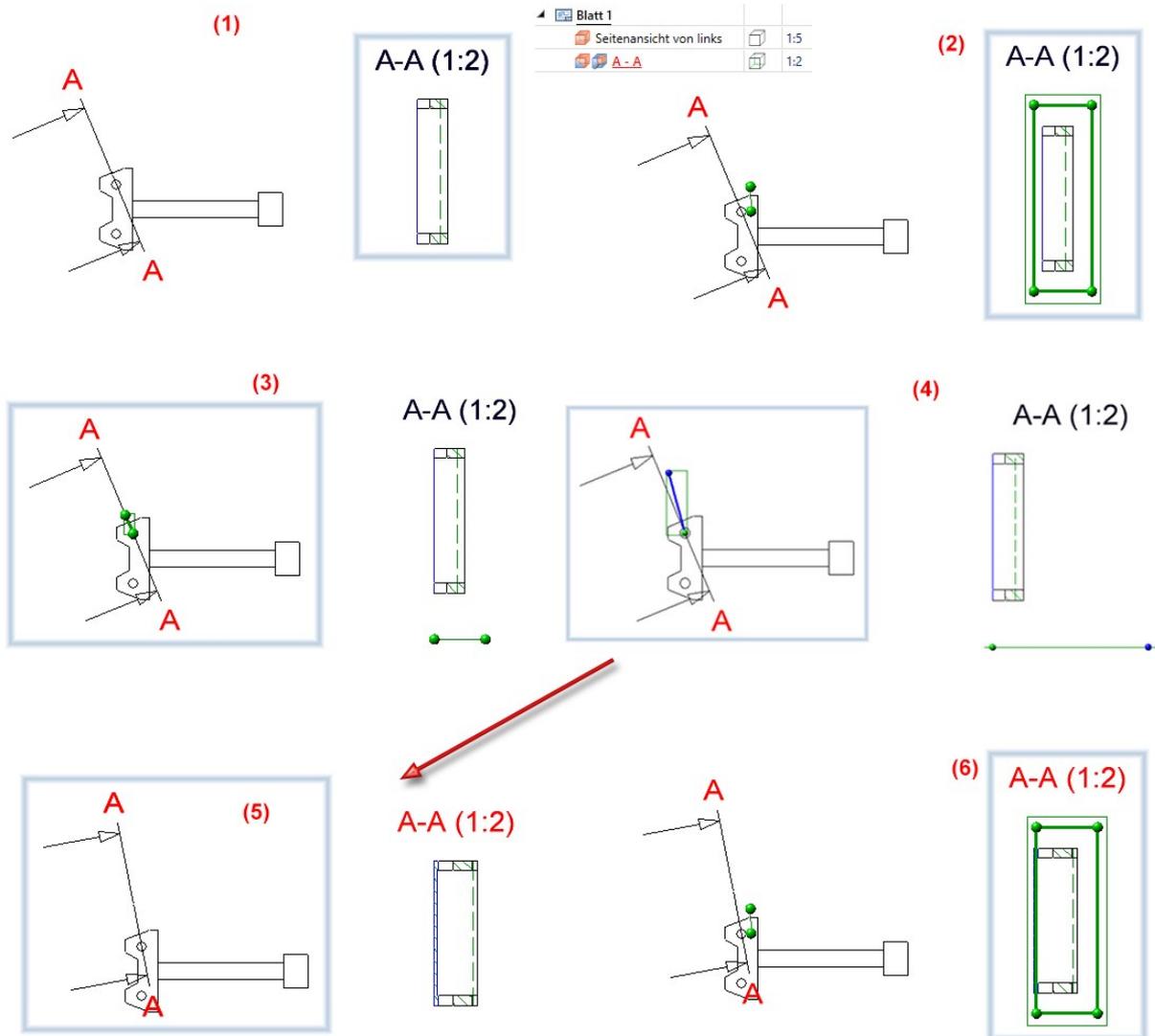
Bei begrenzten Schnittansichten liegt die Begrenzungsskizze (d. h. die Skizze für den Detailausschnitt) in der führenden Schnittebene. Das ist in der Regel auch der Fall, wenn Sie aus einer Schnittansicht ein Detail (mit Skizze als Detailausschnitt) herausgezogen haben.

Ändert sich nun die führende Schnittebene, dann wird ab SP1 die Skizze für den Detailausschnitt so angepasst, dass sie wieder in der Schnittebene liegt.

Ein Beispiel:

Die Abbildung zeigt eine begrenzte Schnittansicht (1) und die Skizzenebene in der Detailansicht (2).

Nun wird mit der Funktion **Schnittansicht ändern** die Skizze (3) wie abgebildet geändert (4). (5) zeigt den geänderten Schnittverlauf, (6) die Skizzenebene nach Aufruf der Funktion **Detailansicht ändern**.



Diese Erweiterung ist insbesondere für variabelengesteuerte Modelle wichtig.

Lage von Detailansichten bei Verschiebung des Ausschnittes

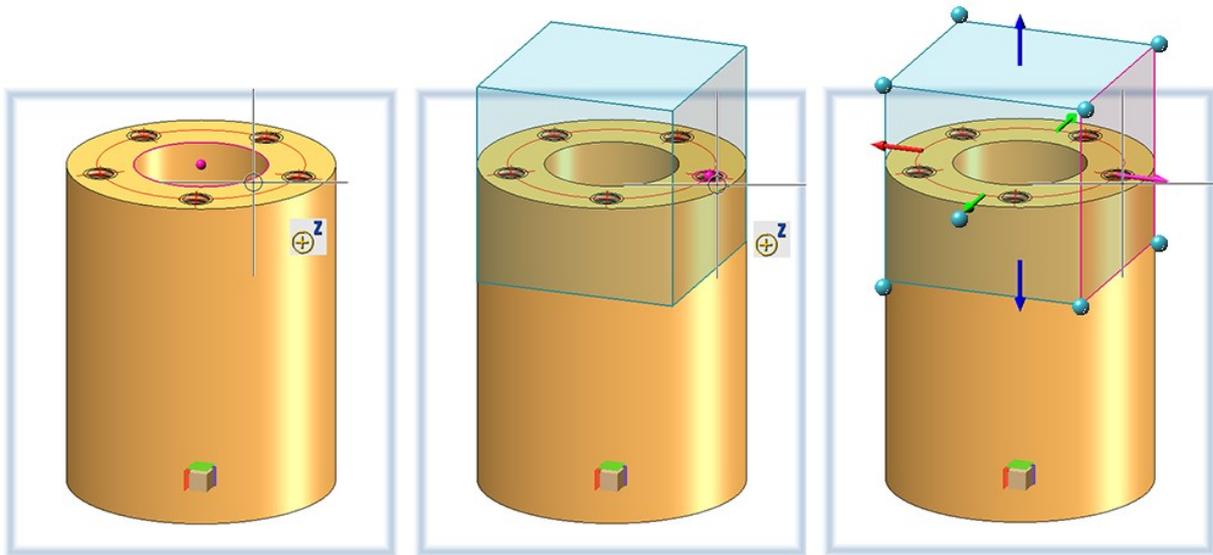
Bisher hat sich die Lage von Detailansichten und begrenzten Schnittansichten auf unerwünschte Weise geändert, wenn der Ausschnitt im Modell sich, z.B. durch die eingetragenen HCM-Bedingungen verschoben hat.

Ab SP1 wird der Schwerpunkt der Skizze bzw. - bei Detailansicht Quader/Kugel - des Quaders/der Kugel als Bezugspunkt verwendet und bleibt in der Zeichnung möglichst an dieser Stelle liegen.

Diese Erweiterung ist insbesondere für variabelgesteuerte Modelle wichtig.

Anpassen der Quadergröße bei Detailansichten

Bei der Funktion **Detailansicht Quader/Kugel** werden an den Ecken des Quaders ab SP1 Punktsymbole angezeigt.



Die Quadergröße lässt sich so auch durch Ziehen an den Punktsymbolen  beeinflussen. Dabei können Sie Punktoptionen des Autopiloten und des Menüs **Punktoptionen** nutzen.

Bemaßung / Beschriftung / Text

Löschen von Standardmaßen



Mit der neuen Funktion **Standardmaße löschen, im aktiven Blatt** lassen sich in einem Schritt alle Maße in den Ansichten des aktiven Blattes löschen.

Sie finden die Funktion unter **3D Bemaßung + Text > Löschen**.

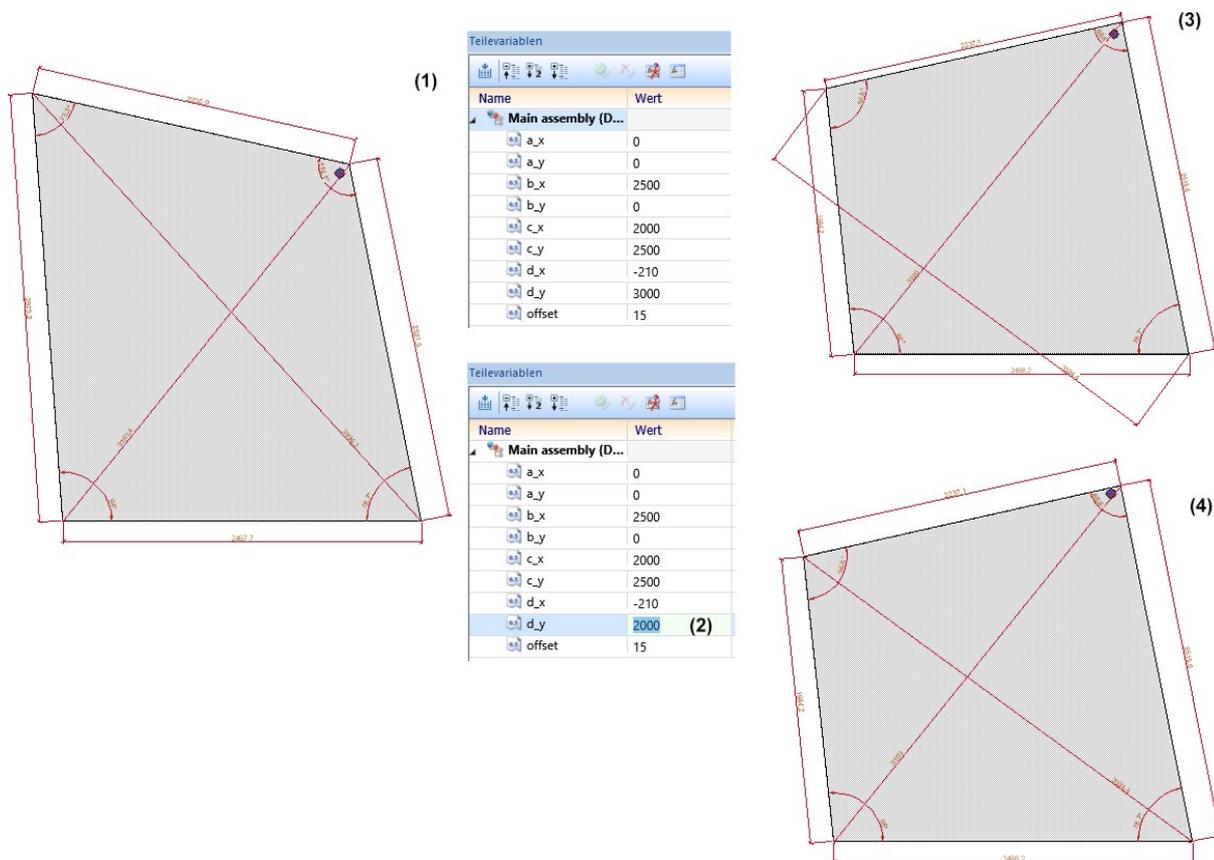
Verhalten von Zeichnungsmaßen bei Änderung der Bezugsgeometrie

Wenn sich die Lage und Form von Teilen ändert, auf die sich Zeichnungsmaße beziehen, dann ändert sich ggf. auch die Lage der Maße. Bisher wurden Einzelmaße bezogen auf ihren ersten Fußpunkt platziert. Bei Änderung der Geometrie wurde das neue Maß so neu platziert, dass die Länge der Maßhilfslinie des ersten Fußpunktes wieder so wie im ungeänderten Zustand war. Dies führte in vielen Fällen zu unschönen Ergebnissen. Ab SP1 hat sich die Platzierungslogik der Maße geändert. Die Länge der kürzesten Maßhilfslinie nach der Änderung soll der Länge der kürzesten Maßhilfslinie vor der Änderung entsprechen. Dabei kann auch der Fall auftreten, dass die kürzeste Hilfslinie an unterschiedlichen Fußpunkten angenommen wird.

Ein Beispiel:

Die Abbildung zeigt eine bemaßte Baugruppe (1) mit verschiedenen Teilevariablen. Nun wird der Wert einer Variablen geändert, z. B. d_y von 3000 auf 2000.

(3) zeigt die anschließende Bemaßung im HiCAD 2020, (4) das Ergebnis in HiCAD 2021 SP1.



Das oben beschriebene Verhalten gilt analog für Strukturmaße. Als Regel wird auch hier der kleinste Abstand zwischen Fußpunkt und Maßlinie beibehalten, wobei dafür alle Fußpunkte der Struktur herangezogen werden sollen.

Attribute in Beschriftungen

Erweiterte Attributauswahl in Beschriftungen

In 3D-Beschriftungsfahnen lassen sich ab SP1 weitere Attribute verwenden:

- HELIOS Positionsattribute des Teils,
- Attribute aus dem HELIOS Dokumentstamm des Teils,
- Zeichnungseigenschaft, z.B. Hauptmaßstab, Name und Nummer des Zeichnungsblattes auf dem die Beschriftung liegt und Name und Maßstab der Ansicht und
- Attribute der HELIOS Mappe, zu der die Konstruktion gehört.



Hinweis zu den Zeichnungseigenschaften:

Ein abweichender Ansichtsmaßstab existiert nur, wenn der Ansichtsmaßstab und Hauptmaßstab unterschiedlich sind. Der Blattmaßstab existiert nur, wenn alle Ansichten auf dem Blatt denselben Maßstab haben. Nicht relevant sind Schnitt-/Detailansichten, Ansichten von Blechabwicklungen sowie Axonometrien in Werkstattzeichnungen. Der Blattname existiert nur, wenn dem Blatt ein Name zugeordnet wurde.

Bezeichnung	Maßstab
3D-Modell	
Ansicht 1	1:2
Blatt 1 (Beispielblatt)	
Vorderansicht	1:2
Seitenansicht von links	1:2
Draufsicht	1:2
Ing.Axonometrie 2	1:2

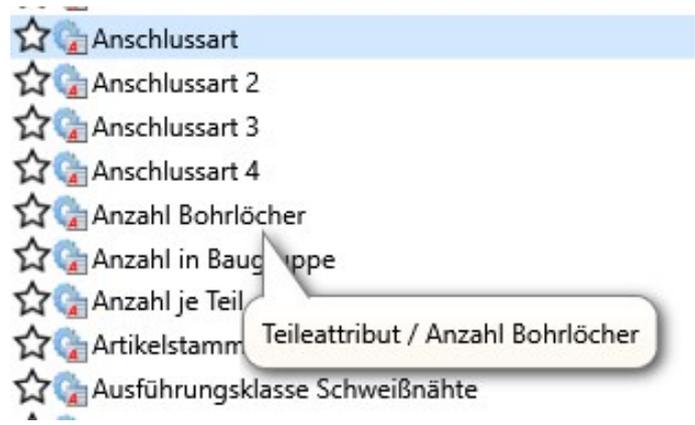
Zeichnungsdaten
 Hauptmaßstab: 1:1
Ansicht
 Ansichtsname: Vorderansicht
 Ansichtsmaßstab: 1:2
 Abweichender Ansichtsmaßstab: 1:2
Blatt
 Blattmaßstab: 1:2
 Blattname: Beispielblatt
 Blattnummer: 1

Verbesserte Attributauswahl

Jedes Attribut ist durch ein Symbol gekennzeichnet, das die Attributgruppe symbolisiert.

	Teileattribut	HiCAD
	Attribut aus dem Artikelstamm des Teils	HELIOS
	Attribut aus dem Dokumentstamm des Teils	HELIOS
	Positionsattribut des Teils	HELIOS
	Katalog, z. B. Katalogbezeichnung	HiCAD
	Benutzerdefiniertes Anlagenbauattribut	HiCAD
	Konstruktionsattribut	HiCAD
	Zeichnungsinformation, z. B. Ansichtsmaßstab, Blattname und Blattnummer des Blattes auf dem die Beschriftung liegt	HiCAD
	Attribut aus dem Dokumentstamm der Konstruktion	HELIOS
	Projektattribut	HELIOS
	Mappenattribut	HELIOS

Wenn Sie mit dem Cursor auf eines der Attribute zeigen, werden als Tooltip die Attributgruppe und der Attributname angezeigt.

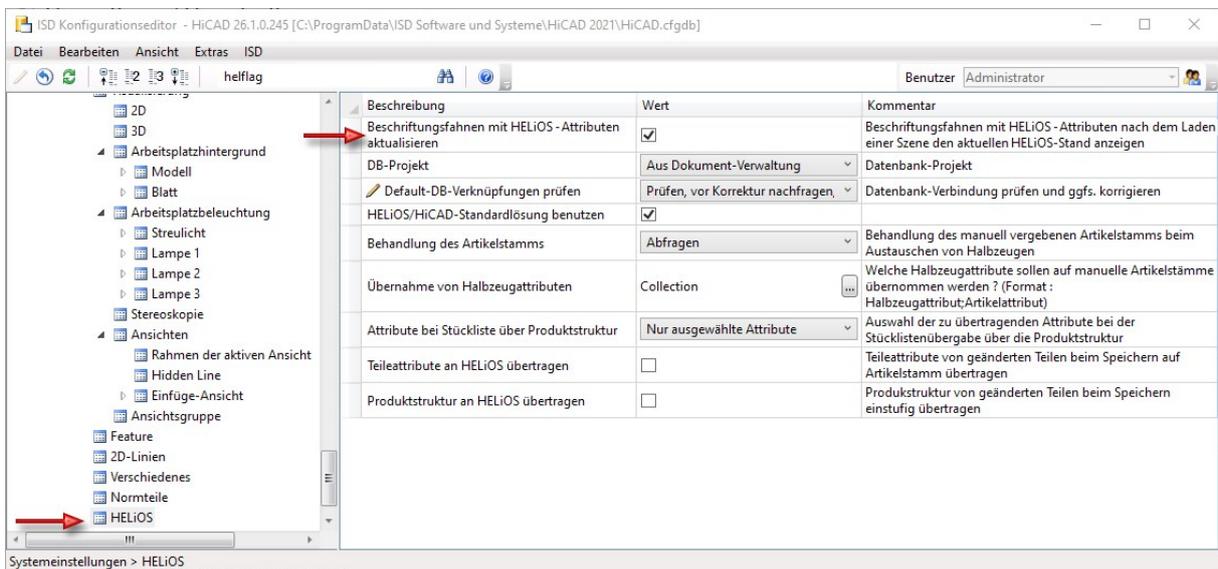


Favoriten

Sind im Beschriftungseditor Attribute als Favoriten gekennzeichnet, dann wird jetzt bei einem Klick auf die Schaltfläche **Attribute** die Favoritenliste automatisch aufgeklappt.

HELIOS-Attribute in Beschriftungen

Enthält eine Konstruktion Beschriftungen mit HELiOS-Attributen, dann werden diese ab SP1 beim Laden der Konstruktion automatisch aktualisiert. Dieses Verhalten lässt sich im Konfigurationsmanagement abschalten. Dazu steht unter **Systemeinstellungen > HELiOS** die Checkbox **Beschriftungsfahren mit HELiOS-Attributen aktualisieren** zur Verfügung.

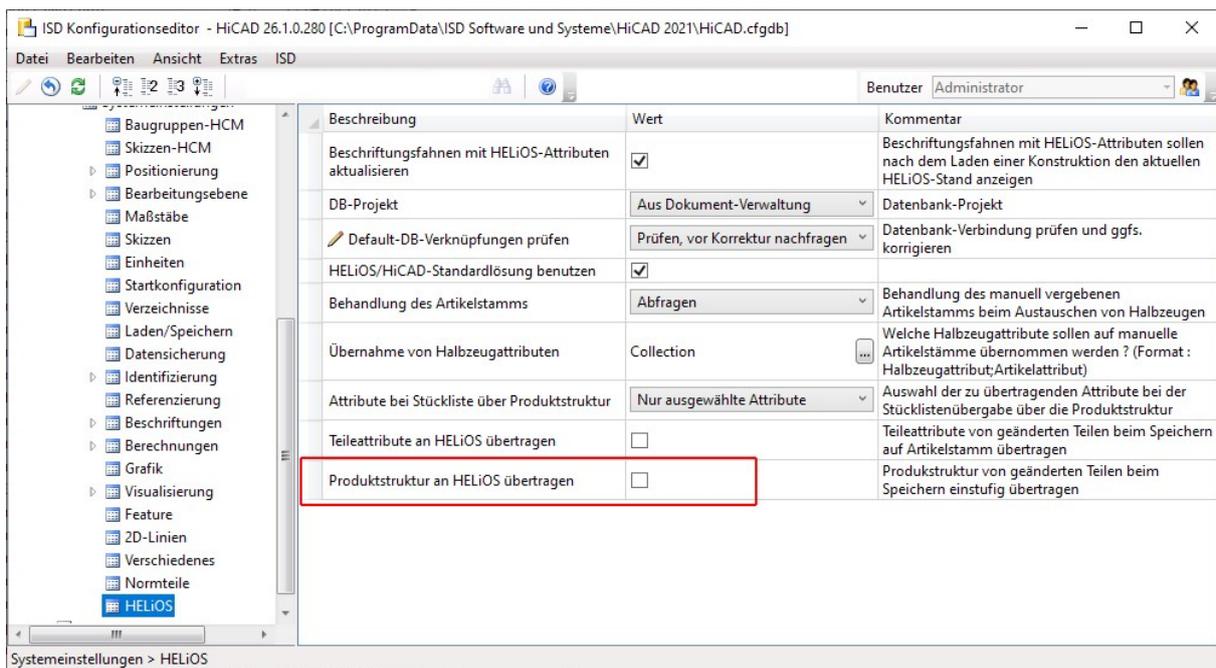


Bereits freigegebene Zeichnungen werden nicht aktualisiert!

Referenzierung

Produktstruktur an HELiOS

Im **Konfigurationsmanagement** (ISDConfigEditor.exe) steht unter **Systemeinstellungen > HELiOS** die Checkbox **Produktstruktur an HELiOS übertragen** zur Verfügung. Ist diese aktiv, wird beim Speichern von in HiCAD geänderten Teilen (mit Artikelstamm-Zuordnung bzw. mit Stücklisten-Relevanz) automatisch die Produktstruktur (**einstufig**, d.h. auf erster Hierarchieebene) an HELiOS übertragen. In diesem Fall ist im Dialog **Referenzierte Teile speichern** die Checkbox **Produktstruktur an HELiOS** aktiv, aber ausgegraut. Das heißt, sie kann im Dialog nicht deaktiviert werden.

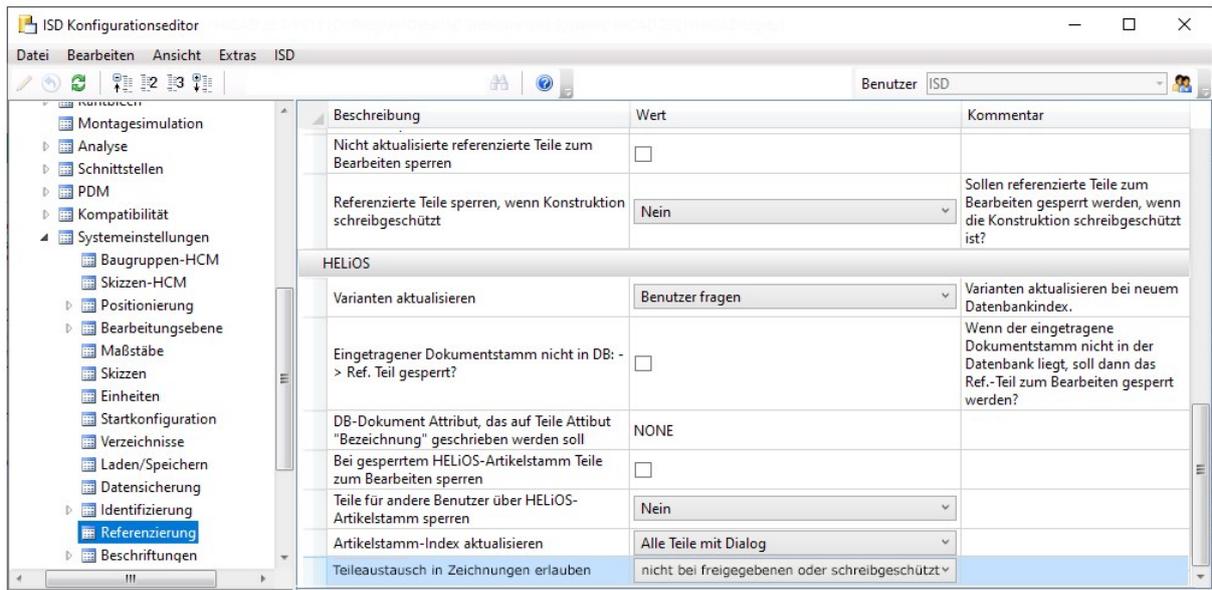


Beachten Sie bitte:

Diese Konfigurationseinstellung ist nur dann möglich, wenn sowohl für HiCAD 2021 als auch für HELiOS 2021 jeweils ein Update auf Service Pack 1 erfolgt ist. Liegt eine der beiden Applikationen in einer Version niedriger als V. 2601 vor, steht die Option nicht zur Verfügung.

Teileaustausch in Zeichnungen erlauben

Wenn Sie HiCAD mit HELiOS einsetzen, wurden bisher beim Austausch referenzierter Teile die Einstellungen für den Teileaustausch aus den **HELiOS Datenbank-Optionen** auf der Registerkarte **HiCAD** berücksichtigt. Diese Einstellungen finden Sie jetzt im Konfigurationsmanagement unter **Systemeinstellungen > Referenzierung** im Abschnitt **HELiOS**.



Für Anwender mit einer HiCAD Version vor 2021 SP1 (2601) stehen die Optionen in HELIOS weiterhin zur Verfügung.

Major Release 2021 (V. 2600)

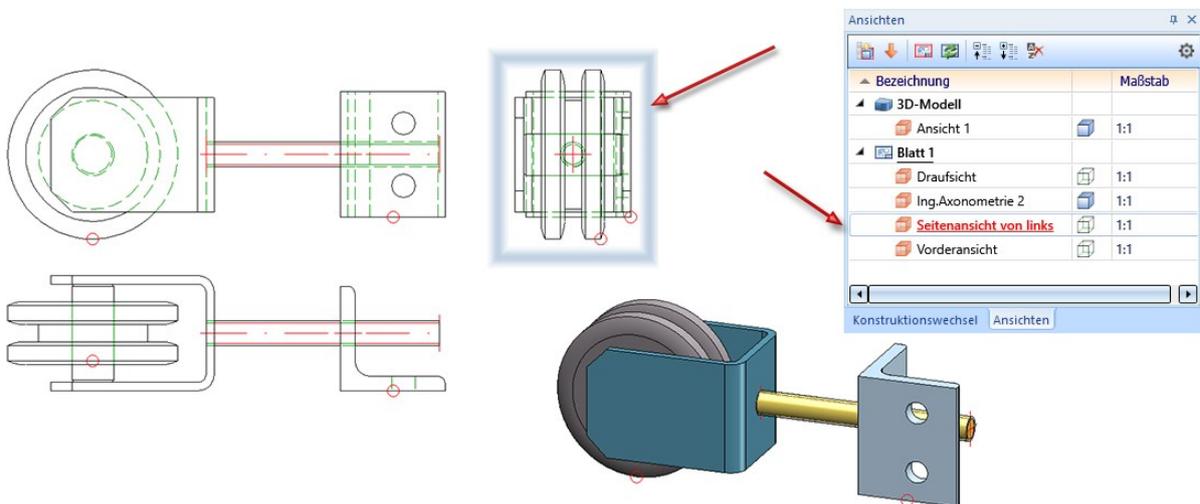
Ansichten

Stereoskopische Darstellung

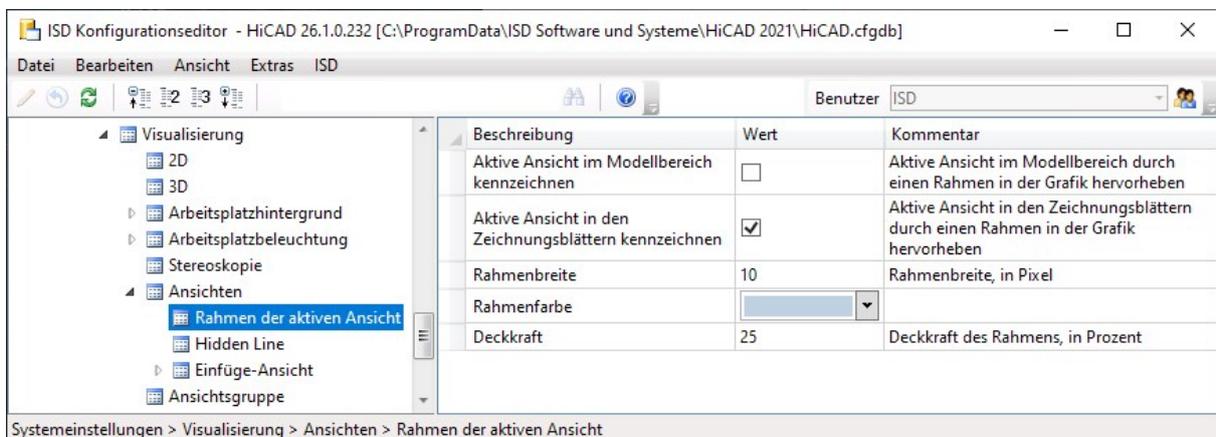
Die Funktion **Stereoskopische Darstellung** (bisher unter **Ansichten > Eigenschaften > Stereo**) steht ab HiCAD 2021 nicht mehr zur Verfügung.

Darstellung der aktiven Ansicht

Die aktive Ansicht wird jetzt in der Konstruktion durch einen farbig hervorgehobenen, breiteren Ansichtsrahmen dargestellt.



Die Rahmendarstellung der aktiven Ansicht lässt sich im ISD Konfigurationsmanagement unter **Systemeinstellungen > Visualisierung > Ansichten > Rahmen der aktiven Ansicht** voreinstellen. Dort können Sie auch einstellen, ob die aktive Ansicht gekennzeichnet werden soll oder nicht. Die folgende Abbildung zeigt die ISD-seitigen Voreinstellungen.



Maximale Anzahl der Ansichten und Blattbereiche

Ab HiCAD 2021 können maximal je 9998 Blattbereiche und Ansichten angelegt werden. Bei der Anzahl der Blattbereiche zählt der Modellbereich mit.

Löschen aller Blattbereiche



Sind beim Aufruf der Funktion **Löschen** alle Blattbereiche gewählt, dann werden diese ohne Rückfrage gelöscht und es wird ein neues Blatt 1 angelegt - ohne Ansichten.

Blattnamen ändern

Beim Anlegen neuer Blätter wird standardmäßig die Bezeichnung **Blatt n** vergeben, wobei n eine fortlaufende Nummer ist.



Mit der Funktion **Blattnamen ändern**, lässt sich zusätzlich ein Blattname angeben, der dann im Ansichten-ICN in Klammern hinter der Blattbezeichnung angezeigt wird.

Blatt 1 (Mein Blatt)			
	Vorderansicht		1:10
	Seitenansicht von links		1:10
	Draufsicht		1:10
	Ing.Axonometrie 2		1:10

Auch für Blätter in den mit der Zeichnungsableitung erzeugten Fertigungszeichnungen lassen sich Blattnamen verwenden. Diese bleiben auch bei der Aktualisierung der Zeichnung erhalten.

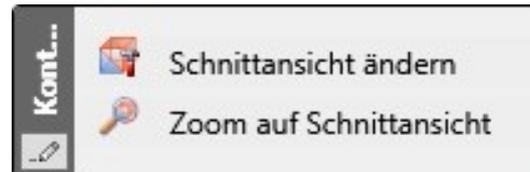
Zoom auf Schnitt- / Detailansicht

Wenn Sie in der Ausgangsansicht einer Schnittansicht mit der rechten Maustaste auf die Kennzeichnung, die Beschriftung oder ein Richtungssymbol klicken, steht Ihnen im Kontextmenü die Funktion

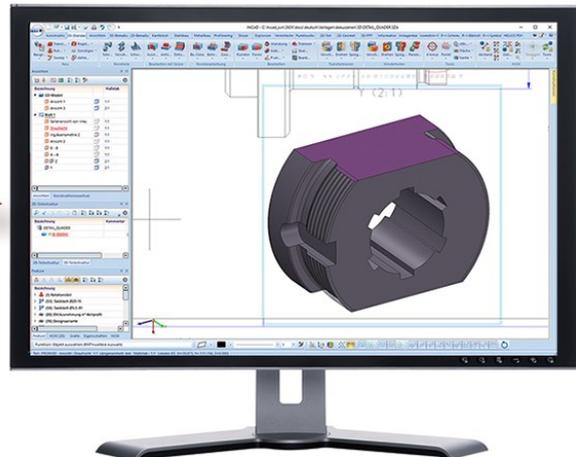
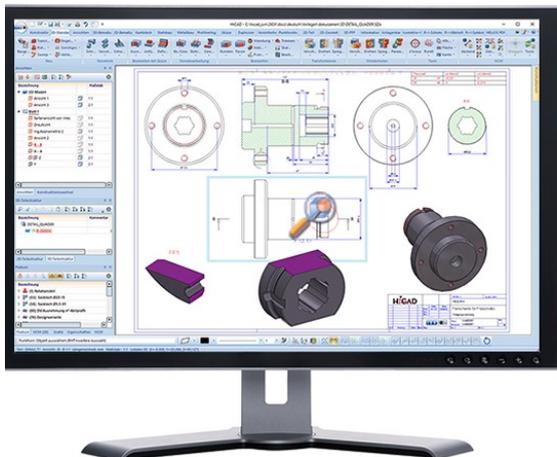


Zoom auf Schnittansicht

zur Verfügung. Mit dieser Funktion wird die zugehörige Schnittansicht zur aktiven Ansicht und größtmöglich dargestellt.



Analog steht für Detailansichten die Funktion **Zoom auf Detailansicht** zur Verfügung (Rechtsklick auf die Kennzeichnung in der Ausgangsansicht).

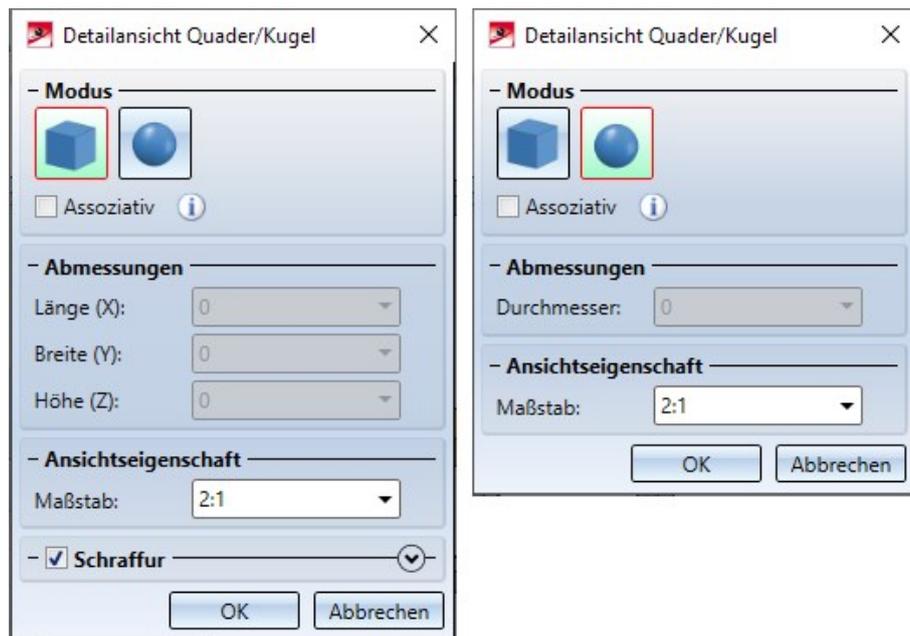


Detailansicht Quader / Kugel - assoziatives Verhalten

Werden zur Bestimmung des Quaders eine oder mehrere HiCAD Punktoptionen verwendet, dann lässt sich über die Checkbox **Assoziativ** festlegen, wie sich die Detailansicht verhalten soll, wenn sich die die entsprechenden Punkte durch Änderungen der Konstruktion verschieben.

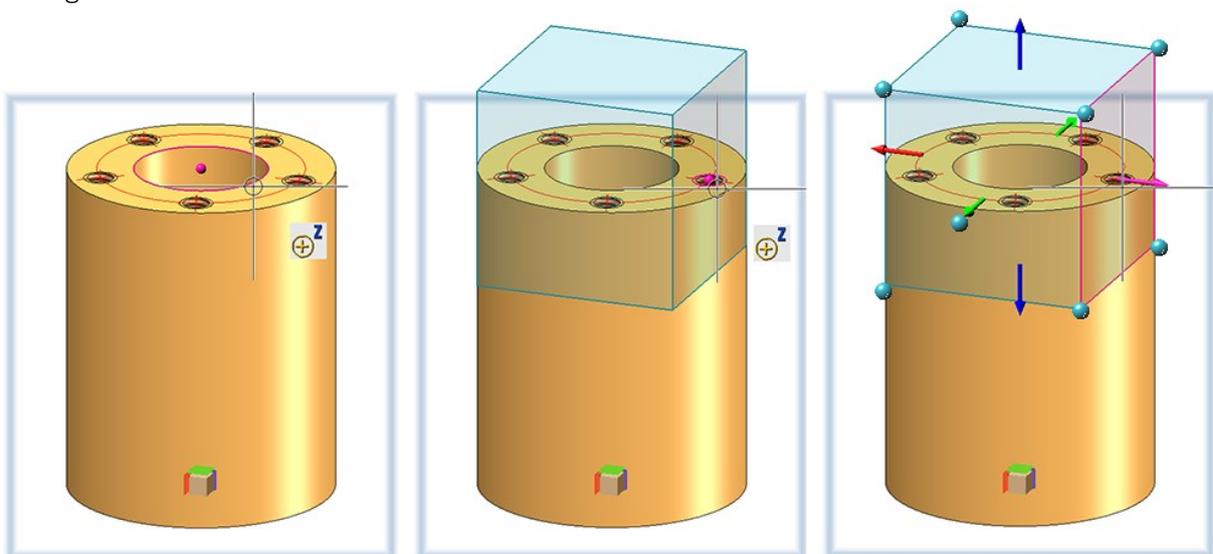
Ist die Checkbox aktiv, dann folgt der Detailausschnitt den Änderungen, er kann beispielsweise mit einer verschobenen Geometrie "mitgehen".

Bei inaktiver Checkbox (ISD-seitige Default-Einstellung) ist dies nicht der Fall. Die Detailansicht zeigt immer denselben räumlichen Ausschnitt, unabhängig davon, ob sich die ursprüngliche Geometrie noch an dieser Stelle befindet.

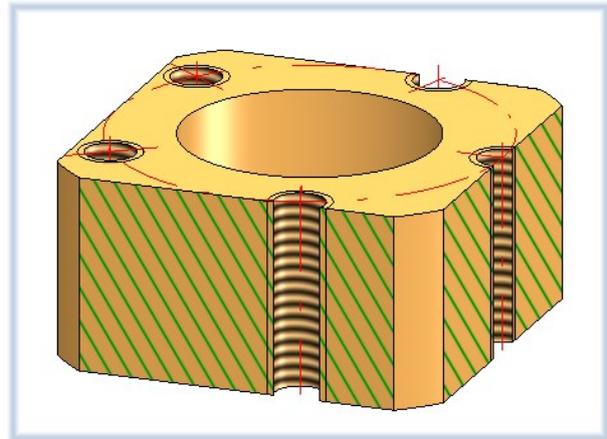
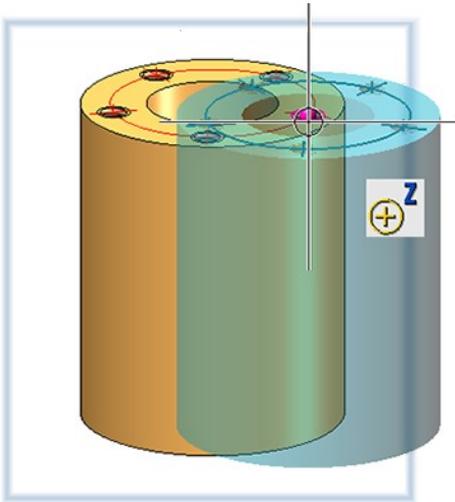


Ein Beispiel:

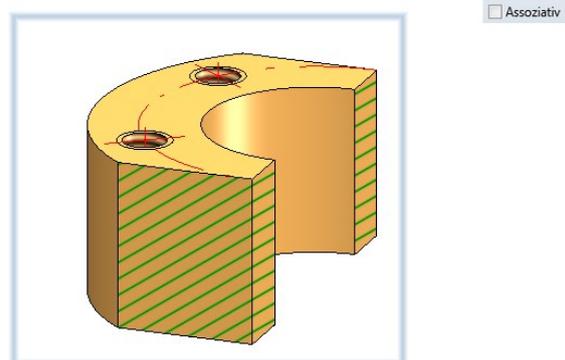
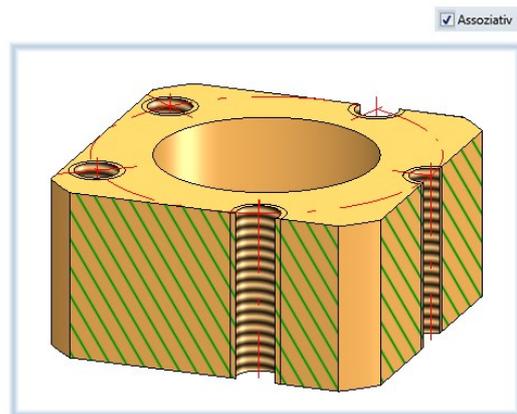
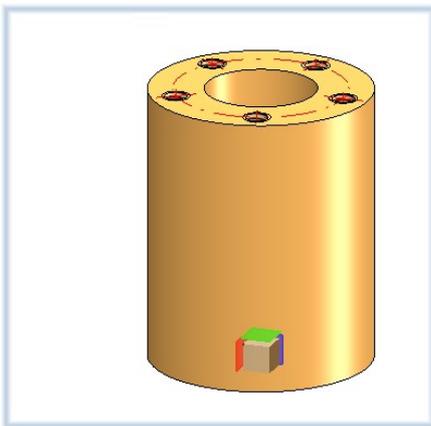
Die Abbildung zeigt die **Detailansicht Quader** eines Zylinders mit Bohrung und Gewindebohrungen. Der Quadermittelpunkt liegt im Zentrum der Zylinderbohrung. Die Quadergröße wird durch das Zentrum der rechten Gewindebohrung bestimmt.



Jetzt verschieben wir den Zylinder nach rechts.

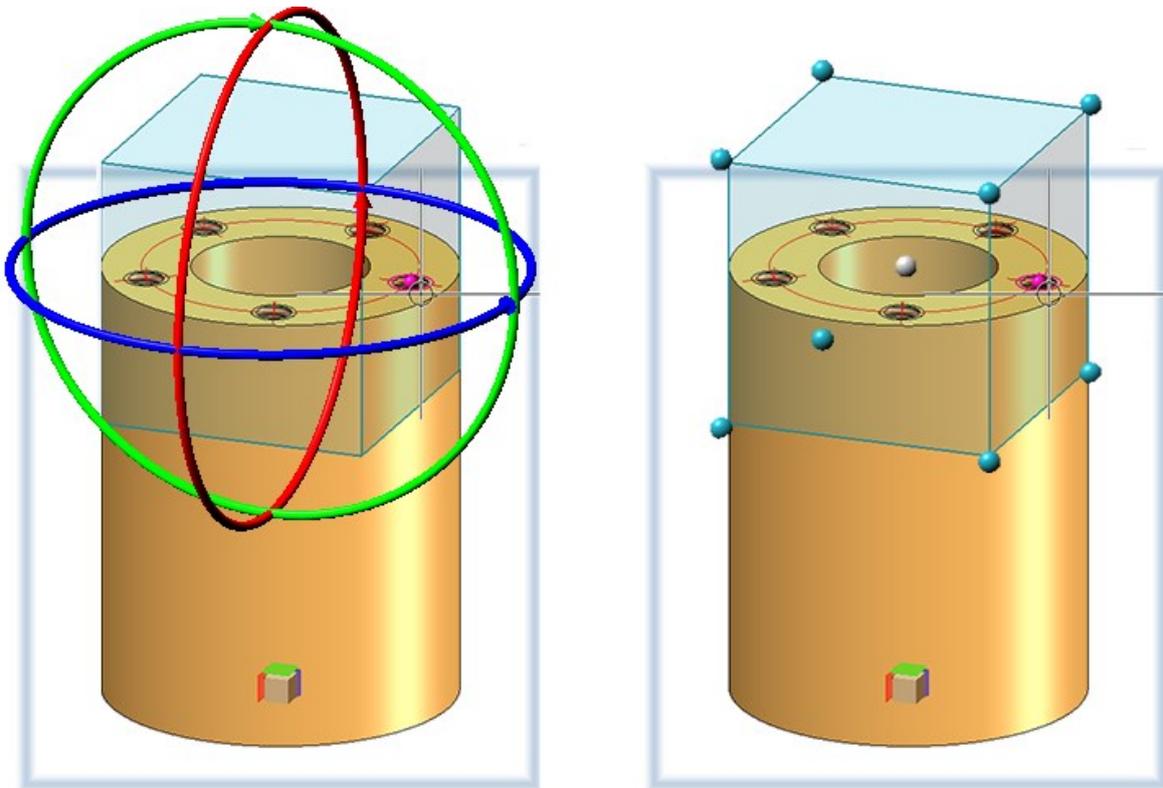


Die folgende Abbildung zeigt den Unterschied zwischen assoziativem und nicht assoziativem Verhalten nach der Aktualisierung der Detailansicht.



Detailansicht Quader / Kugel - Drehen / Verschieben von Quader / Kugel

Neben dem Skalieren, d. h. dem Ziehen der einzelnen Seitenflächen, haben Sie jetzt auch die Möglichkeit, den Quader zu drehen oder zu verschieben. Die entsprechenden Funktionen stehen nach Drücken der rechten Maustaste im Kontextmenü zur Verfügung. Wird **Drehen** gewählt, dann lässt sich der Quader um eine Achse drehen, indem der Drehkreis der jeweiligen Achse mit dem Cursor ausgewählt und dann dynamisch mit dem Cursor gedreht wird. Beim Verschieben wählen Sie einen der markierten Punkte auf dem Quader und ziehen den Punkt an die neue Position.



Wollen Sie die Kugel verschieben, dann klicken Sie auf den Mittelpunkt und ziehen Sie die Kugel an die gewünschte Position.

Wegfall der Schattierungsart

Bisher konnte als einfachstes und schnelles Schattierungsverfahren die Schattierungsart **Flat** verwendet werden. Durch die Umstellung des Renderers auf OpenGL Version 4.3 wird die Grafikausgabe in HiCAD in der Breite beschleunigt, was sich in einer höheren Bildfrequenz (Frames/Sekunde) niederschlägt. Ansichtsfunktionen wie Zoomen, Drehen oder Verschieben sind dadurch deutlich schneller und wirken noch flüssiger.

Aus diesem Grund wird das Schattierungsverfahren **Flat** nicht mehr benötigt. Die Funktion **Eigenschaften > Schattierungsart**  ist daher aus dem Kontextmenü für Ansichten entfernt worden.

Ein-/Ausblenden von Teilen

Bisher ließen sich die Funktionen



Teile in aktiver Ansicht ausblenden und



Teile in aktiver Ansicht einblenden

nur über das Kontextmenü für Teile aufrufen. Ab HiCAD 2021 stehen die Funktionen auch in der Ribbonleiste **Ansichten** zur Verfügung und zwar unter **Ansichten > Teile > Ausbl.**

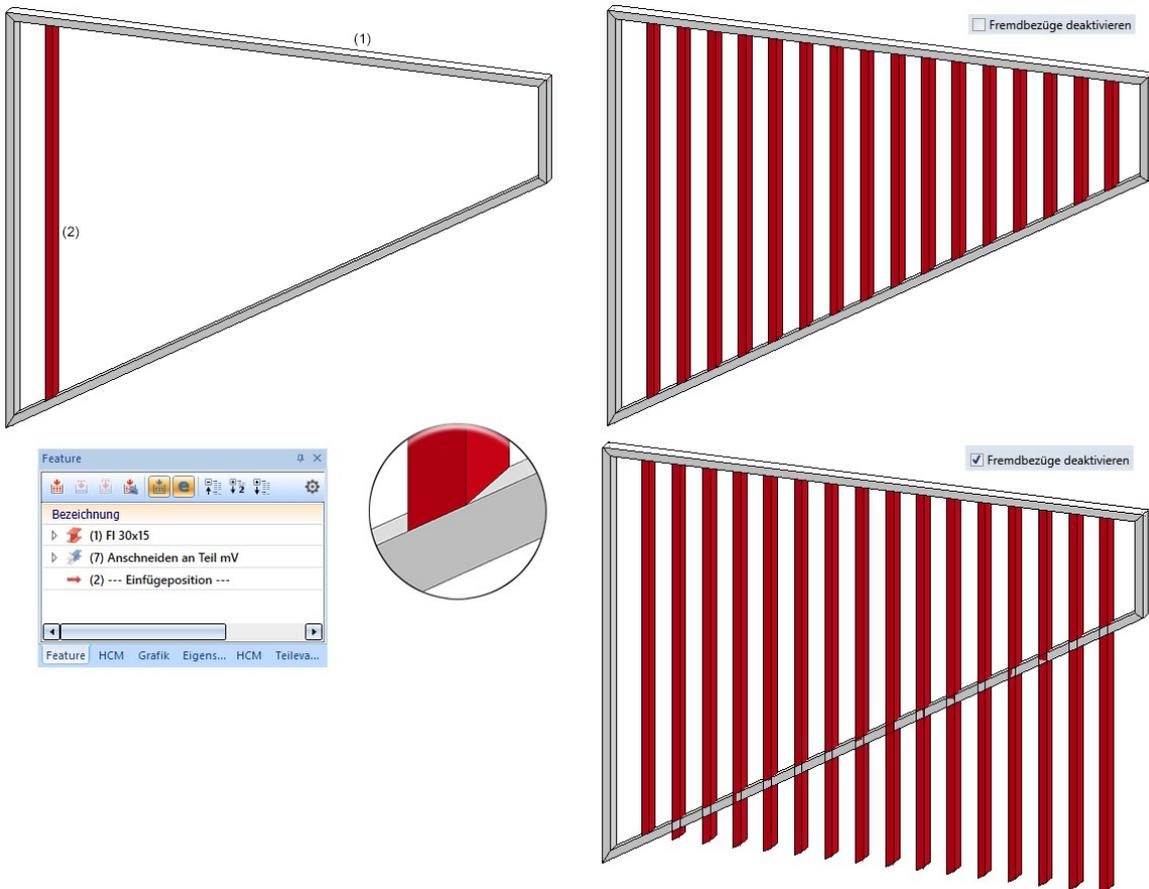
Teile bearbeiten

Parametrische Wiederholung mit Fremdbezügen

Während der Konstruktion wird beim Einbau von Teilen häufig Bezug auf andere Konstruktionsobjekte genommen, beispielsweise, wenn Sie eine Bohrung relativ zum Zentrum einer Bohrung in einem anderen Teil einbauen oder ein Profil an einem anderem Teil anschneiden wollen. Dieser Bezug zwischen zwei Teilen wird als Fremdbezug bezeichnet. Hat das zu kopierende Teile Feature-Parameter mit Fremdbezug, dann lässt sich jetzt über die Checkbox **Fremdbezüge deaktivieren** festlegen, ob die Fremdbezüge beim Kopieren berücksichtigt werden sollen oder nicht. Defaultmäßig ist die Checkbox inaktiv. Dies entspricht dem bisherigen Standardverhalten beim Kopieren von Teilen. Ist die Checkbox aktiv, dann wird der Fremdbezug des Originals für alle kopierten Teile übernommen.

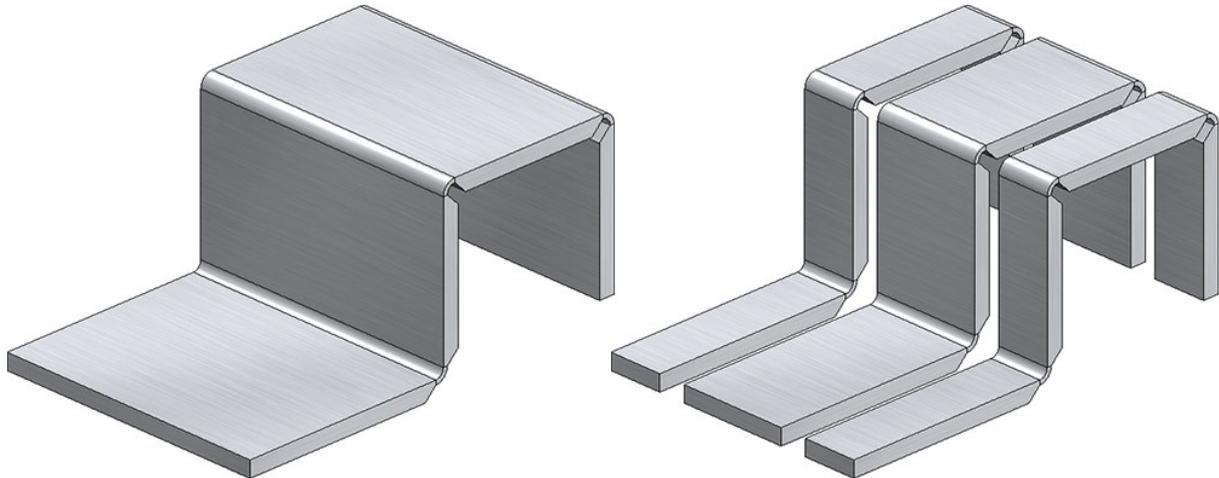


Die Abbildung zeigt links einen Rahmen (1) mit einem angeschnittenen Füllstab (2). Dieser Füllstab soll durch lineares Wiederholen so kopiert werden, dass der Rahmen gleichmäßig mit angeschnittenen Füllstäben gefüllt wird. Durch den Anschnitt besteht zwischen dem Füllstab (2) und dem unteren Rahmenprofil ein Fremdbezug. Rechts im Bild sehen Sie das Ergebnis mit und ohne Verwendung der Fremdbezüge.

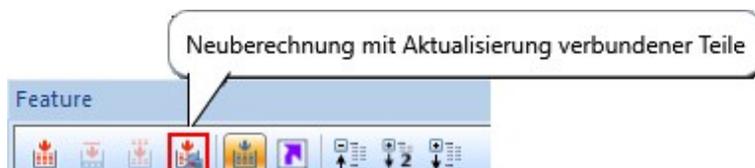


Teilen entlang Richtung

- Mit der Funktion **Teilen entlang Richtung**  lassen sich ab HiCAD 2021 auch Kantbleche teilen.



- Die Teilung kann nun auch durch Drücken der mittleren Maustaste anstelle des **OK**-Buttons ausgeführt werden.
- Die Feature-Bearbeitung ist verbessert worden:
 - Das Feature des Ausgangsteils ist umbenannt worden in **Teilen entlang Richtung**.
 - Zur Aktualisierung der Teilstücke nach Änderungen des Ausgangsteils steht jetzt die Funktion **Neuberechnung mit Aktualisierung verbundener Teile**  direkt in der Symbolleiste des Feature-Fensters im ICN zur Verfügung.



- Wird das Feature **Teilen entlang Richtung** des Ausgangsteils deaktiviert, dann werden automatisch auch die Feature **aus Teilung** der anderen Teilstücke deaktiviert.
- Für das Teilen von Profilen steht im Stahlbau-Ribbon unter **Verlängern > Teilen** die Funktion **Teilen entlang Richtung**  zur Verfügung, die im Wesentlichen analog zur 3D-Funktion **Teilen entlang Richtung**

 arbeitet bis auf folgende Unterschiede:

- Mit der 3D-Funktion lassen sich 3D-Solids, Kantbleche und Profile teilen, mit der Stahlbaufunktion nur Profile.
- Die 3D-Funktion bearbeitet immer das aktive Teil. Die Stahlbau-Funktion fordert Sie dagegen auf, das zu bearbeitende Profil auszuwählen.
- Die Stahlbaufunktion arbeitet in einer Schleife, d. h. nach der Teilung bleibt die Funktion aktiv und es kann das nächste zu teilende Profil ausgewählt werden. Die Profilauswahl wird mit der mittleren Maustaste beendet.

Normteile, Normbearbeitung und Verschraubungen

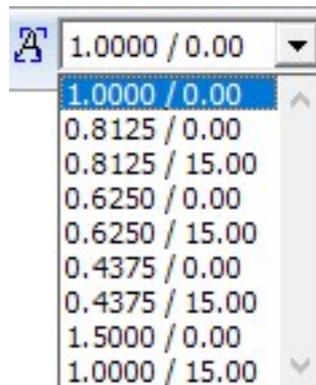
Einbau von Zukauf-/Werksnormteilen

Auch **Zukauf-/Werksnormteile** sowie **Formwerkzeuge** werden über das Einbau-Koordinatensystem der entsprechenden KRA-Datei oder über drei in der KRA-Datei definierte isolierte und benannte Punkte (Punkt 1 für den Ursprung, Punkt 2 für die X-Richtung, Punkt 3 für die Y-Richtung) in der Konstruktion platziert. Sind weder diese Punkte noch ein Einbau-Koordinatensystem definiert, dann erscheint ab HiCAD 2021 die folgende Meldung:



Signierung mit HiCAD-Fonts

Bei der Funktion **Signierung** wurden bisher Texte bei Verwendung eines HiCAD-Fonts immer kursiv dargestellt. Ab HiCAD 2021 ist es möglich, auch für HiCAD-Fonts festzulegen, ob der Text kursiv dargestellt werden soll oder nicht. Dies wird über das **Seitenverhältnis** und den **Neigungswinkel** festgelegt. Dazu wird bei Wahl eines HiCAD-Fonts in der oberen Symbolleiste des Dialogfensters eine entsprechende Auswahlbox angezeigt.

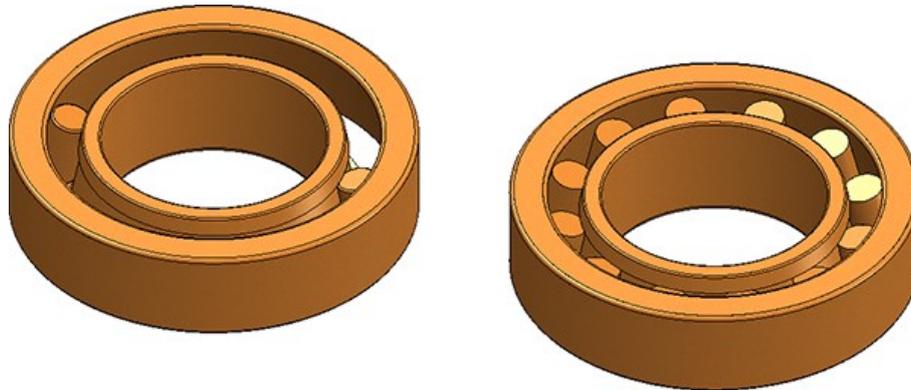


Das Feld bestimmt den Schriftschnitt und die Neigung des Textes bei der Verwendung von HiCAD Fonts. Bei einem Seitenverhältnis kleiner als 1 ist der Text gestaucht. Analog dazu ist er bei einem Seitenverhältnis größer als 1 gestreckt. Bei einer Neigung von 0.00 Grad wird der Text normal dargestellt, bei einer Neigung von 15.00 Grad kursiv dargestellt.

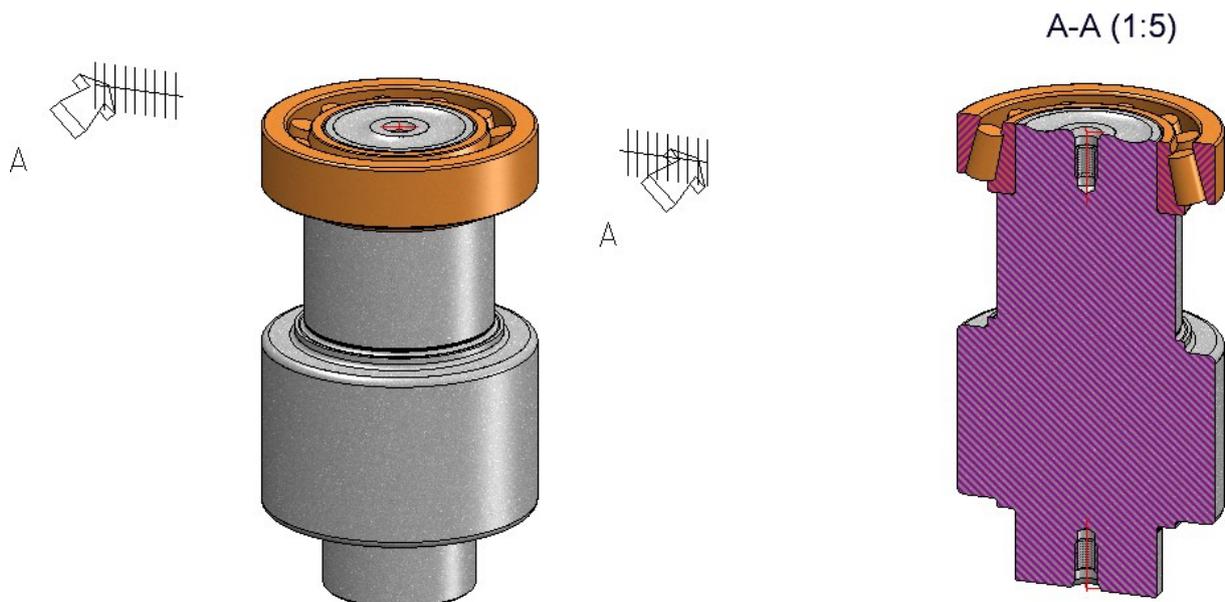
Geometrische Darstellung von Lagern

Die geometrische Darstellung von Lagern ist deutlich verbessert worden. Sowohl in einfacher als auch exakter Darstellung werden nun alle Kugel / Wälzkörper dargestellt. Durch die Erhöhung der Anzahl und die Position der Wälzkörper ergeben sich auch technisch sinnvolle Schnittansicht mit verbesserter Schraffur, die für den Innen- und Außenring gegenläufig ist.

Die folgende Abbildung zeigt die Darstellung eines Kegelrollenlagers (DIN 722).



Links: Darstellung vor HiCAD 2021, Rechts: Darstellung ab HiCAD 2021



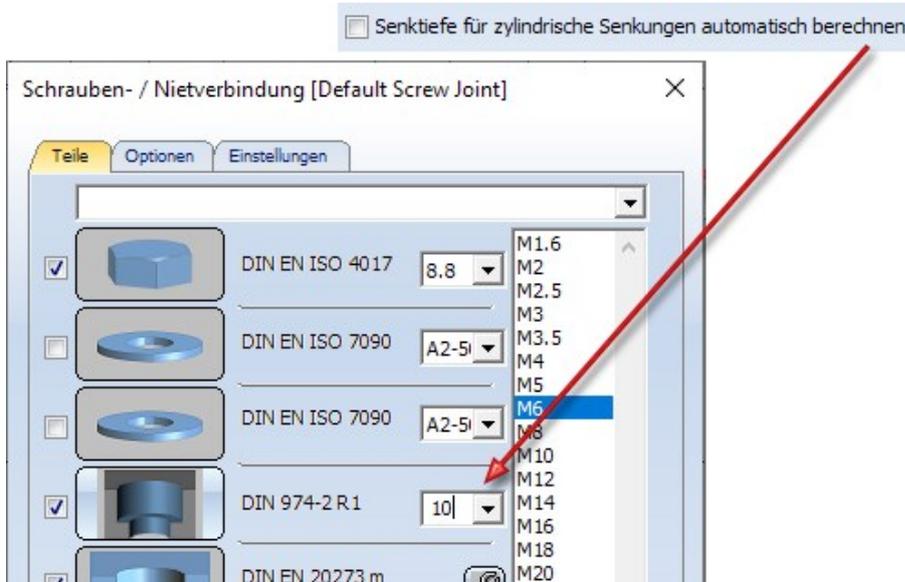
Schnittansicht mit Kegelrollenlager

Eine weitere Verbesserung ist, dass Parametrik-Bedingungen bei Größenänderungen des Lagers erhalten bleiben und nicht neu vergeben werden müssen.

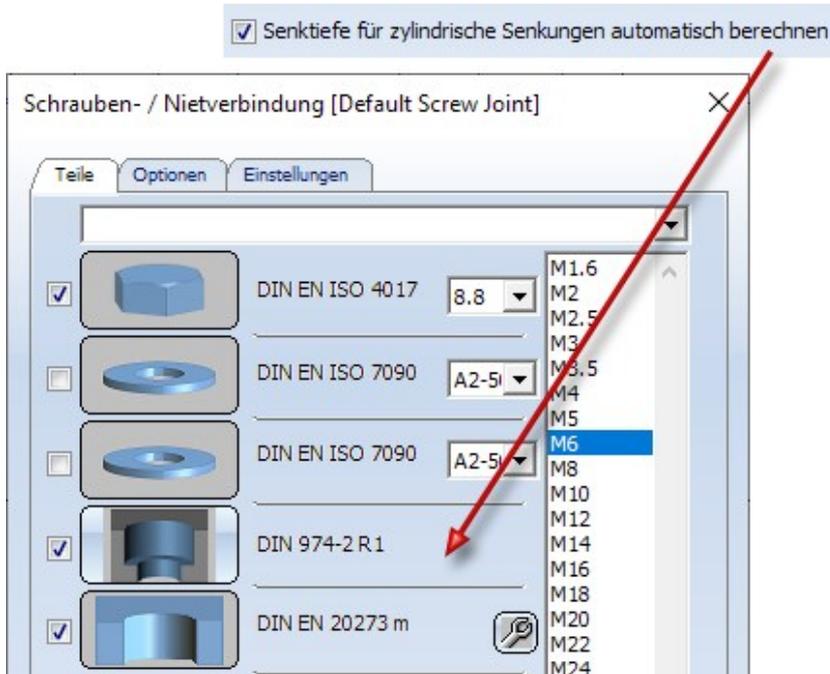
Verschraubung - Senktiefe für zylindrische Senkungen

Beim Einbau von **Verschraubungen** kann die Senktiefe zylindrischer Senkungen jetzt entweder manuell eingegeben oder von HiCAD automatisch ermittelt werden. Dazu ist die Registerkarte **Optionen** um eine entsprechende Checkbox erweitert worden.

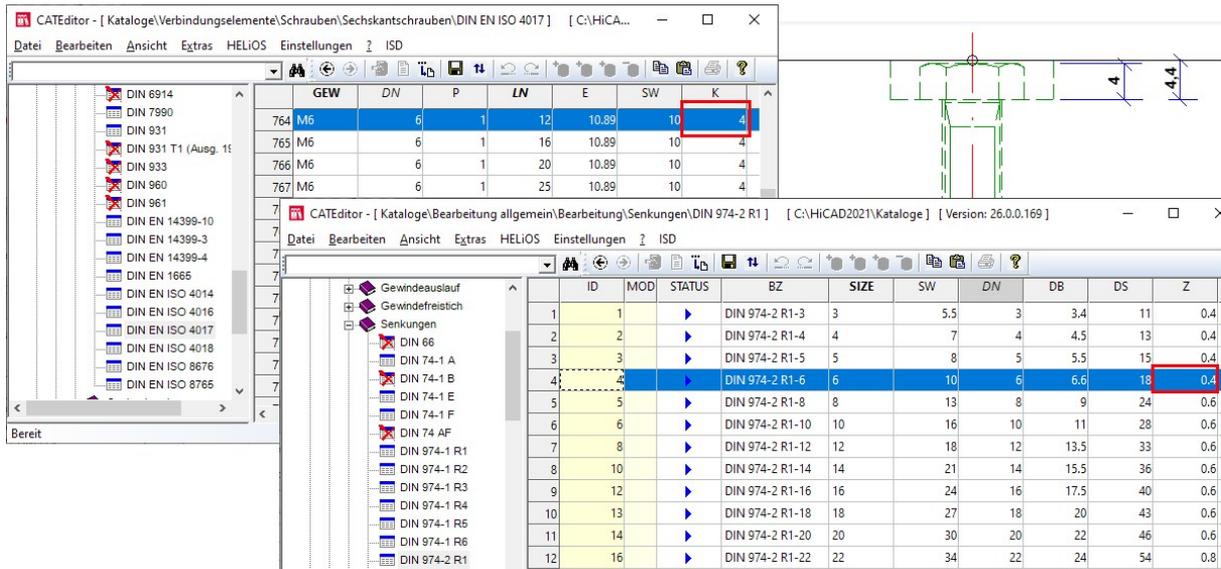
- Ist die Checkbox inaktiv (Default), dann wird die Senktiefe durch den auf der Registerkarte **Teile** eingegebenen Wert bestimmt.



- Ist die Checkbox aktiv, dann wird auf der Registerkarte **Teile** kein Eingabefeld für die Senktiefe angezeigt, sondern die Senktiefe von HiCAD automatisch wie folgt berechnet:
Senktiefe = Höhe des Schraubenkopfes + Wert der Spalte Z in der Tabelle der Senkung

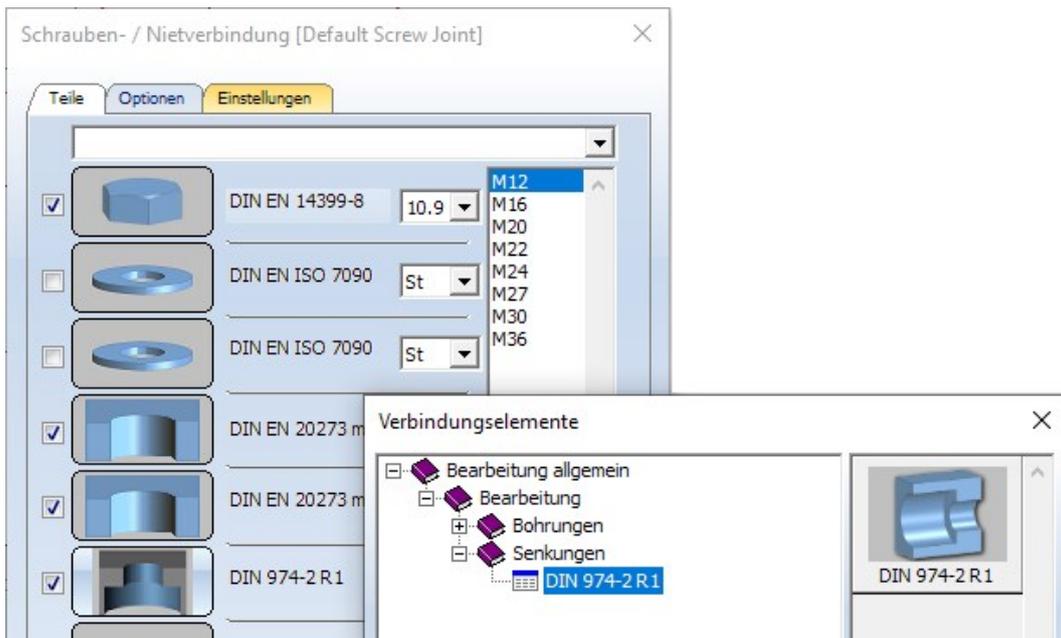


Würde beispielsweise - wie oben abgebildet - eine Schraube mit Nenndurchmesser 6 verwendet, dann ist die Höhe des Schraubenkopfes 4 und der Wert Z in der Tabelle der Senkung DIN 974-2 R.1 0,4. Die Senktiefe ist damit 4,4.



Normgerechte Senkung

Beim Einbau von **Verschraubungen** steht nun für Schrauben nach DIN/ISO die entsprechende normgerechte Senkung zur Verfügung.



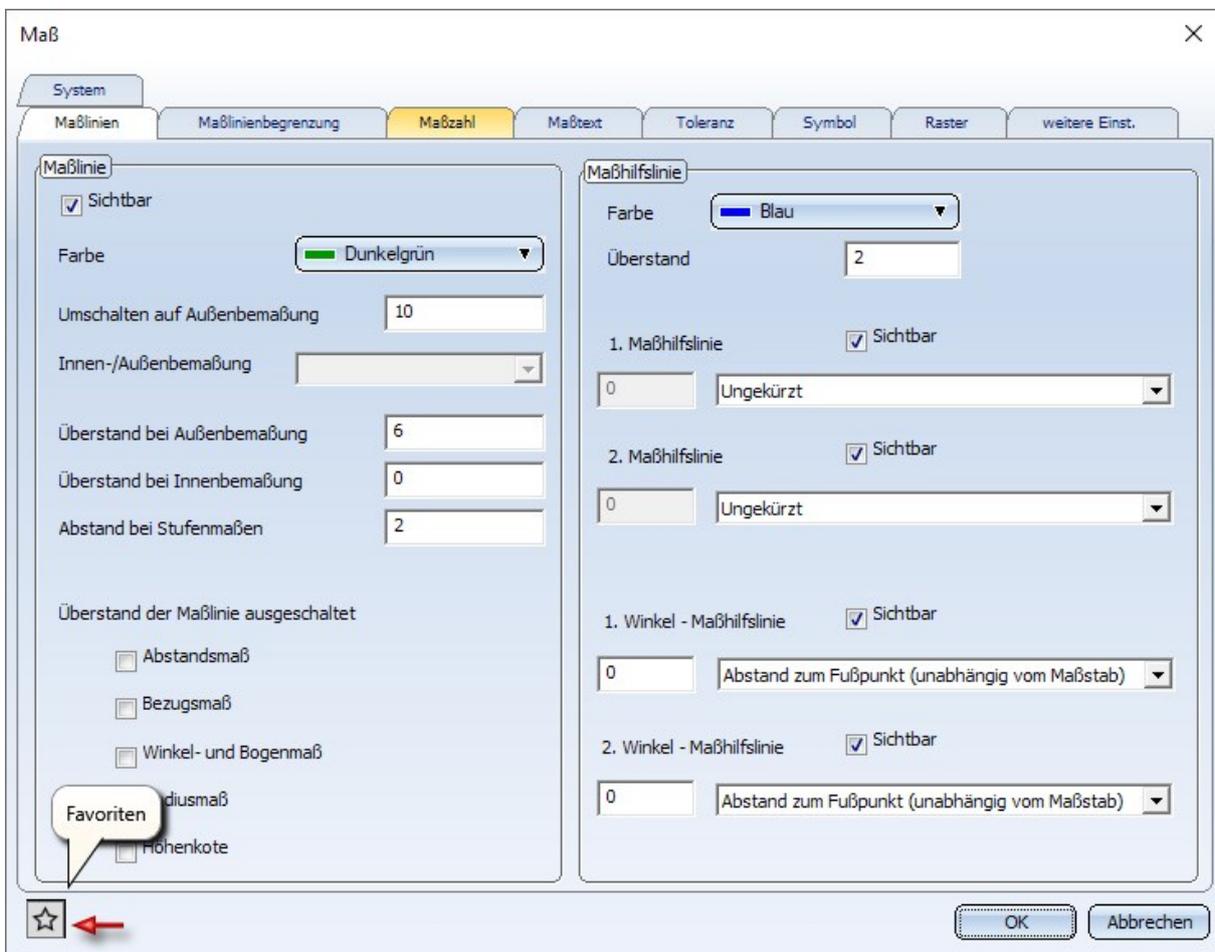
Bemaßung

Speichern der Maßparameter als Favoriten

Die **Parametereinstellungen** der Funktionen

- Maßparameter für neue allgemeine Maße setzen 
- Maßparameter für neue Parametermaße setzen  und 
- Maßparameter für neue Constraint-Maße setzen 

lassen sich jetzt zur späteren Wiederverwendung als Favoriten speichern. Dazu klicken Sie im Dialogfenster auf das Symbol .



Favoriten werden im Unterordner **Favourites** des Ordners gespeichert, indem auch die HiCAD Konfigurationsdatenbank liegt. Haben Sie HiCAD von der roten DVD mit den ISD-seitigen Voreinstellungen installiert, dann ist dies der Ordner **ProgramData\ISD Software und Systeme\HiCAD 2021**. Für jeden Funktionsbereich, in dem Sie Favoriten gespeichert haben, wird im Ordner FAVOURITES ein entsprechender Unterordner angelegt. Für die 3D-Bemaßung ist dies der Ordner DIMENSIONING\SETTINGS. Die Favoriten der verschiedenen Parametereinstellungen werden dort in weiteren Unterordnern gespeichert:

Default	Favoriten für allgemeine Maße	
Parameter	Favoriten für Parametermaße	
HCM	Favoriten für Constraint-Maße	

Mehr zur Favoritenverwaltung finden Sie in den HiCAD Grundlagen unter **Favoriten**.

Maßparameter ändern, einzeln

Die Funktion **Maßparameter ändern, einzeln**  ist geändert worden. Nach dem Aufruf der Funktion lassen sich jetzt mehrere zu ändernde Maße auswählen. Mit der rechten Maustaste wird die Auswahl der Maße beendet und das Dialogfenster **Maßparameter** angezeigt.

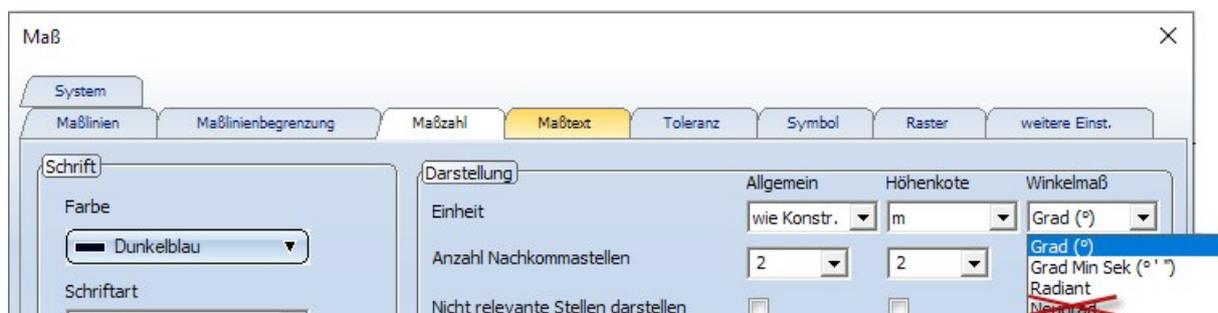
Die namensgleiche Funktion im Kontextmenü für Maße bleibt unverändert, d. h. hier wird nur das einzelne Maß geändert.

Winkeleinheit

In den **Parametereinstellungen** der Funktionen

- Maßparameter für neue allgemeine Maße setzen 
- Maßparameter für neue Parametermaße setzen  und
- Maßparameter für neue Constraint-Maße setzen 

steht für Winkel die Einheit **Neugrad** (bzw. GON) nicht mehr zur Verfügung.

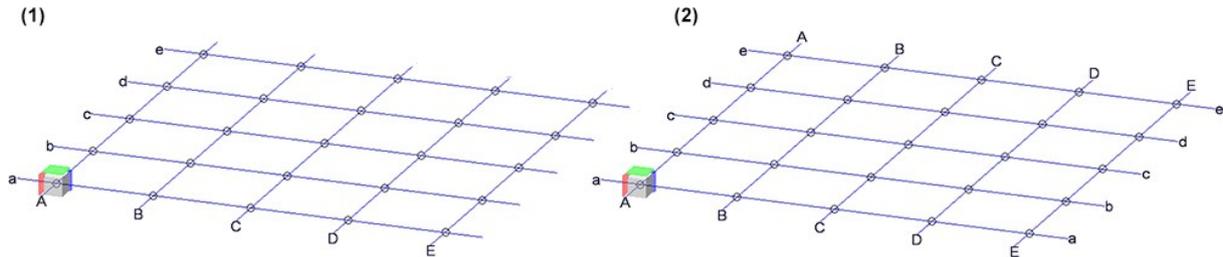


Dies gilt auch für die Einstellungen im Konfigurationsmanagement unter

- Zeichnung/Beschriftungen/Interaktive Maße,
- Zeichnung/Beschriftungen/Parameter-Maße und
- Zeichnung/Beschriftungen/HCM-Maße.

Rasterbeschriftung

Bei der Funktion 3D-Raster wird jetzt die Rasterbeschriftung beidseitig eingefügt.

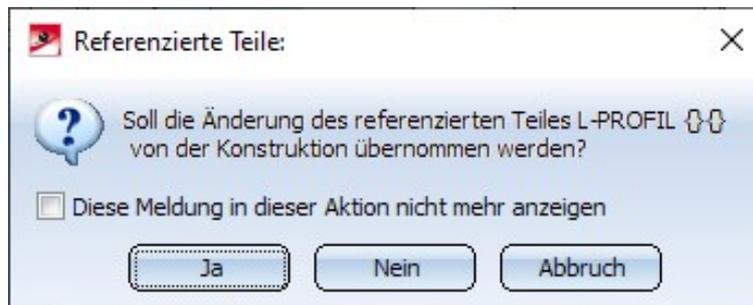


(1) bis HiCAD 2020, (2) ab HiCAD 2021

Kopieren intern referenzierter Teile

Um intern referenzierte Teile wiederzuverwenden, können Sie das Teil einfach kopieren. Dazu können Sie auch die Funktionen **Ins HiCAD-Clipboard kopieren** und **Aus dem HiCAD Clipboard einfügen** in der Symbolleiste des ICN verwenden. Dabei ist Folgendes zu beachten:

Wird ein intern referenziertes Teil oder eine Baugruppe mit intern referenzierten Teilen über das HiCAD Clipboard von einer Konstruktion in eine andere Konstruktion eingefügt, in der schon Intern referenzierte Gleichteile zu den intern referenzierten Teilen des Clipboards vorhanden sind, dann fragt HiCAD, ob diese Teile an die Version in der Konstruktion angepasst werden sollen, z.B.



Neu ist hier die Checkbox **Diese Meldung in dieser Aktion nicht mehr anzeigen**. Über diese Checkbox lässt sich jetzt festlegen, ob die Aktualisierung für jedes der Teile explizit bestätigt werden muss oder nicht. Ist die Checkbox inaktiv, (ISD-seitige Defaulteinstellung), dann erfolgt die Abfrage - wie vor HiCAD 2021 - für jedes entsprechende Teil. Bei Baugruppen mit vielen intern referenzierten Teilen, kann dies ggf. sehr lästig sein und Zeit kosten.

Ist die Checkbox aktiv, dann bewirkt der anschließende Klick auf **Ja**, dass die Aktualisierung für alle entsprechenden Teile ohne weitere Abfrage durchgeführt wird. Wird auf **Nein** geklickt, dann bleiben die entsprechenden Teile aus dem Clipboard unverändert.

Erst wenn die Teile in der Konstruktion von den entsprechenden Teilen des Clipboards abweichen, wird die Abfrage wieder angezeigt.

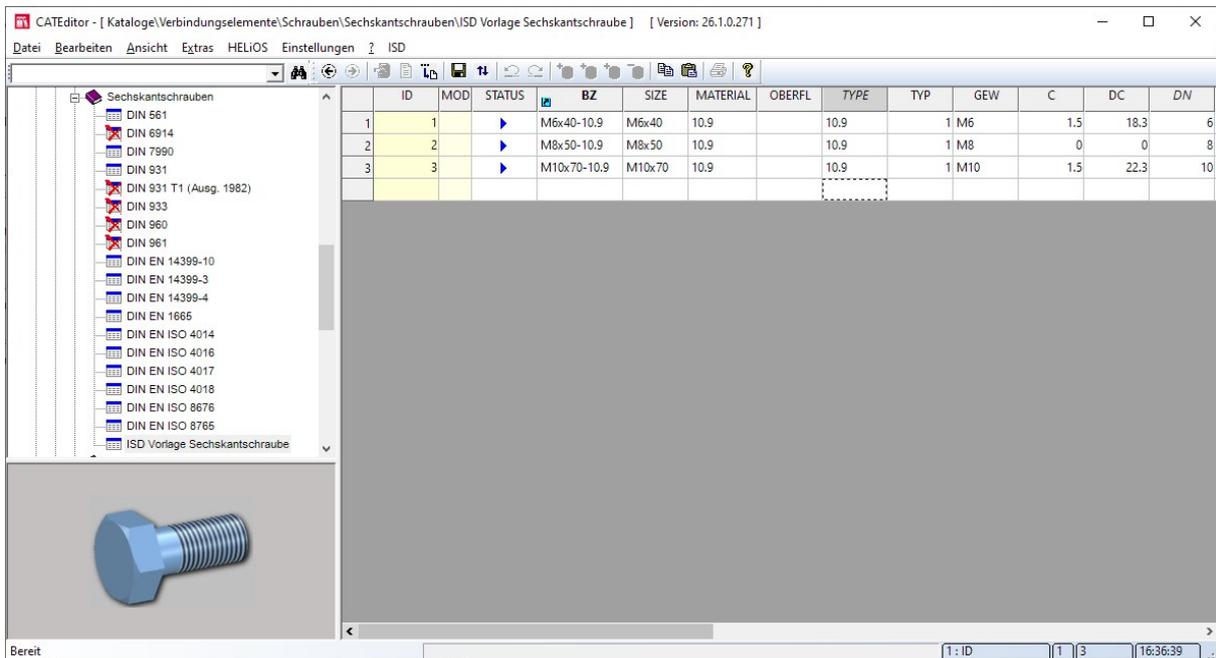
Katalogeditor

Service Pack 1 2021 (V. 2601)

ISD Vorlage für Sechskantschrauben

Im Katalog **Verbindungselemente > Schrauben > Sechskantschrauben** steht die Tabelle **ISD Vorlage Sechskantschraube** zur Verfügung.

Diese Tabelle basiert auf einem ISD-seitig vordefinierten und parametrisch konstruierten 3D-Teil, das Sie als Basis für neue Sechskantschrauben verwenden können.



ID	MOD	STATUS	BZ	SIZE	MATERIAL	OBERFL	TYPE	TYP	GEW	C	DC	DN
1	1	▶	M6x40-10.9	M6x40	10.9		10.9	1 M6		1.5	18.3	6
2	2	▶	M8x50-10.9	M8x50	10.9		10.9	1 M8		0	0	8
3	3	▶	M10x70-10.9	M10x70	10.9		10.9	1 M10		1.5	22.3	10

Um die ISD-Vorlage als Basis für eigene Normteiltabellen nutzen zu können, müssen Sie zunächst eine Kopie der Vorlage anlegen. Dabei wird automatisch auch eine Kopie der KRA-Datei erzeugt. Die Kopie der Tabelle können Sie dann um weitere Datensätze erweitern. Oder Sie nutzen die KRA-Datei zur Definition individueller Sechskantschrauben.

Normteilstest

HiCAD bietet Ihnen die Möglichkeit, neu erstellte oder erweiterte Normteiltabellen zu testen. Dazu steht ein entsprechendes Makro zur Verfügung.

So starten Sie dieses Makro:

1. Drücken Sie **STRG+8**.
2. Wechseln Sie in das HiCAD-Unterverzeichnis **MAKRO3D**.
3. Doppelklicken Sie auf den Makronamen **StandardPartTest.mac**.

Das Dialogfenster **Normteilstest** wird angezeigt.



Oben im Dialogfenster klicken Sie auf  und wählen die zu testende Tabelle in der Katalogstruktur aus.

Im Bereich **Zu testende Tabellenzeilen** bestimmen Sie den zu testenden Bereich, indem Sie die erste und die letzte Zeile des gewünschten Bereiches eingeben. Bei Eingabe von 1 und 999999 wird die ganze Tabelle getestet.

Mit einem Klick auf **Start** starten Sie den Normteilstest. Dabei wird in HiCAD eine neue Konstruktion mit dem Namen der Tabellen-ID angelegt, z. B. 1330340533. Die getesteten Normteile werden - falls möglich - automatisch in diese Konstruktion eingebaut.

Die Ergebnisse des Testlaufes werden im Dialogfenster aufgelistet:

- Die Spalte **Gesamt** zeigt an, ob für eine Tabellenzeile ein Problem erkannt wurde.
- In der Spalte **Katalog** wird angezeigt, ob es Probleme mit der Konsistenz der Werte in der Tabelle gibt.
- Die restlichen Spalten beziehen sich auf den Einbau der vier verschiedenen Darstellungsmöglichkeiten. Für jedes erzeugte Teil wird auch jeweils ein Kollisionstest ausgeführt.

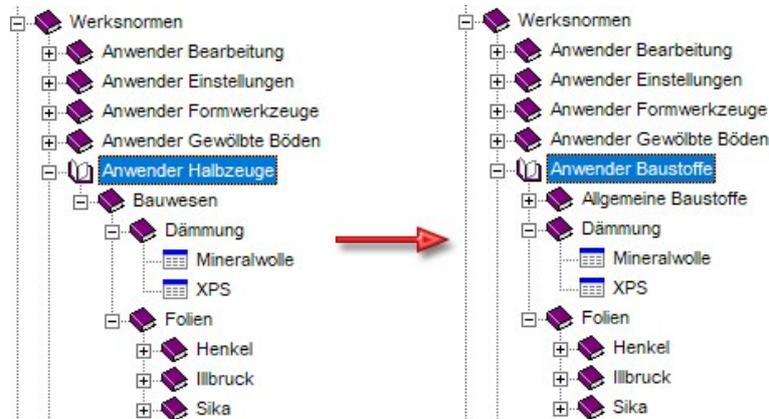
HiCAD-Normteilstest								
Meine Tabelle (1330340553)								
- Zu testende Tabellenzeilen								
Erste		1		Letzte		99999		
Start		Stop		Laufzeit 0 min 7 s Status Angehalten				
Zeile	ID	Bezeichnung	Gesamt	Katalog	Exakt mit Gewinde	Vereinfacht mit Gewinde	Exakt ohne Gewinde	Vereinfacht ohne Gewinde
1	335700001	M6x40-10.9	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
2	335700002	M8x50-10.9	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
3	335700003	M10x70-10.9	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
4	335700005	M11x80-10.9	Fehler	C, DC	Ok	Ok	Ok	Ok
5	335700004	M11x75-10.9	Fehler	C, DC	Ok	Ok	Ok	Ok
6	335700006	M12x80-10.9	Fehler	C, DC	Ok	Ok	Ok	Ok

Nach dem Ende eines Testlaufes oder bei einem Abbruch mit **Stop** werden die erzeugten Teile in der Konstruktion geometrisch - nach Art der Darstellung - sortiert, so dass sie auch manuell noch einmal geprüft werden können. Dazu müssen Sie den Dialog **Normteilstest** schließen, um in der Konstruktion arbeiten zu können.

Geänderte Katalogstruktur

Neu unter **Werksnormen** ist der Katalog **Anwender Baustoffe**. Dieser enthält die bisher unter **Werksnormen > Anwender Halbzeuge > Bauwesen** vorhandenen ISD Kataloge **Allgemeine Baustoffe**, **Folien** und **Dämmung**.

Der Katalog **Werksnormen > Anwender Halbzeuge** steht bei einer Neuinstallation nicht mehr zur Verfügung.



Bei einer Update-Installation wird folgendermaßen verfahren:

- Die ISD-bekanntenen Unterkataloge aus **Werksnormen > Anwender Halbzeuge > Bauwesen** werden verschoben in den Katalog **Werksnormen > Anwender Baustoffe**.
- Ist der Katalog **Werksnormen > Anwender Halbzeuge** danach leer, dann wird er gelöscht.
- Enthält der Katalog **Werksnormen > Anwender Halbzeuge** kundenspezifische Tabellen, dann werden diese umbenannt USER_HALBZEUGE_TO_DELETE.... Der Katalog **Anwender Halbzeuge** bleibt erhalten. In diesem Fall sollten Sie ihre Datei in andere Kataloge verschieben und den Ordner Anwender-Halbzeuge anschließend löschen.

Dichtringe DIN ISO 3601-1

Die Norm DIN 3771 für Dichtringe wurde zurückgezogen und durch die DIN ISO 3601-1. Dies wird in den HiCAD Katalogen berücksichtigt:

- Die Tabelle DIN_3771 wurde als veraltet markiert.
- Es ist eine neue Tabelle für Dichtringe nach DIN ISO 3601-1 hinzugefügt worden. Diese finden Sie unter **Verbindungselemente > Wellendichtringe**.

ID	MOD	STATUS	BZ	SIZE	MATERIAL	OBERFL	TYPE
1	699	▶	ISO3601-1-001A-0.74x1.78-CS-ACM 70	0.74x1.78	CS-ACM 70		CS-ACM 70
2	16753	▶	ISO3601-1-001B-0.74x1.78-CS-ACM 70	0.74x1.78	CS-ACM 70		CS-ACM 70
3	700	▶	ISO3601-1-002A-1.07x1.78-CS-ACM 70	1.07x1.78	CS-ACM 70		CS-ACM 70
4	16754	▶	ISO3601-1-002B-1.07x1.78-CS-ACM 70	1.07x1.78	CS-ACM 70		CS-ACM 70
5	749	▶	ISO3601-1-102A-1.24x2.62-CS-ACM 70	1.24x2.62	CS-ACM 70		CS-ACM 70
6	16755	▶	ISO3601-1-102B-1.24x2.62-CS-ACM 70	1.24x2.62	CS-ACM 70		CS-ACM 70
7	701	▶	ISO3601-1-003A-1.42x1.78-CS-ACM 70	1.42x1.78	CS-ACM 70		CS-ACM 70
8	16756	▶	ISO3601-1-003B-1.42x1.78-CS-ACM 70	1.42x1.78	CS-ACM 70		CS-ACM 70
9	702	▶	ISO3601-1-004A-1.78x1.78-CS-ACM 70	1.78x1.78	CS-ACM 70		CS-ACM 70
10	16757	▶	ISO3601-1-004B-1.78x1.78-CS-ACM 70	1.78x1.78	CS-ACM 70		CS-ACM 70
11	750	▶	ISO3601-1-103A-2.06x2.62-CS-ACM 70	2.06x2.62	CS-ACM 70		CS-ACM 70
12	16758	▶	ISO3601-1-103B-2.06x2.62-CS-ACM 70	2.06x2.62	CS-ACM 70		CS-ACM 70
13	703	▶	ISO3601-1-005A-2.57x1.78-CS-ACM 70	2.57x1.78	CS-ACM 70		CS-ACM 70
14	16759	▶	ISO3601-1-005B-2.57x1.78-CS-ACM 70	2.57x1.78	CS-ACM 70		CS-ACM 70
15	751	▶	ISO3601-1-104A-2.84x2.62-CS-ACM 70	2.84x2.62	CS-ACM 70		CS-ACM 70
16	16760	▶	ISO3601-1-104B-2.84x2.62-CS-ACM 70	2.84x2.62	CS-ACM 70		CS-ACM 70
17	704	▶	ISO3601-1-006A-2.90x1.78-CS-ACM 70	2.90x1.78	CS-ACM 70		CS-ACM 70
18	16761	▶	ISO3601-1-006B-2.90x1.78-CS-ACM 70	2.90x1.78	CS-ACM 70		CS-ACM 70
19	752	▶	ISO3601-1-105A-3.63x2.62-CS-ACM 70	3.63x2.62	CS-ACM 70		CS-ACM 70
20	16762	▶	ISO3601-1-105B-3.63x2.62-CS-ACM 70	3.63x2.62	CS-ACM 70		CS-ACM 70
21	705	▶	ISO3601-1-007A-3.68x1.78-CS-ACM 70	3.68x1.78	CS-ACM 70		CS-ACM 70
22	16763	▶	ISO3601-1-007B-3.68x1.78-CS-ACM 70	3.68x1.78	CS-ACM 70		CS-ACM 70
23	826	▶	ISO3601-1-201A-4.34x3.53-CS-ACM 70	4.34x3.53	CS-ACM 70		CS-ACM 70
24	16764	▶	ISO3601-1-201B-4.34x3.53-CS-ACM 70	4.34x3.53	CS-ACM 70		CS-ACM 70
25	753	▶	ISO3601-1-106A-4.43x2.62-CS-ACM 70	4.43x2.62	CS-ACM 70		CS-ACM 70

Zuordnung ehemals zugeordneter Artikel ermöglichen

Haben Sie die Zuordnungen zwischen Katalogeinträgen und HELiOS-Artikelstämmen aufgehoben und möchten diese bei einer erneuten Übertragung wiederherstellen, so müssen Sie dafür lediglich in den **Einstellungen** die Checkbox **Zuordnung ehemals zugeordneter Artikel ermöglichen** aktivieren.

Einstellungen ×

Attribute für

Katalog ▼

Tabelle ▼

Vorhandene Einträge aktualisieren

Zuletzt verwendetes Workflow merken

Zuordnung ehemals zugeordneter Artikel ermöglichen (Vorgang evtl. zeitaufwendig)

Attribut-Update

Festlegen des Verhaltens, wenn beim HELIOS-Update sich die Sachnummern in Katalog und HELIOS-Artikelstamm voneinander unterscheiden

Kein Attribut-Update, kein Aktualisieren der Sachnummer im Katalog

Attribut-Update durchführen, kein Aktualisieren der Sachnummer im Katalog

Attribut-Update durchführen, Aktualisieren der Sachnummer im Katalog zulassen



Hinweise:

- Beachten Sie bitte, dass die Aktivierung der Checkbox je nach Anzahl der entsprechenden Katalogeinträge zeitaufwändig sein kann.
- Ist die Checkbox nicht aktiv (ISD-seitige Defaulteinstellung), werden einmal gelöschte Zuordnungen bei einer erneuten Übertragung nicht wiederhergestellt .

Ausrichtung von Kassettenprofilen

Kassettenprofile für die Profilverlegung wurden bisher analog zu den Herstellerzeichnungen ausgerichtet. Dies führte in manchen Fällen dazu, dass diese Kassettenprofile beim Einbau falsch ausgerichtet wurden. Mit Service Pack 1 ist dies korrigiert worden, sodass die folgenden Kassettenprofile nun korrekt ausgerichtet im Katalog gespeichert sind. Dies betrifft folgende Kassettenprofile:

- Werksnormen\Baureihen\Dach Wand Fassade\Raumabschließende Profile\Fischer\Kassetten
- Werksnormen\Baureihen\Dach Wand Fassade\Raumabschließende Profile\Montana\Kassetten
- Werksnormen\Baureihen\Dach Wand Fassade\Raumabschließende Profile\Münker\Kassetten
- Werksnormen\Baureihen\Dach Wand Fassade\Raumabschließende Profile\Profiltec Bausysteme\Kassetten
- Werksnormen\Baureihen\Dach Wand Fassade\Raumabschließende Profile\SAB\Kassetten\Kassetten IJs-selstein
- Werksnormen\Baureihen\Dach Wand Fassade\Raumabschließende Profile\SAB\Kassetten\Kassetten Niederaula
- Werksnormen\Baureihen\Dach Wand Fassade\Raumabschließende Profile\Salzgitter Bauelemente\Kassetten

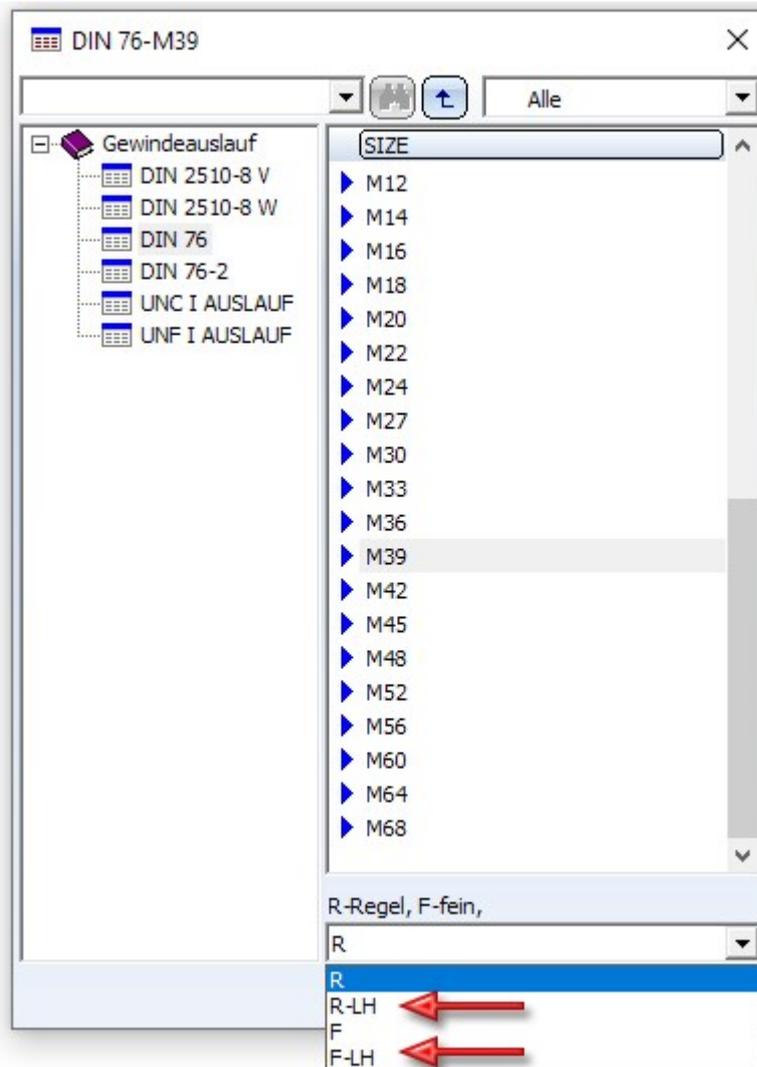
Diese Änderungen betreffen nur neu erzeugte Profilverlegungen. Bestehende Profilverlegungen bleiben auch nach einer Neuberechnung in ihrem Ursprungszustand.

Wollen Sie in einer "alten" Profilverlegung von den alten auf die neuen Kassetten wechseln, bearbeiten Sie die Profilverlegung und wählen Sie die gewünschte Kassette neu aus dem Katalog.

Major Release 2021 (V. 2600)

Gewindeauslauf DIN 76 Linksgewinde

In der Tabelle **DIN 76** unter **Bearbeitung allgemein > Bearbeitung > Gewindeauslauf** stehen nun auch Linksgewinde zur Verfügung (Typ F-LH und R-LH).



Schweißbolzen DIN EN ISO 13918 FD und MD

Neu im Katalog **Verbindungselemente > Bolzen > Schweißbolzen** sind die Tabellen

- DIN EN ISO 13918 FD und
- DIN EN ISO 13918 MD.

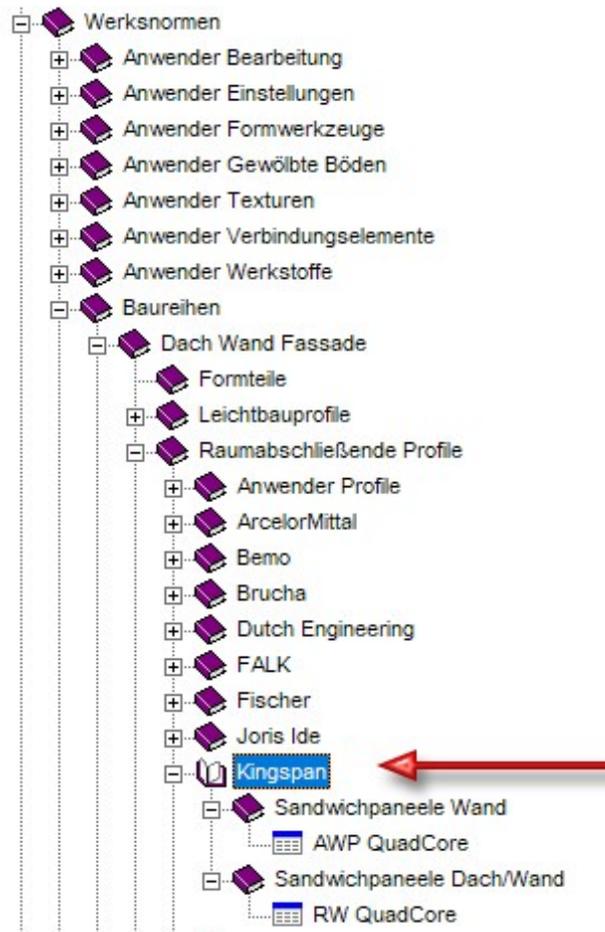


Kingspan Sandwichelemente für Dach und Wand

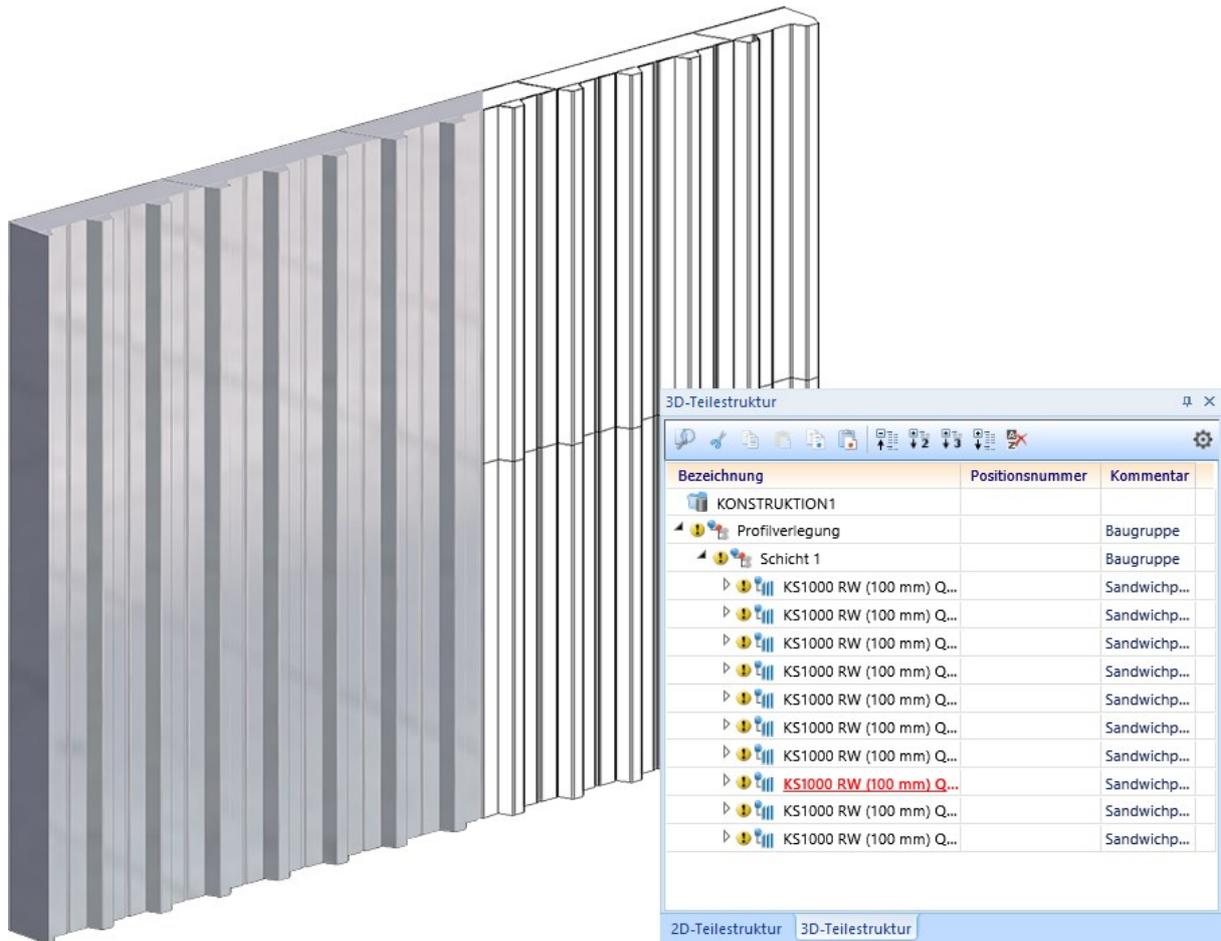
Der Katalog **Werknormen\Baureihen\Dach Wand Fassade\Raumabschließende Profile** ist um Sandwichelemente für Dach und Wand der Firma **Kingspan** erweitert worden:

- Kingspan\Sandwichpaneele Dach/Wand\RW QuadCore und
- Kingspan\Sandwichpaneele Wand\AWP QuadCore

Diese lassen sich beispielsweise für die Profilverlegung oder den Einbau von Baureihen im Stahlbau verwenden.



In diesem Zusammenhang ist im Katalog **Werkstoffe\Kunststoffe** die Tabelle **Duromere** um den Hartschaumstoff **QuadCore®** von Kingspan erweitert worden.



Beispiel einer Profilverlegung mit Kingspan Sandwichpaneelen RW QuadCore

Erweiterung für Fräsnutformen

Im Katalog **Werksnormen > Verbundplatten Nutform** ist die Tabelle **Standard Nutformen** erweitert worden. Diese Tabelle wird u. a. beim Ankanten und Umkanten von Laschen mit Fräskantzonen verwendet.

V 90°	für Winkel bis 90°
V135°	für Winkel größer als 90° und kleiner oder gleich 135 °
Rechteck 10	für Winkel größer 135 ° (ab HiCAD 2021 > 160°)

Neu ab HiCAD 2021 sind:

- Nutform V 160 ° für Winkel bis 160°
- Nutformen V 90°, V 135°, V160° als Fräser für spitze Kantung

	ID	MOD	STATUS	BZ	W	B	D	BW_MIN	BW_MAX	SORT	ICON
1	4		▶	V 90°	90	3	0.8	0	90	1	V90.bmp
2	6		▶	V 135°	135	2	0.8	0	135	2	V135.bmp
3	7		▶	V 160°	160	2	0.8	0	160	3	V160.bmp
4	8		▶	V 90° Spitz	90	0.05	0.01	0	90	6	V90 Spitz.bmp
5	9		▶	V 135° Spitz	135	0.05	0.01	0	135	7	V135 Spitz.bmp
6	10		▶	V 160° Spitz	160	0.05	0.01	0	160	8	V160 Spitz.bmp
7	1		▶	Rechteck 10	0	10	1.5	135	180	10	Rect10.bmp
8	3		▶	Rechteck 15	0	15	1.5	135	180	11	Rect15.bmp
9	2		▶	Rechteck 14	0	14	1.5	135	180	12	Rect14.bmp
10	5		✘	V 135°	135	3	0.8	0	135	100	V135.bmp

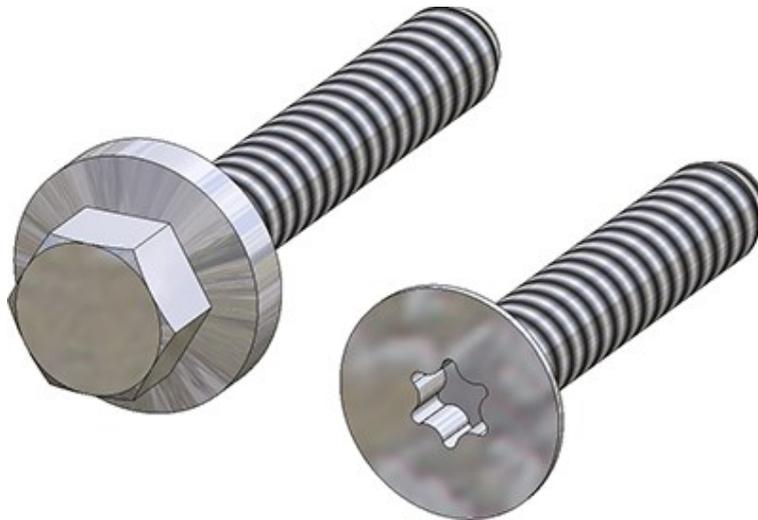
Die Fräser für spitze Kantungen sind für 2D-Entwürfe vorgesehen. Dort werden Kassetten vereinfacht als *Papiermodell* gedacht. In HiCAD werden standardmäßig die Fräser mit der Priorität (Spalte SORT) 1-3 und 10 verwendet. Wenn Sie im Papiermodell konstruieren und die Nutformen für spitze Kantungen automatisch verwendet werden sollen, müssen Sie also deren Priorität ändern.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Blech > Lasche und Biegezone ankanten**.

Ejot® Dichtschrauben JZ3 und JZ3-S

Der Katalog **Werksnormen > Anwender Verbindungselemente > Anwender Schrauben > Ejot** ist um folgende Schrauben erweitert worden:

- EJOT® Dichtschrauben JZ3 (gewindefurchend mit Sechskantkopf und vormontierter Dichtscheibe) und
- EJOT® Dichtschrauben JZ3-S (gewindefurchend mit Senkkopf).



SYSTEAL® Thermostop-Elemente

Der Katalog **Werksnormen > Zukauf-, Werksnormteile > Thermostop** ist um Thermostop-Elemente von Systea® erweitert worden.

CATeDitor - [Katalog\Werksnormen\Zukauf-, Werksnormteile\Thermostop\Systea] [Version: 26.0.0.120]

File Bearbeiten Ansicht Extras HELIOS Einstellungen ? ISD

ejot

ID	MOD	STATUS	BZ	ARTICLE	MATERIAL	TYPE	KILO	TYP	PREVIEW	COLOR	GEW	L	H	D
1	1		Thermostop 40/5-85 mm		PVC	PVC	0.0345	1	Werksprofile\Systea\THERMOSTOP_SYSTEAL	-1	0	85	5	16
2	4		Thermostop 40/6-85 mm		PVC	PVC	0.0414	1	Werksprofile\Systea\THERMOSTOP_SYSTEAL	-1	0	85	6	16
3	2		Thermostop 40/5-160 mm		PVC	PVC	0.0621	1	Werksprofile\Systea\THERMOSTOP_SYSTEAL	-1	0	160	5	16
4	5		Thermostop 40/6-160 mm		PVC	PVC	0.0746	1	Werksprofile\Systea\THERMOSTOP_SYSTEAL	-1	0	160	6	16
5	3		Thermostop 40/5-250 mm		PVC	PVC	0.1013	1	Werksprofile\Systea\THERMOSTOP_SYSTEAL	-1	0	250	5	16
6	6		Thermostop 40/6-250 mm		PVC	PVC	0.1216	1	Werksprofile\Systea\THERMOSTOP_SYSTEAL	-1	0	250	6	16

Bereit

11:40:50 335701406

Vorschaubilder für Datensätze einer Tabelle

Wird im Katalogeditor eine Tabelle geöffnet, dann wird links unten im Dialog ein Vorschaubild angezeigt. Wird in der Tabelle ein Datensatz aktiviert, dann wird als Vorschau das zu diesem Datensatz gehörende und in der Spalte ICON angegebene Bild als Vorschau angezeigt. Ab HiCAD 2021 wird hier folgendermaßen verfahren:

- Ist die ICON-Spalte leer oder nicht vorhanden, dann wird als Vorschau weiterhin das Bild der entsprechenden Tabelle angezeigt.
- Ist in der ICON-Spalte ein Eintrag vorhanden, dann muss dies ein gültiger Dateiname sein. In diesem Fall wird für die Tabellenzeile die durch die angegebene Datei definierte Vorschau angezeigt. Bei falschen Dateinamen wird für diese Tabellenzeile keine Vorschau angezeigt.

Verbesserte Tooltips für Schrauben

Die Tooltips, die angezeigt werden, wenn man in der Struktur des Katalogeditors auf eine Tabelle zeigt, sind für Schrauben verbessert und aussagekräftiger geworden.

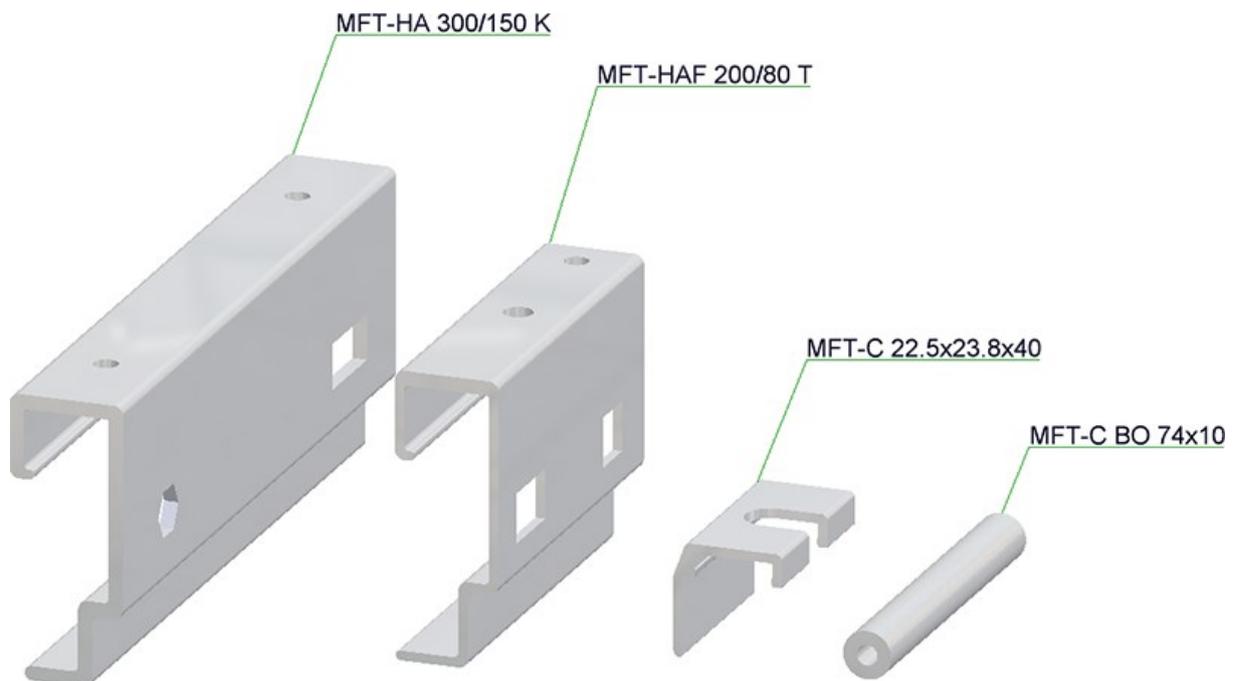
The screenshot shows the CATEditor interface with a table of screw specifications. The table has columns for ID, MOD, STATUS, BZ, SIZE, MATERIAL, OBERFL, TYPE, and GEW. A tooltip is displayed over the 'DIN 7504 N' entry, showing a 3D model of a screw and the text 'Gewindefurchende Schraube mit Flachkopf und Innensechsrund'.

ID	MOD	STATUS	BZ	SIZE	MATERIAL	OBERFL	TYPE	GEW
1	1	▶	DIN 7500-PE M2x3-4.8	M2x3	4.8		4.8	M2
2	2	▶	DIN 7500-PE M2x4-4.8	M2x4	4.8		4.8	M2
3	3	▶	DIN 7500-PE M2x5-4.8	M2x5	4.8		4.8	M2
4	4	▶	DIN 7500-PE M2x6-4.8	M2x6	4.8		4.8	M2
5	5	▶	DIN 7500-PE M2x8-4.8	M2x8	4.8		4.8	M2
6	6	▶	DIN 7500-PE M2x10-4.8	M2x10	4.8		4.8	M2
7	7	▶	DIN 7500-PE M2x12-4.8	M2x12	4.8		4.8	M2
8	8	▶	DIN 7500-PE M2x14-4.8	M2x14	4.8		4.8	M2
9	9	▶	DIN 7500-PE M2x16-4.8	M2x16	4.8		4.8	M2
10	10	▶	DIN 7500-PE M2x20-4.8	M2x20	4.8		4.8	M2
11	11	▶	DIN 7500-PE M2.5x3-4.8	M2.5x3	4.8		4.8	M2.5
12	12	▶	DIN 7500-PE M2.5x4-4.8	M2.5x4	4.8		4.8	M2.5
13	13	▶	DIN 7500-PE M2.5x5-4.8	M2.5x5	4.8		4.8	M2.5
14	14	▶	DIN 7500-PE M2.5x6-4.8	M2.5x6	4.8		4.8	M2.5
15	15	▶	DIN 7500-PE M2.5x8-4.8	M2.5x8	4.8		4.8	M2.5
16	16	▶	DIN 7500-PE M2.5x10-4.8	M2.5x10	4.8		4.8	M2.5
17	17	▶	DIN 7500-PE M2.5x12-4.8	M2.5x12	4.8		4.8	M2.5
18	18	▶	DIN 7500-PE M2.5x14-4.8	M2.5x14	4.8		4.8	M2.5

Weitere Hilti Zubehörteile für die Unterkonstruktion

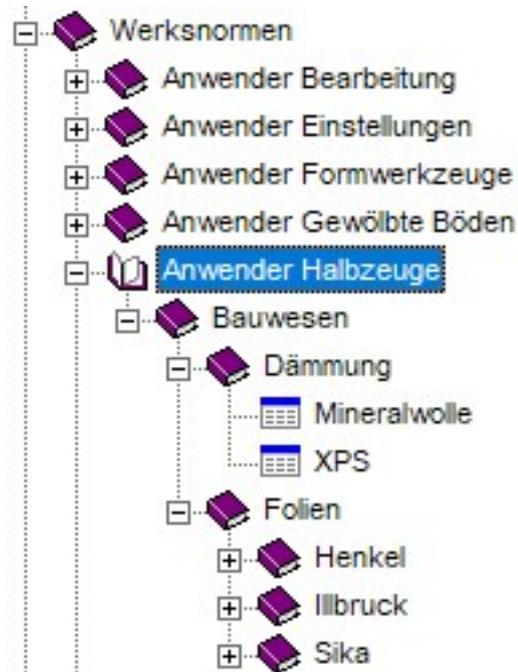
Der Katalog **Werksnormen > Zukauf-, Werksnormteile** ist um weitere Hilti Zubehörteile für die Unterkonstruktion erweitert worden:

Katalog	Tabelle	
Agraffen > Hilti > MFT-H 300	<ul style="list-style-type: none"> ■ MFT-H 300 K ■ MFT-H 300 RL92 ■ MFT-H 300 T 	Agraffen für die Hinterschnittbefestigung mit Hilti MFT-HP 300 Profilen
Agraffen > Hilti > MFT-H 200	<ul style="list-style-type: none"> ■ MFT-H 200 K ■ MFT-H 200 RL92 ■ MFT-H 200 T 	Agraffen für die Hinterschnittbefestigung mit Hilti MFT-HP 200 Profilen
Klammern > Hilti	<ul style="list-style-type: none"> ■ Clip MFT-C ■ Fassadenbolzen MFT-C BO 	Sicherungsclip und Bolzen für eingehängte Fassaden mit Hilti MFT-CP Profilen



Geänderte Katalogstruktur für Baustoffe

Bauwesen-Halbzeuge wie Dämmung und Folie finden Sie ab HiCAD 2021 im Katalog **Werksnormen > Anwender Halbzeuge**.



Kundenspezifische Systemattribute

In der Praxis besteht häufig der Wunsch eigene, kundenspezifische Systemattribute zu verwenden. Bisher war dies nur durch die ISD möglich. Ab HiCAD 2021 können Kunden dies nun auch selbst durchführen. Allerdings ist hier zu beachten, dass die Namen kundenspezifischer Attribute grundsätzlich mit **U_** beginnen müssen. Ist dies nicht der Fall, dann lässt sich die Tabelle nicht speichern. In diesem Fall erscheint eine entsprechende Fehlermeldung:



Kundenspezifische Systemattribute lassen sich wie andere Systemattribute in Attributmasken, zur Beschriftung etc. verwenden.

Fehlerhafte Salzgitter-Katalogeinträge

Die Katalogeinträge zu Salzgitter-Profilen enthielten Fehler: Die Tabellen **Sandwichpaneele Dach** und **Sandwichpaneele Wand** von Salzgitter (im Katalog zu finden unter dem Pfad **Dach Wand Fassade > Raumabschließende Profile > Salzgitter Bauelemente**) enthielten falsche Gewichte und U-Werte. Dies wurde nun korrigiert.

Bereits verbaute Profile werden dabei nicht automatisch korrigiert, stattdessen muss die Aktualisierung von Hand erfolgen.

- Bei manuell eingebauten Profilen reicht eine Neuberechnung nicht aus. Stattdessen muss der Profiltyp zunächst zu einem anderen Profil und dann wieder zurückgewechselt werden.
- Bei Profilen, die über die Profilverlegung verbaut wurden, reicht eine solche Änderung nicht aus. Stattdessen muss mindestens die Schicht, auf der die Profile verbaut sind, gelöscht und neu erzeugt werden. Empfehlenswerter ist hier allerdings, die ganze Profilverlegung neu zu erstellen.

Punktwolken

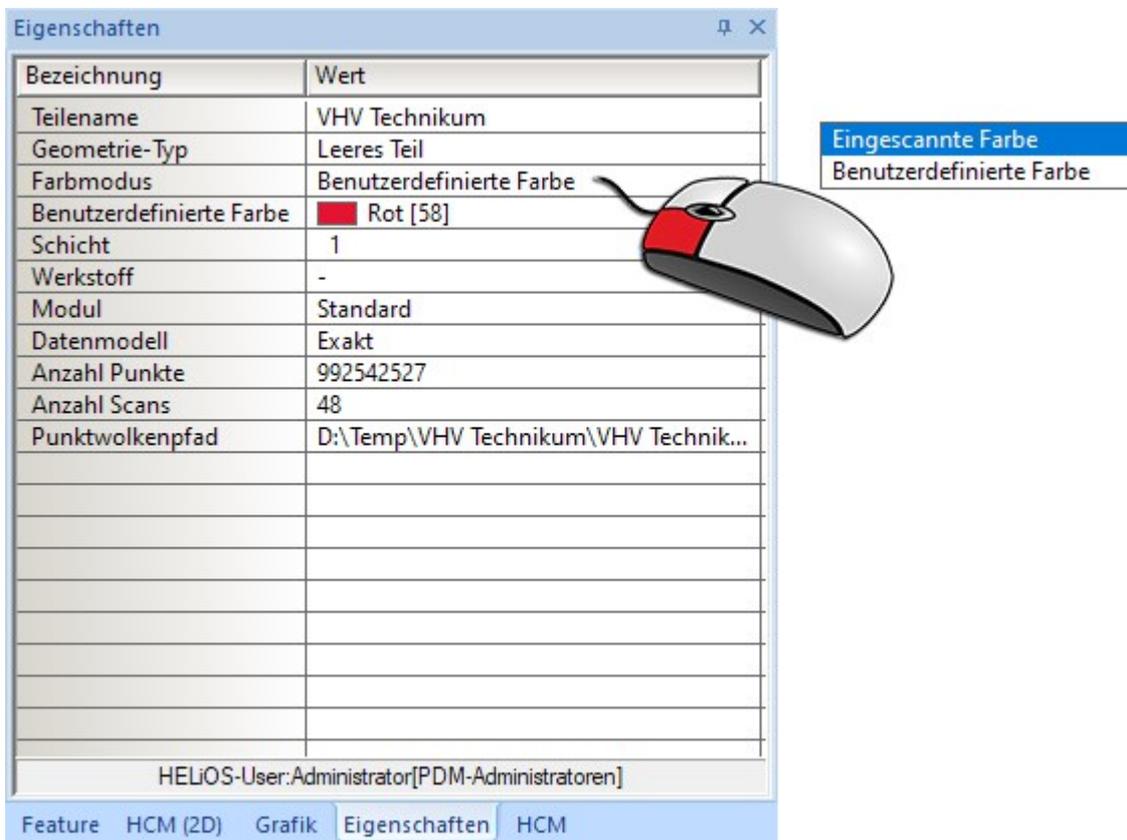
Service Pack 1 2021 (V. 2601)

Farbe von Punktwolken

Ab HiCAD 2021 SP1 kann für Punktwolken eine Falschfarbendarstellung gewählt werden. Dies ist insbesondere für Punktwolken interessant, die keine eigenen Farbinformationen haben.

Die Zuordnung der Farbe erfolgt über das ICN-Fenster **Eigenschaften** und dort über die Zeilen **Farbmodus** und **Benutzerdefinierte Farbe**.

Beim Farbmodus haben Sie die Wahl zwischen eingescannter und benutzerdefinierter Farbe. Um den Modus zu wählen, doppelklicken Sie in die Spalte **Wert** der Zeile **Farbmodus**. Anschließend können Sie den Farbmodus wechseln.



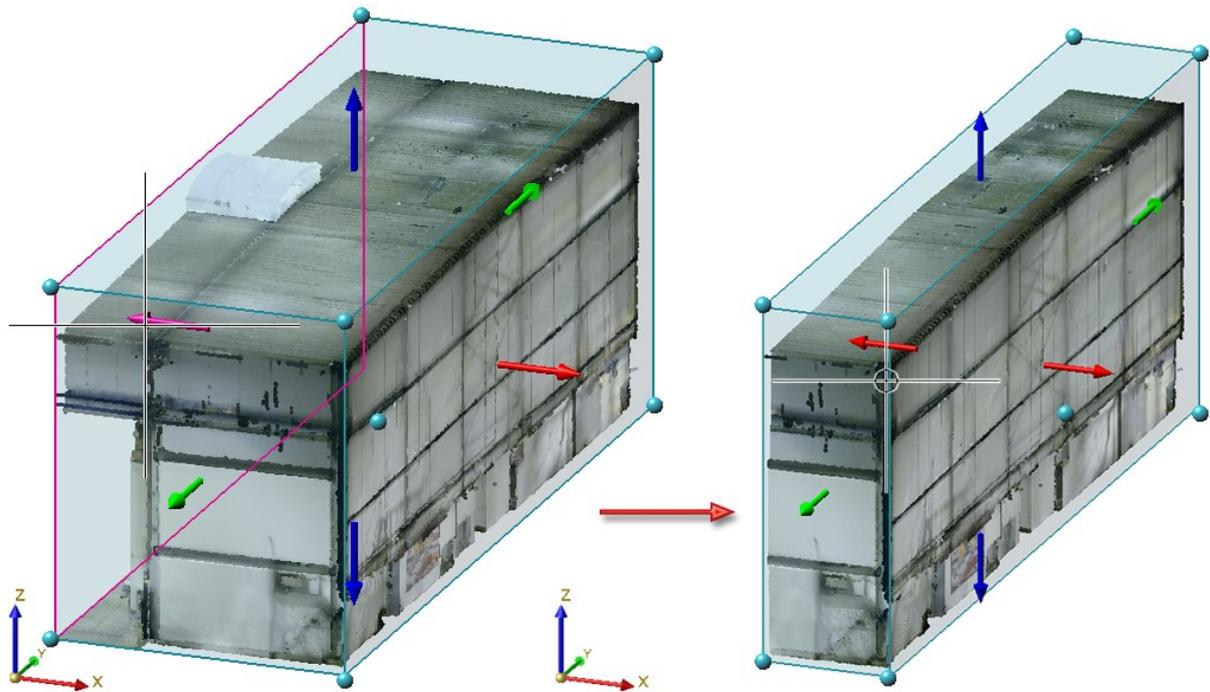
Um der Punktwolke eine benutzerdefinierte Farbe zuzuordnen, doppelklicken Sie in die Spalte **Wert** der entsprechenden Zeile und wählen dann die gewünschte Farbe aus.

Austauschen gleicher Punktwolkenreferenzen

Wenn beim Laden einer Konstruktion mehrere Punktwolkenteile eine fehlende Referenz aufweisen, ist es häufig die gleiche Referenz. In diesem Fall muss die Referenz nicht für jedes Teil neu ausgewählt werden, sondern alle Teile mit identischer Referenz werden entsprechend aktualisiert. Das heißt, es reicht die Auswahl der neuen Referenz für eines dieser Teile.

Clippingboxen

Bei der Bestimmung und Bearbeitung von Clippingboxen werden jetzt auch Punktsymbole  an den Ecken der Box angezeigt. Durch Ziehen an diesen Symbolen lässt sich die Clippingbox auch verändern. So können Sie auch Punktoptionen des Autopiloten und des Menüs **Punktoptionen** nutzen.

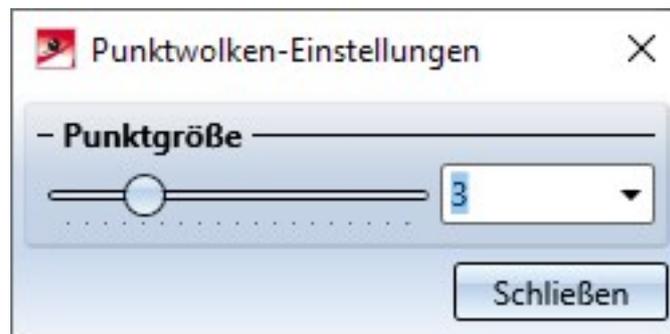


Major Release 2021 (V. 2600)

Punktwolken-Einstellungen

Neu im Ribbon **Punktwolke** ist die Funktion **Punktwolken-Einstellungen** . Mit dieser Funktion lässt sich die Darstellung der Punkte einer Punktwolke verkleinern und vergrößern. Dies kann sinnvoll sein, um auch bei näherem Heranzoomen an eine Punktwolke ein möglichst "flächiges" Bild zu erhalten.

Nach dem Aufruf der Funktion wird das Dialogfenster **Punktwolken-Einstellungen** angezeigt.



Hier können Sie die Punktgröße dynamisch mit dem Schieberegler, durch Wahl eines Wertes in der Auswahlbox oder durch direkte Werteingabe ändern. Die geänderte Größe wird sofort in der Konstruktion visualisiert und kann mit **OK** übernommen werden. Der Wert für die Punktgröße muss zwischen 2 und 10 liegen. Die ISD-seitige Voreinstellung beim Start von HiCAD ist 3, während der aktuellen HiCAD-Sitzung der zuletzt verwendete Wert.

Beispiel:

Die Abbildung zeigt eine Punktwolke mit Punktgröße 3.

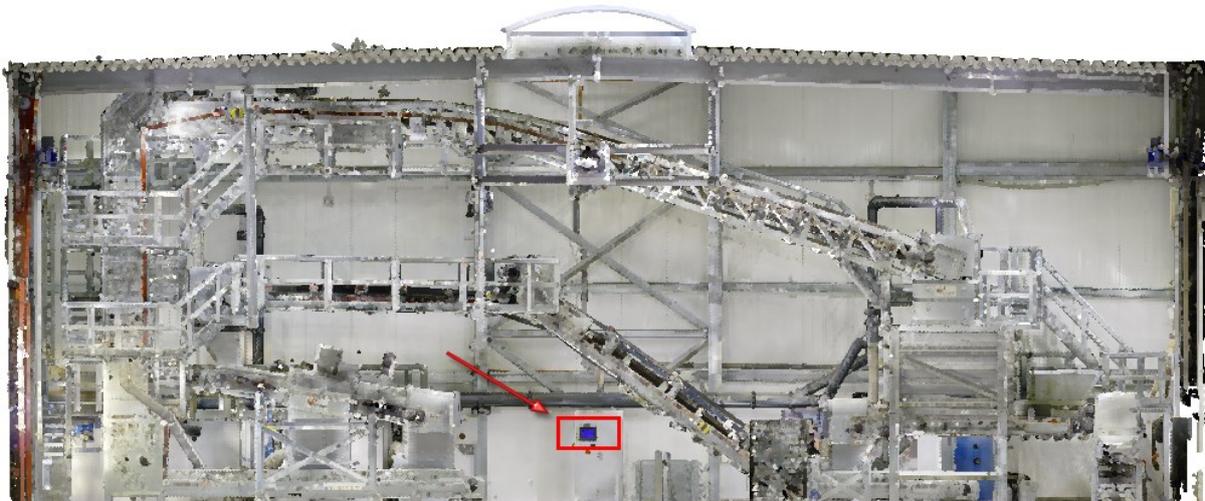
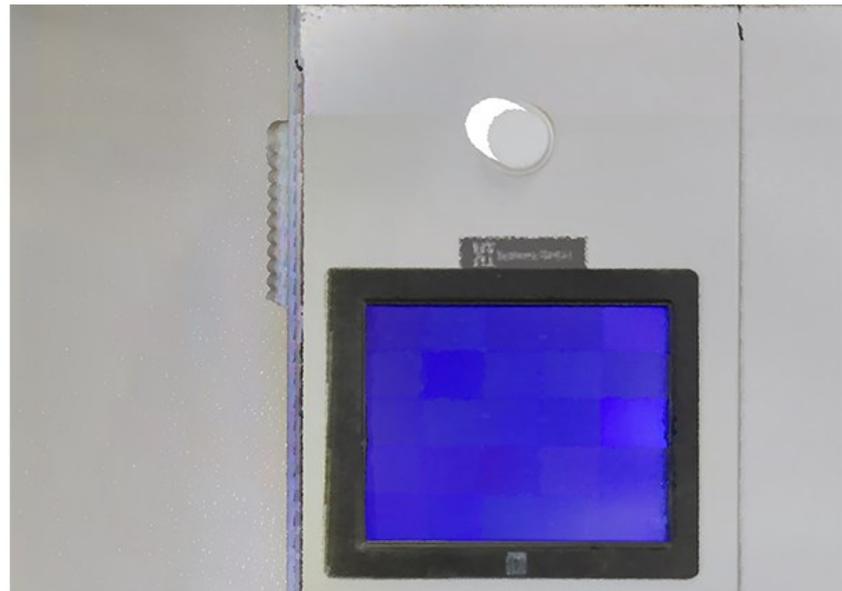


Bild: VHV Anlagenbau GmbH, Hörstel

Der rot markierte Ausschnitt soll mehrfach herangezoomt werden.



Erhöht man nun die Punktgröße z. B. auf den Wert 8, dann erhält man die folgende Darstellung.

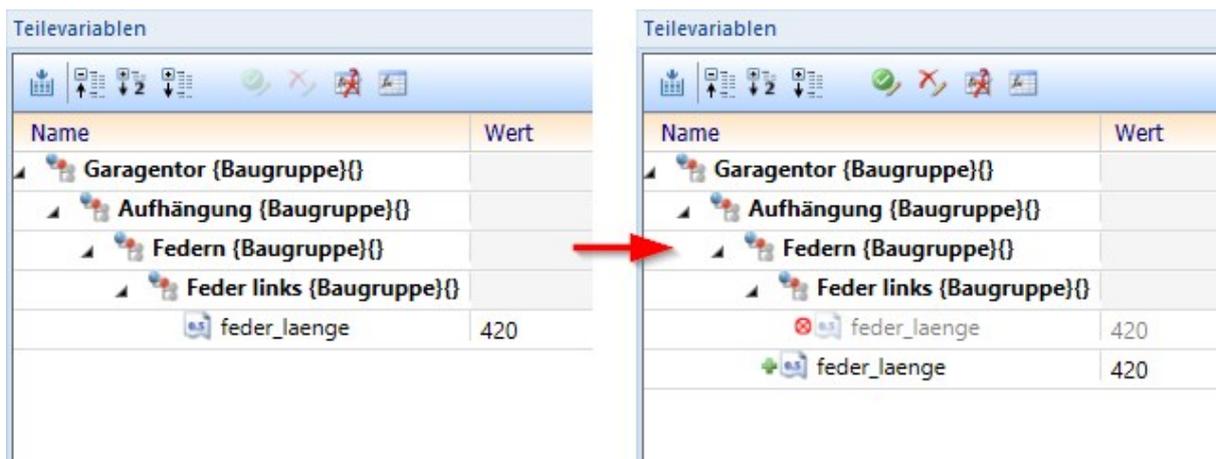


Feature

Service Pack 1 2021 (V. 2601)

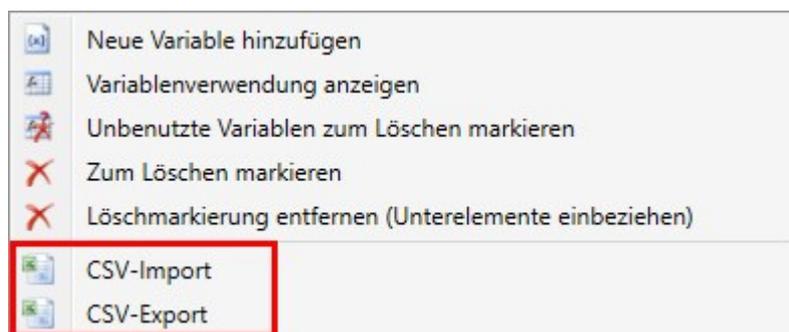
Drag&Drop sowie Import und Export im Andockfenster Teilevariablen

Das **Andockfenster Teilevariablen** wurde um weitere Funktionen erweitert: So ist es nun möglich, Teilevariablen innerhalb einer Baugruppenstruktur per Drag&Drop zu verschieben.



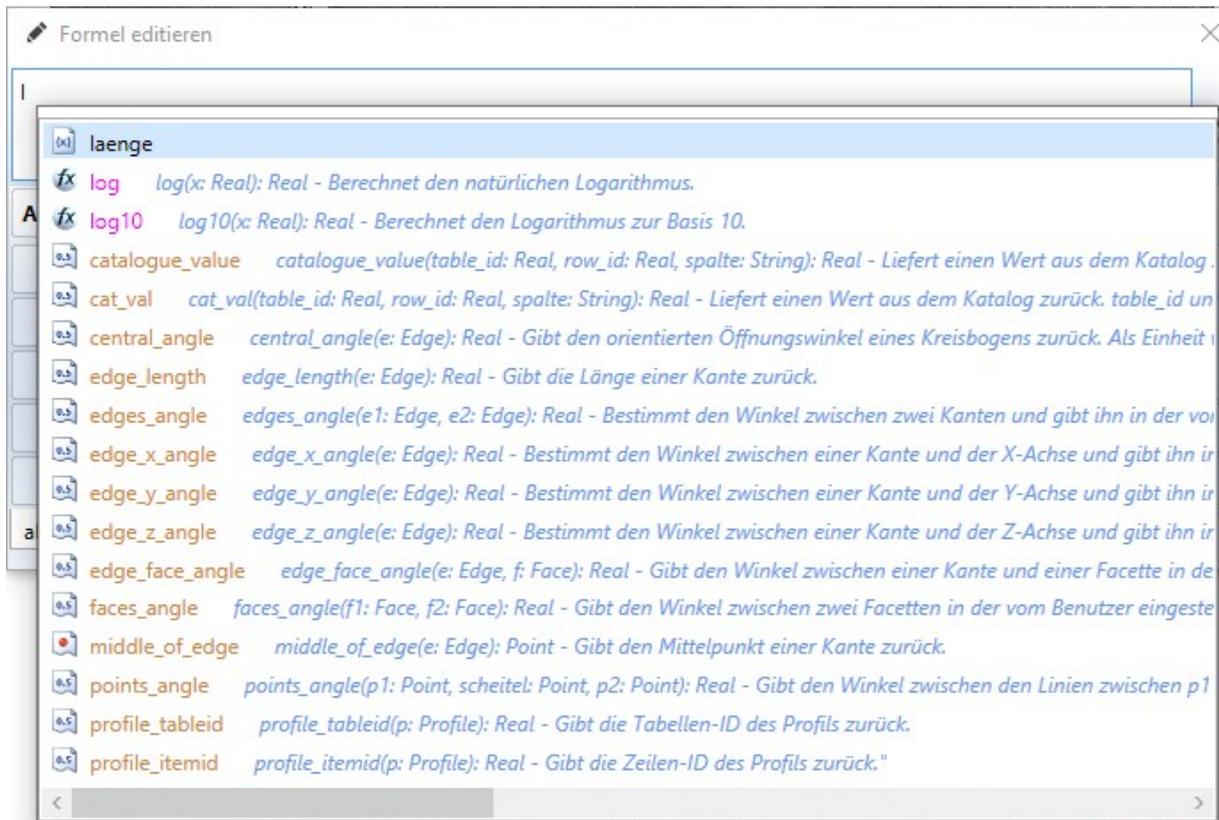
Beispiel einer Drag & Drop-Operation: Die Variable feder_laenge wurde aus der Baugruppe Feder links in die Baugruppe Federn verschoben.

Des Weiteren stehen hier im Kontextmenü der Teile oder Baugruppen auch die Befehle CSV-Export sowie CSV-Import zur Verfügung.



Verbesserungen der Autovervollständigung im Formeleditor

Die Autovervollständigung für Variablen und Funktionen im **HiCAD Formeleditor** wurde optimiert. So werden die Vorschläge nun einzeilig angezeigt, wodurch lange Listen übersichtlicher werden. Der ausgewählte Vorschlag kann mit einem Druck auf **Enter** oder **Tabulator** oder durch einfaches Anklicken mit der linken Maustaste übernommen werden. Außerdem werden vor Funktionen und Variablen unterschiedliche Symbole angezeigt, um die unterschiedlichen Typen deutlicher zu machen.



Performancesteigerung

Die Neuberechnung von Baugruppen, die mit dem Teile-HCM parametrisiert sind, wurde bis zu Faktor 7 beschleunigt.

Konfigurationsmanagement: Umbenennung

Im Bereich **Systemeinstellungen > Feature** im **Konfigurationsmanagement** wurde der Punkt **Externe Verweise nutzen** umbenannt in **Fremdbezüge für neue Teile aktivieren**, um die Auswirkungen dieser Option besser zu erläutern.

Punktnummern an isolierten Punkten

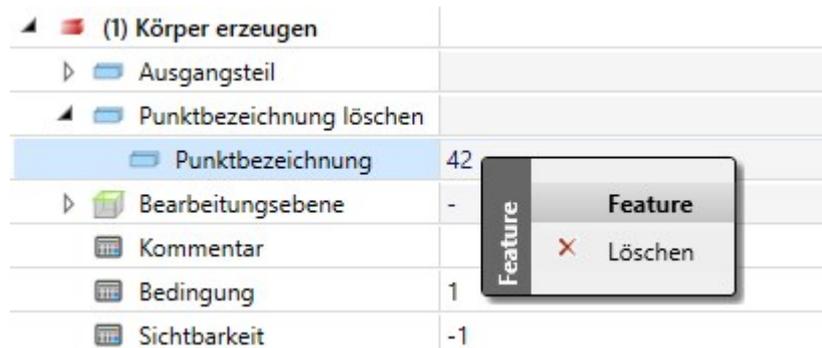
Bislang wurden bei der Erzeugung eines isolierten Punktes mit einer Punktnummer stets zwei Einträge im Feature-Protokoll erzeugt: Zunächst ein Feature **Isolierter Punkt** für die Erzeugung des Punktes und anschließend ein Feature **Punktnummer** für die Vergabe der Punktnummer.

Dieses Verhalten wurde nun geändert, sodass bei der Vergabe einer Punktnummer nun das Attribut **Punktnummer** des Features **Isolierter Punkt** gesetzt wird, statt einen eigenen Protokolleintrag hierfür anzulegen.

▲ (3) Isolierter Punkt	
▶ Punkt	M (200; 0; 50)
⚙ bearbeitetes Teil	-
📄 bei Bearbeitungen NICHT...	0
📄 Schicht	1
📄 Punktnummer	17
▶ 📄 Bearbeitungsebene	

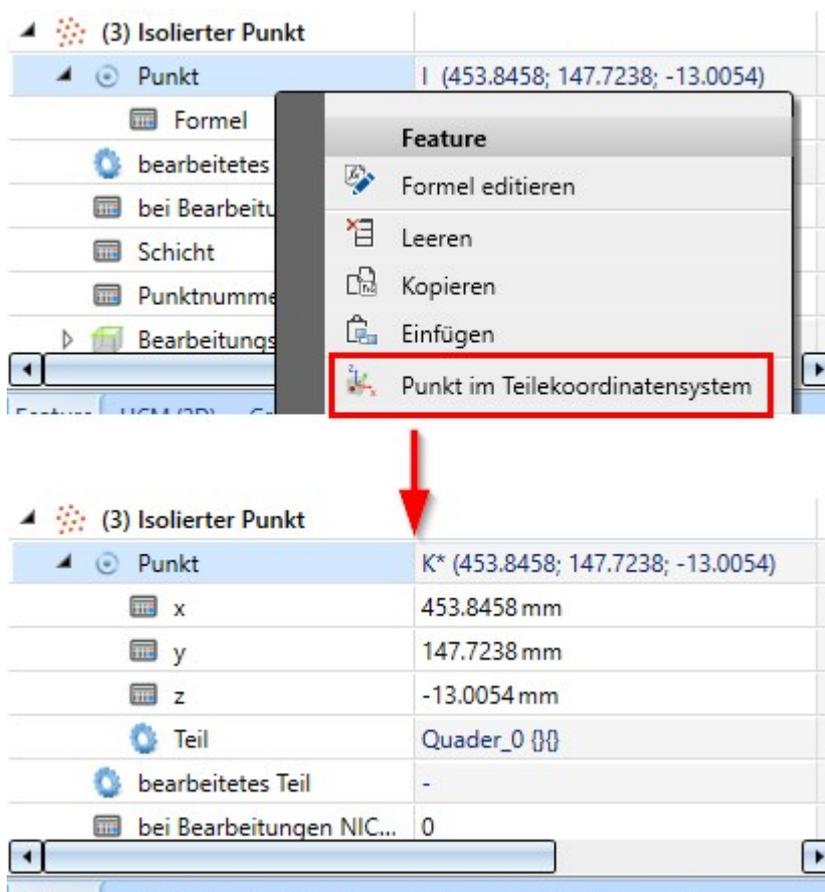
Dies wird von den Funktionen **Punktnummer löschen** auch entsprechend behandelt, sodass diese nun das Attribut **Punktnummer** leeren. Dies hat zur Folge, dass das Löschen von Punktnummern auch nach einer Feature-Neuberechnung bestehen bleibt.

Einen Sonderfall stellen an dieser Stelle Teile dar, deren Featureprotokoll aktiviert wurde, als bereits Punkte und Punktnummern erzeugt waren. Wenn Sie in dieser Situation Punktnummern löschen, werden diese als eigener Eintrag **Punktbezeichnung löschen** am **Körper erzeugen**-Feature eingetragen. Hier können Sie einzelne gelöschte Punktnummern über die Kontextmenü-Funktionen **Löschen** löschen bzw. die ganze Liste über die Funktion **Leeren** löschen, wodurch die Punktnummern spätestens bei der nächsten Feature-Neuberechnung wiederhergestellt werden.



Punkt im Teilekoordinatensystem

Es besteht nun die Möglichkeit, Punktoptionen von Features zu absoluten Koordinaten im Teilekoordinatensystem zu konvertieren. Zu diesem Zweck steht im Kontextmenü einer Punktoption eines Features die neue Funktion **Punkt im Teilekoordinatensystem** zur Verfügung, welche den bisher ausgewählten Punkt umwandelt.

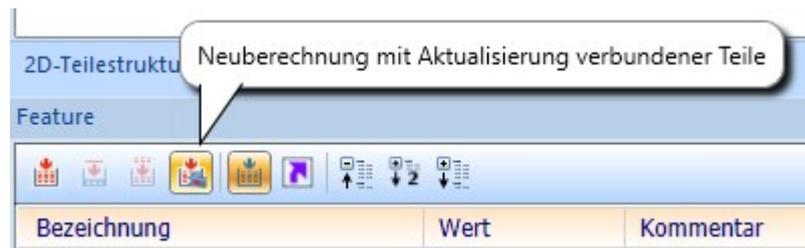


Oben: Punkt gewählt mit Punktoption I. Unten: Punkt nach Aufruf der Funktion **Punkt im Teilekoordinatensystem**.

Major Release 2021 (V. 2600)

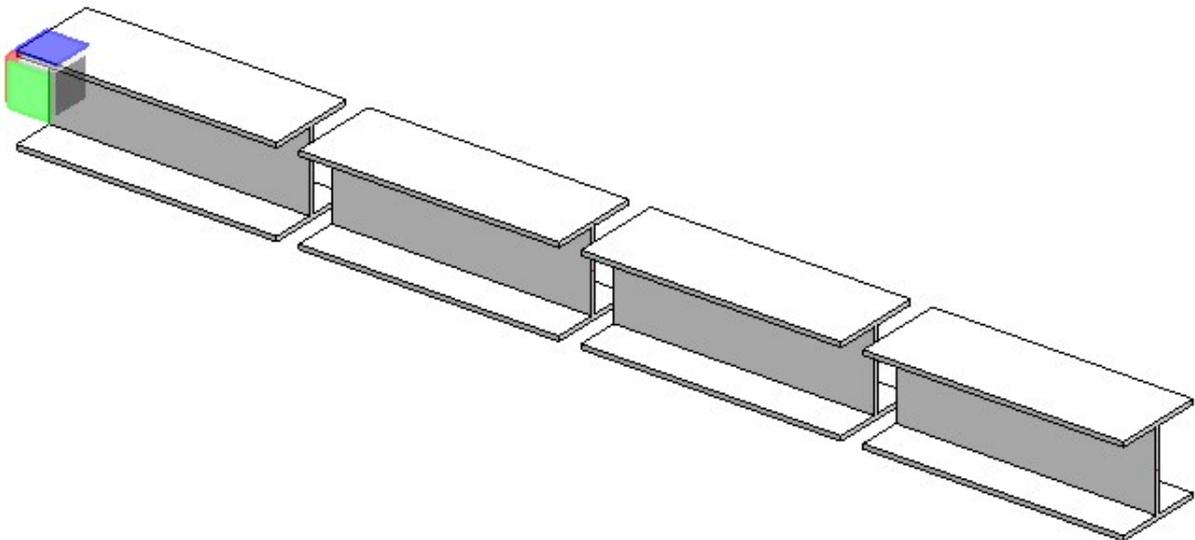
Neuberechnung mit Aktualisierung verbundener Teile

Bei Funktionen, die sich auf mehrere Teile und ihre Featureprotokolle verteilen (wie beispielsweise die Verbindung zwischen einer Elementverlegung und einer Unterkonstruktion, die durch die Funktion Teil teilen entlang Richtung erzeugten Einzelteile oder durch Stahlbauanschlüsse miteinander verbundene Profile) konnten bei Änderungen an Ursprungsteilen nur umständlich komplett Neuberechnet werden. Um dieses Vorgehen zu vereinfachen, wurde nun die neue Funktion **Neuberechnung mit Aktualisierung verbundener Teile** eingeführt.

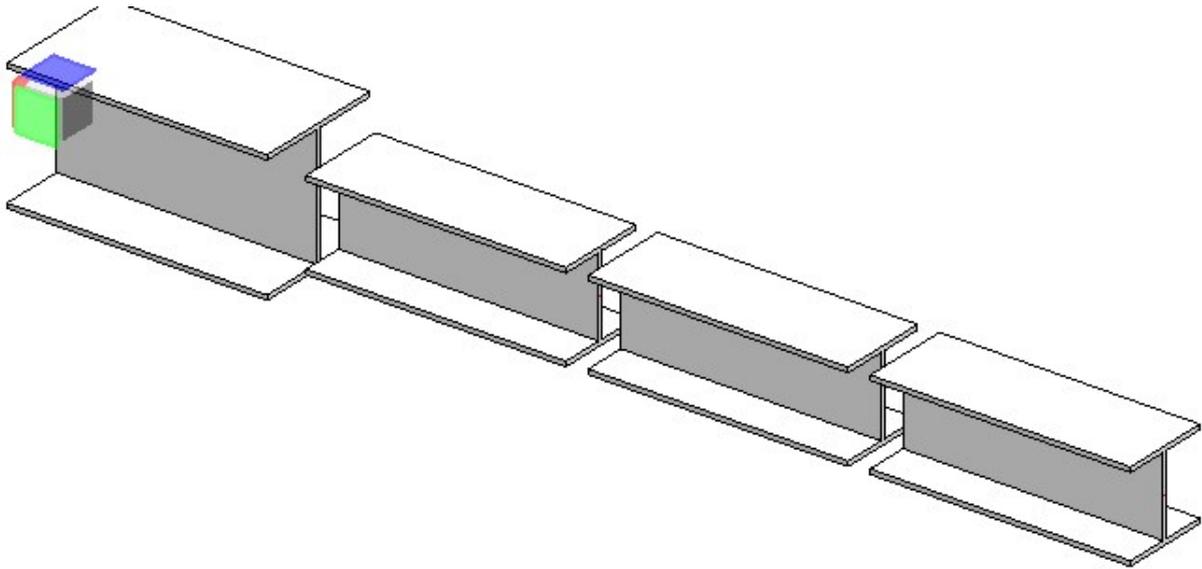


Diese verhält sich zunächst einmal wie die Funktion **Neuberechnung**. Allerdings werden im Anschluss an die Neuberechnung etwaige Änderungen am Ursprungsteil automatisch auch auf die jeweiligen verbundenen Teile übertragen.

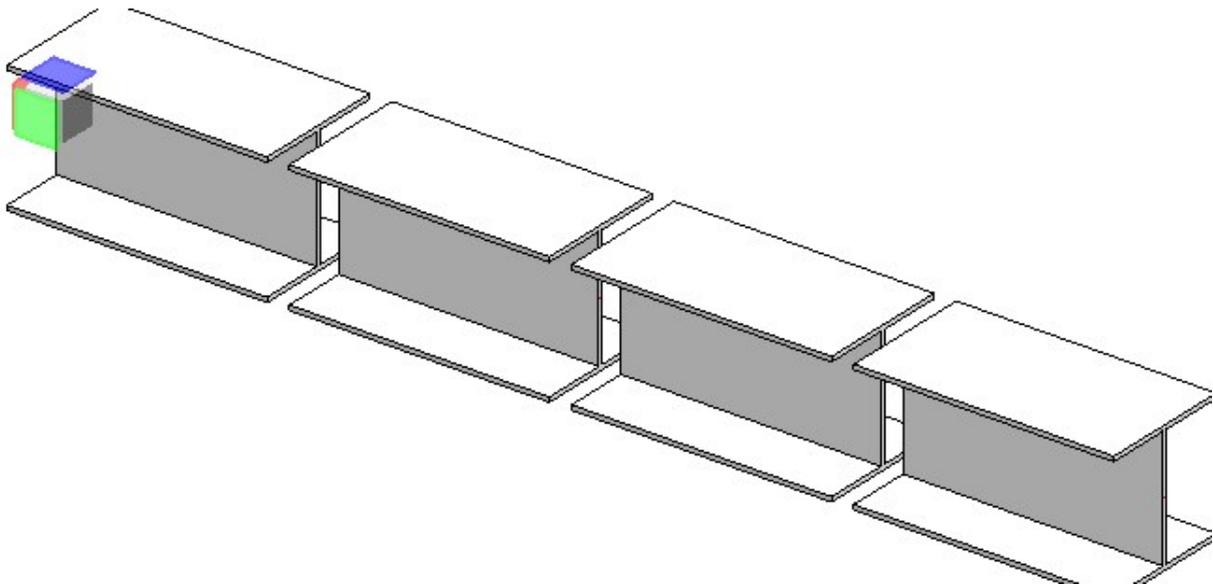
Beispiel:



Ein Profil vom Typ HP200X53 wurde mit der Funktion **Teilen entlang Richtung** in vier Teile geteilt. Nun wird im Featureprotokoll des ersten Teilstücks der Profiltyp zu HP310X79 geändert:

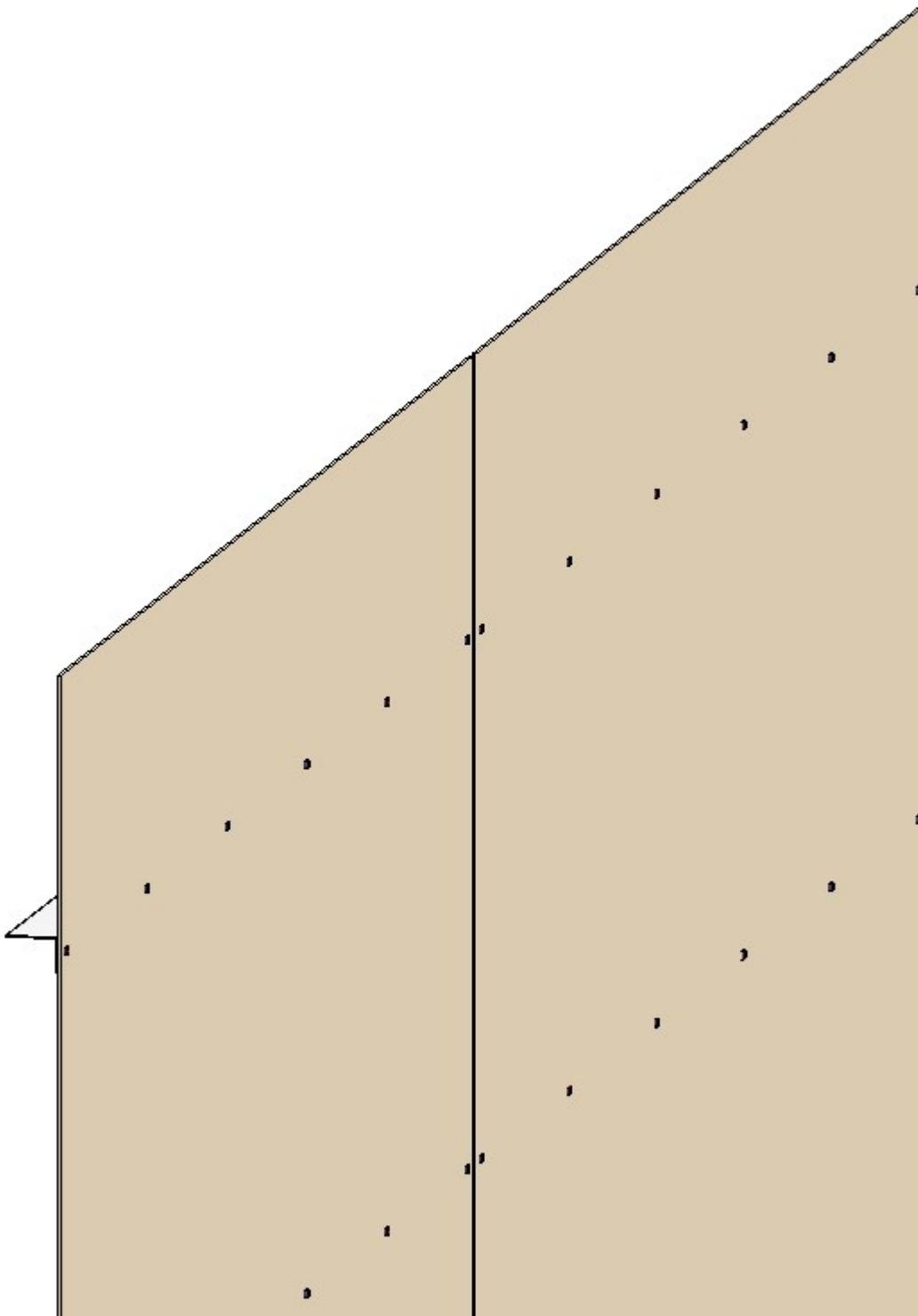


Die Änderung wirkt sich nur auf das erste Teilstück aus. Um alle Teilstücke neu zu berechnen, rufen Sie die Funktion **Neuberechnung mit Aktualisierung verbundener Teile** auf.

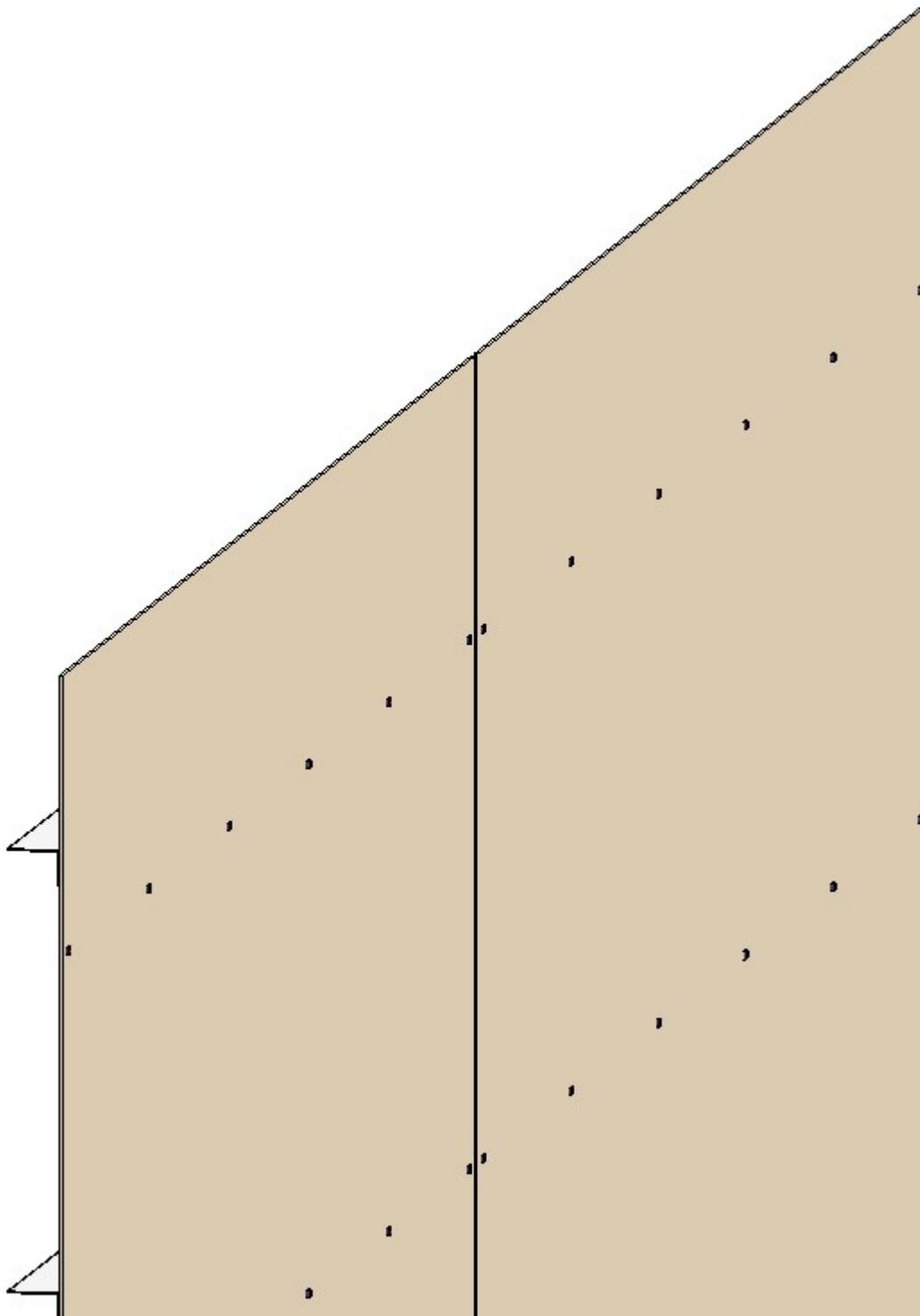


Weiteres Beispiel:

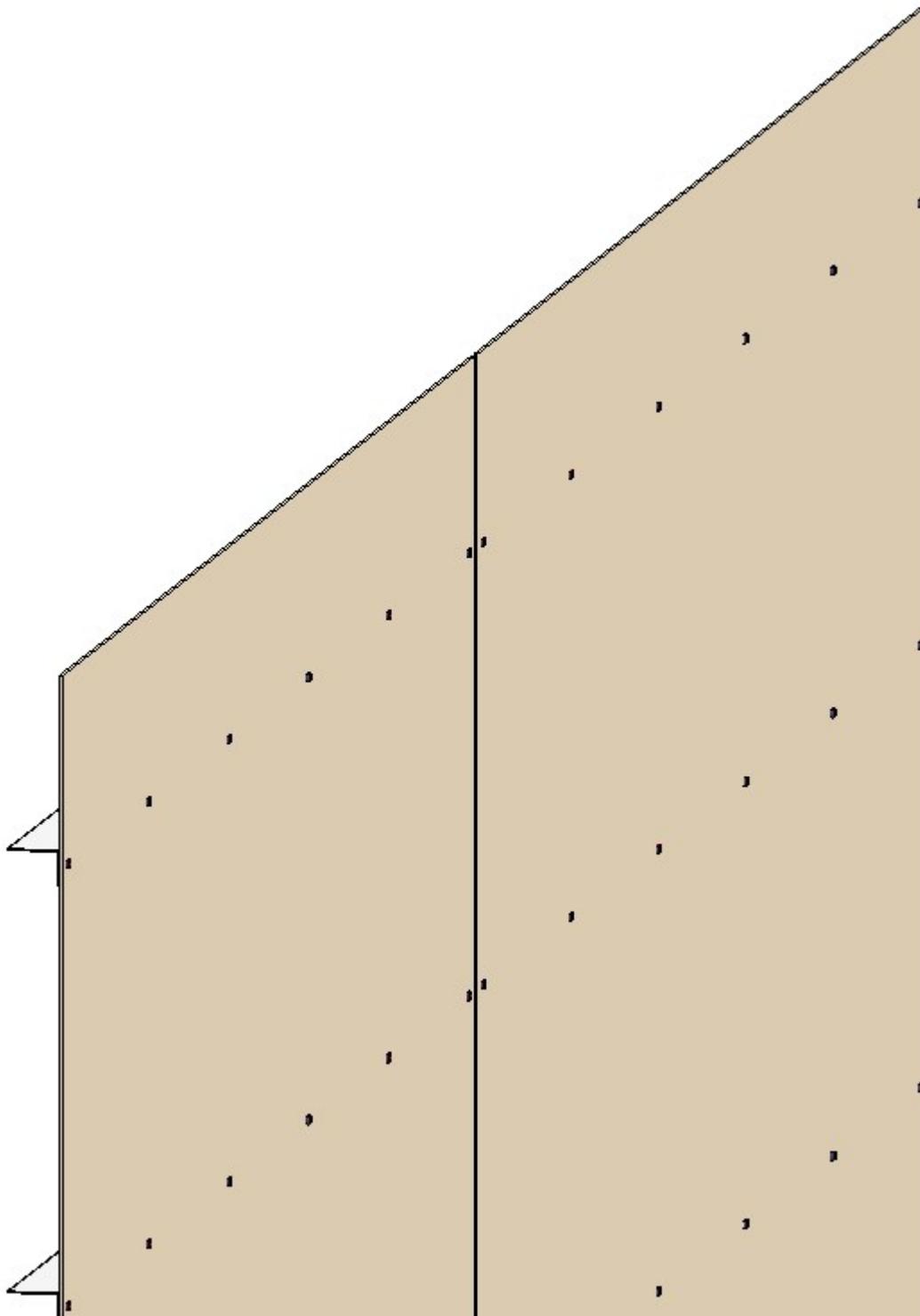
Gegeben ist eine **Elementverlegung** mit ALUCOBOND genietet-Elementen auf einer **Unterkonstruktion** vom Typ Hilti MFT-L. Die Nieten werden hier von der Funktion **Verbindung** erzeugt:



Nun wird die Unterkonstruktion bearbeitet, sodass die Profile geringe Abstände haben. Hiervon bleiben die Niete sowie die Bohrungen in den Elementen der Elementverlegung jedoch unberührt und befinden sich nun an den falschen Stellen:



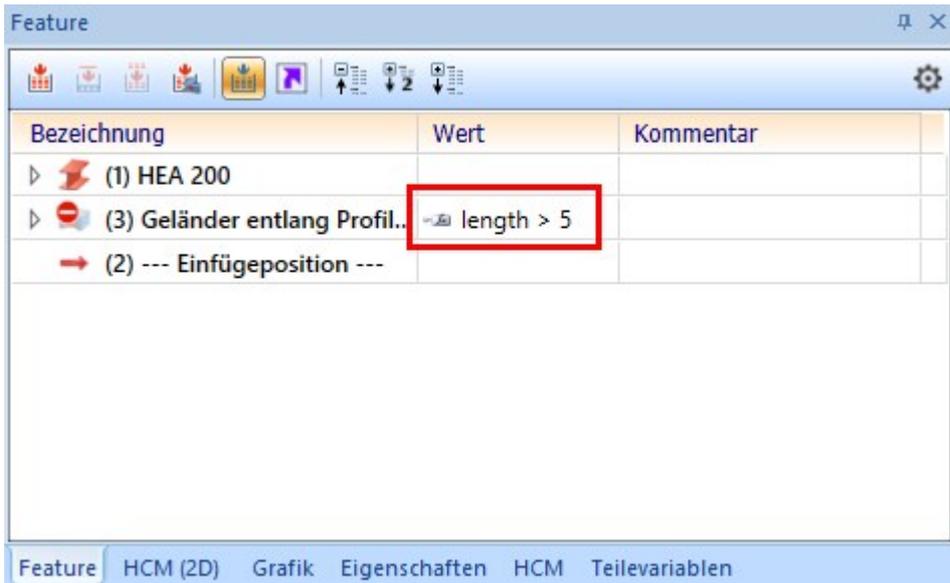
Ein Aufruf der Funktion **Neuberechnung mit Aktualisierung verbundener Teile** stellt dann den korrekten Zustand wieder her, wodurch dann die Verbindung zwischen Unterkonstruktion und Elementverlegung wieder korrekt ist:



Verbesserungen für das Feature-Protokoll

Bei der Arbeit mit Feature-Protokollen wurden folgende Verbesserungen eingeführt:

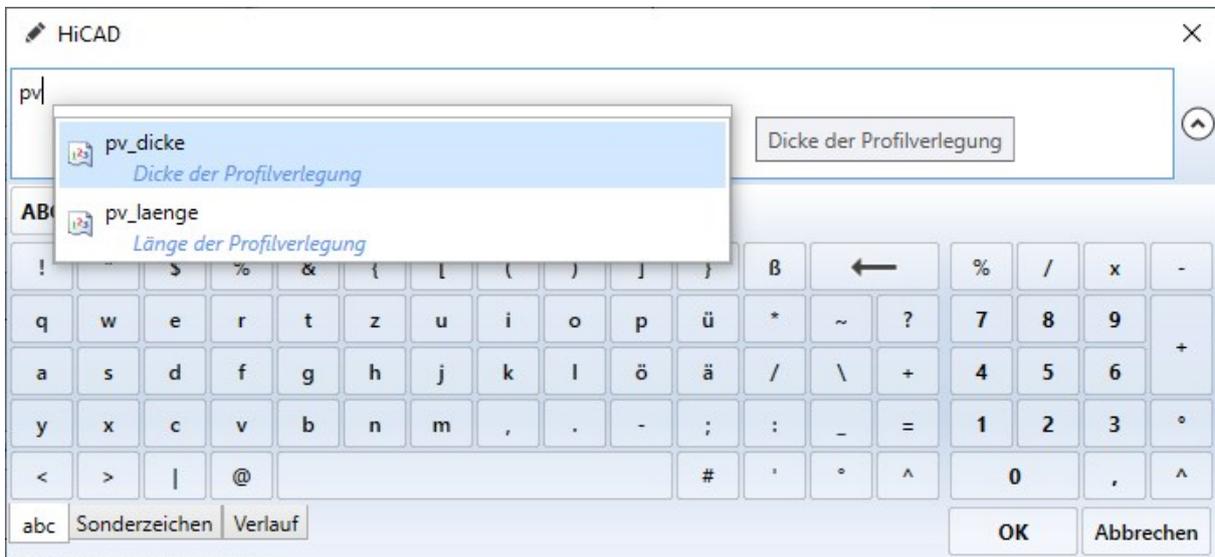
- Bei Feature-Schritten, die als **Bedingung** eine Formel enthalten, wird diese nun bei aktivierter Option **Mehrspaltige Anzeige** direkt am Feature-Schritt als **Wert** angezeigt. Von hier aus kann sie auch direkt per Doppelklick editiert werden. Die Werte 0 und 1 werden jedoch nicht angezeigt.



- Sind mehrere Feature-Schritte ausgewählt, sind die Kontextmenü-Funktionen **Feature aktivieren / deaktivieren** nun auch auswählbar, wenn nur ein Teil der ausgewählten Schritte aktiviert / deaktiviert werden kann.
- Bei Feature-Schritten, die durch eine Bedingung deaktiviert sind, wird das Icon des Feature-Schritts hinter dem "Deaktiviert"-Symbol nun ausgegraut, wodurch die Erkennung deaktivierter Feature-Schritte erleichtert wird:


Autovervollständigung für Teilevariablen

Der neugestaltete **HiCAD Formeleditor** bietet nun auch eine Autovervollständigung für Teilevariablen an.



Aktuell erfolgt die Autovervollständigung nur in ausgewählten Dialogen und dann auch nur, wenn das jeweilige Teil bereits in die Konstruktion eingefügt ist.

Beispiel: Erzeugen Sie über **Kantblech > Neu > Grundblech** ein neues Grundblech, fügen es in eine Baugruppe mit Teilevariablen ein oder versehen es selber mit Teilevariablen, öffnen dann per Doppelklick auf den Eintrag **Grundblech** im Featureprotokoll das Dialogfenster und aktivieren dann per Rechtsklick auf eines der Eingabefelder und Wahl von **Formel editieren** den Formeleditor. Hier werden Ihnen dann die zur Verfügung stehenden Variablen als Autovervollständigung vorgeschlagen.

Ein komplettes Beispiel für die Arbeit mit dem Formeleditor finden Sie hier.

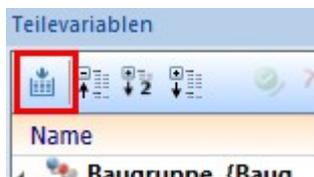
Modulo-Operator für double-Werte

Der bisherige Operator % für die Berechnung des Modulos (Rest bei Division, Beispiel: $10 \% 3 = 1$) arbeitet nur mit Integer- (Ganzzahl-) Werten zusammen. Um auch mit Kommazahlen arbeiten zu können, wurde die neue Funktion `modulo(a; b)` eingeführt, welche sowohl Integer- als auch Double-Werte akzeptiert. Der bestehende %-Operator bleibt aus Gründen der Abwärtskompatibilität unverändert bestehen.

Vereinfachung der Arbeit mit Variablen

Bei der Arbeit mit Variablen im Andockfenster **Teilevariablen** wurden folgende Funktionen hinzugefügt:

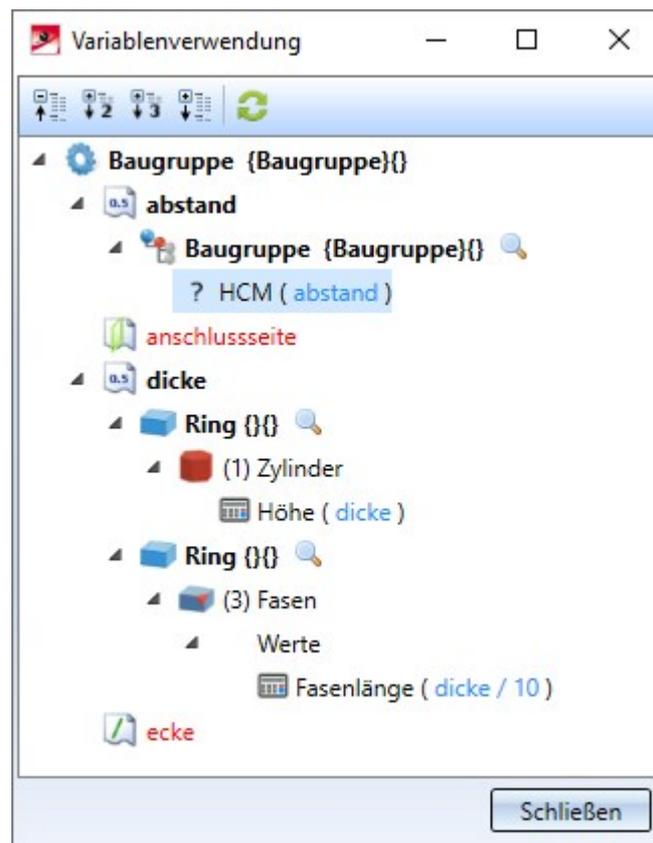
- Da die Neuberechnung des Feature-Protokolls bei der Änderung von Variablen auch von der Funktion Automatische Neuberechnung gesteuert wird, wurde ein Button zum Aktivieren bzw. Deaktivieren der automatischen Neuberechnung in die Toolbar des Fensters Teilevariablen hinzugefügt.



- Bei einem Doppelklick auf den Wert einer Variablen öffnet sich nun direkt der Taschenrechner und ermöglicht so eine komfortable Änderung des Wertes.
- Die Funktionen Ausschneiden, Kopieren, Einfügen und Löschen sind nun auch direkt über die Tastenkombinationen Strg-X, Strg-C, Strg-V und Entf erreichbar.

Weiter verbesserter Dialog Variablenverwendung

Der Dialog **Variablenverwendung** wurde weiter verbessert.



Die Neuerungen umfassen:

- Während der Dialog **Variablenverwendung** geöffnet ist, kann im Hintergrund weiter mit HiCAD gearbeitet werden.
- In der Symbolleiste wurde die Funktion **Aktualisieren** hinzugefügt, mit der die Variablenverwendung aktualisiert werden kann, ohne den Dialog neu öffnen zu müssen.
- Hinter den Bauteilen, in denen eine Variable verwendet wird, wird nun ein Symbol  angezeigt, welches bei einem Klick das entsprechende Bauteil in der Konstruktion zentriert und heranzoomt.
- Die Beschriftungen der einzelnen Verwendungen sind nun kompakter: Statt "Name=Höhe Formula=dicke" wird nun "Höhe (dicke)" angezeigt.
- Gleiche Feature-Elemente werden im Baum nun zusammengefasst.
- Bei Variablen, die in einem HCM-Modell verwendet werden, wird dies auch angezeigt.

Anzeige von Elementvariablen

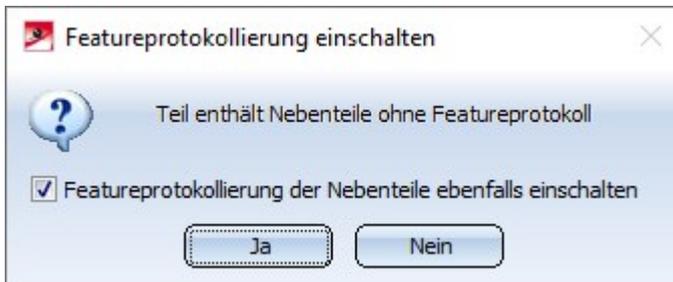
Bei der Arbeit mit Elementvariablen werden die von ihnen referenzierten Elemente nun in der Konstruktion hervorgehoben, sobald eine Elementvariable im Andockfenster **Teilevariable** ausgewählt wird.

Zusammenlegung der Funktionen "Körpererzeugungsfeature einschalten" und "Feature einschalten"

Die Funktion **Körpererzeugungsfeature einschalten** wurde entfernt. Dafür wurde die Funktion **Feature einschalten** erweitert, sodass diese nun automatisch ein Körpererzeugungsfeature hinzufügt, wenn das gewählte Teil eine Geometrie enthält. Falls keine Geometrie vorhanden ist, wird wie gehabt einfach nur das Featureprotokoll aktiviert.

Feature einschalten mit Unterteilen

Rufen Sie die Funktion **Feature einschalten** zu einem Teil auf, welches Nebenteile enthält, die ebenfalls kein Featureprotokoll haben, bietet HiCAD nun die Möglichkeit, direkt auch die Featureprotokolle der Nebenteile zu aktivieren. Zu diesem Zwecke erscheint folgendes Dialogfenster:



Enthält das gewählte Teil keine Nebenteile oder haben diese bereits alle ein aktives Featureprotokoll, erscheint dieses Dialogfenster nicht.

Maßeinheiten für Variablen

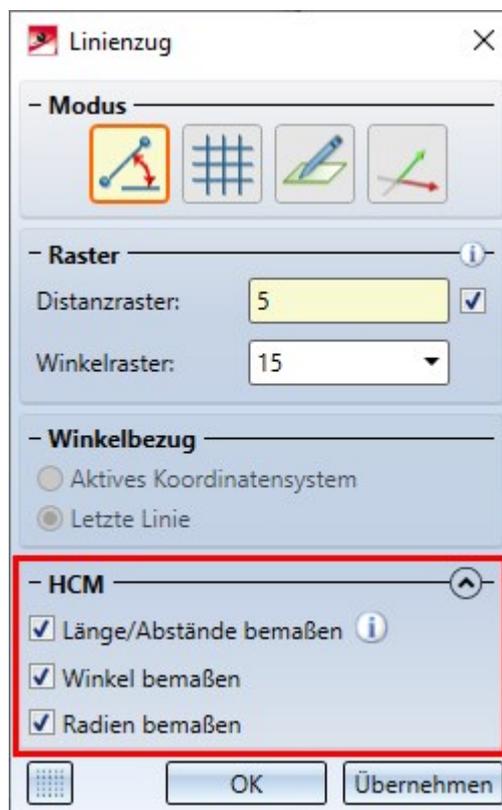
HiCAD 2021 unterstützt nur Konstruktionen mit der Maßeinheit mm. Konstruktionen mit einer anderen Maßeinheit lassen sich nicht öffnen.

HCM

Service Pack 1 2021 (V. 2601)

Automatische Erzeugung von HCM-Bedingungen beim Skizzieren

Im Zuge der Umstellung der Skizzenfunktionen wurde auch die automatische Vergabe von HCM-Bedingungen angepasst. So ist im Dialogfenster **Einstellungen** nur noch generell einzustellen, ob eine automatische Erstellung von HCM-Bedingungen beim Skizzieren gewünscht ist. Die weiteren Einstellungen, welche Bedingungen genau erzeugt werden sollen, sind in die Dialoge zu den einzelnen Skizzenfunktionen verschoben worden. Dies ermöglicht es nun, die Erzeugung von Bedingungen während des Konstruierens schnell an- und ausschalten zu können.



Sichtbarkeit von Maßen bezieht sich nicht mehr auf Parametermaße

In der Symbolleiste **Sichtbarkeit** wurde die Funktion **Sichtbarkeit der Maße umschalten** umbenannt zu **Sichtbarkeit der Zeichnungsmaße umschalten** und hat jetzt keine Auswirkungen mehr auf Parametermaße, sondern schaltet nur noch die Sichtbarkeit von 2D- und 3D-Zeichnungsmaßen.

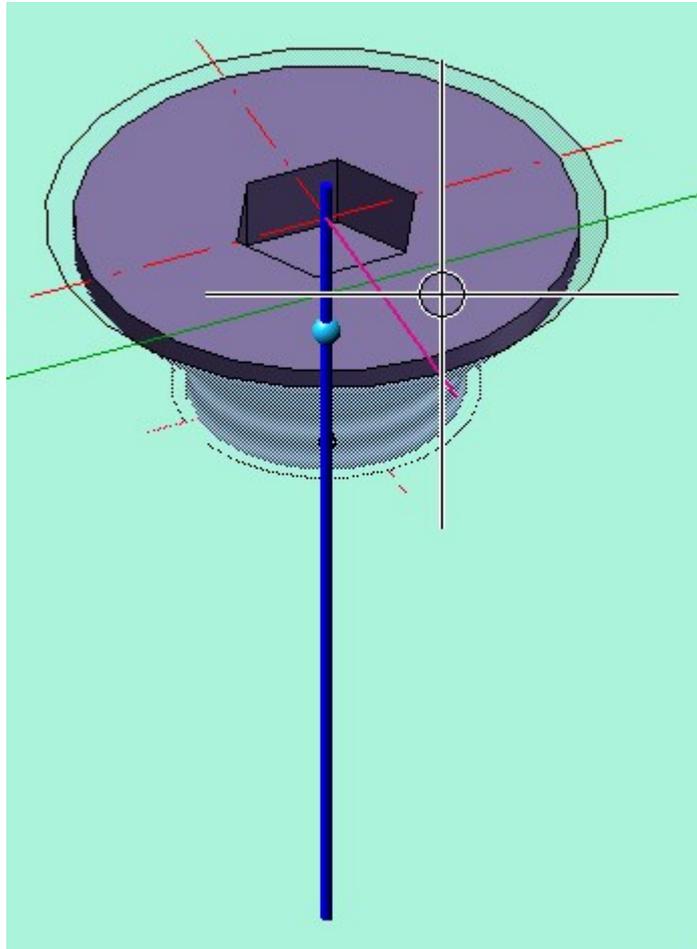


Verbesserte Anzeige der Z-Achse bei Verbindungsmitteln

Wenn Sie ein Teil über eine HCM-Bedingung mit einem Verbindungsmittel koppeln möchten, ist häufig die Z-Achse des Verbindungsmittels interessant. Diese wird zu diesem Zeitpunkt von HiCAD hervorgehoben und kann per

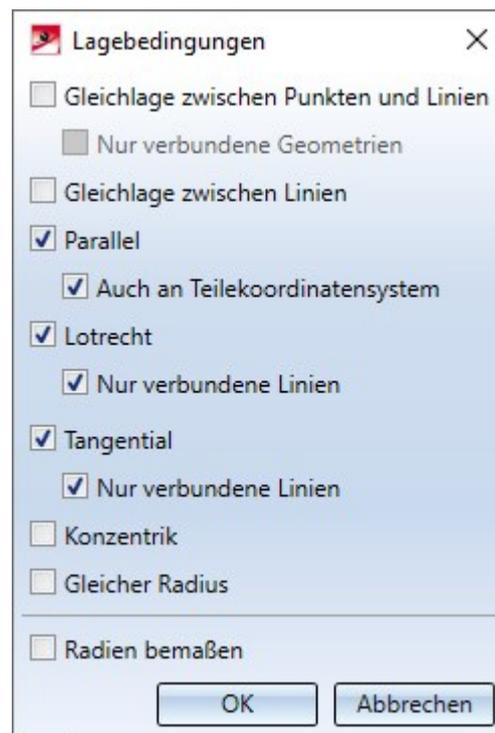
Mausklick direkt ausgewählt werden.

Neu ist in Service Pack 1 nun, dass die Z-Achse bei der Anzeige verlängert wird und sowohl vorne als auch hinten ein bisschen über das Teil hinausragt. Hierdurch wird es deutlich einfacher, die Z-Achse auswählen zu können, ohne dafür erst die Ansicht drehen zu müssen.



Mehr Bedingungen bei Automatischer Vergabe von Lagebedingungen

Beim Konstruieren von Skizzen steht die Funktion **Auto-Lagebedingung** zur Verfügung, die automatisch Lagebedingungen erzeugt. Diese wurde erweitert und kann nun mehr Arten von Lagebedingungen erzeugen.



Die neu hinzugefügten Lagebedingungen sind:

- Gleichlagen zwischen Punkten und Linien
 - Optional auch nur für verbundene Geometrien
- Gleichlagen zwischen Linien
- Konzentrik
- Gleicher Radius

Major Release 2021 (V. 2600)

Verbessertes Setzen von Bedingungen im Teile-HCM

Beim Setzen von Bedingungen im Teile-HCM, die sich auf Zylinder, Kugeln, Kegel oder Tori beziehen, wurde die Erkennung der gewünschten Ausrichtung verbessert. Dies ist besonders bei **Tangentialitäts-Bedingungen** zu merken. Hier wird nun stets versucht, die beim Setzen der Bedingung angeklickte Seite des Teiles tangential zu setzen. Anschließend kann die Ausrichtung dennoch weiterhin über das Auswahlfeld Ausrichtung im Dialog der HCM-Bedingung geändert werden.

Verbesserungen für das Draggen im Skizzen-HCM

Folgende Verbesserungen wurden für das Draggen im Skizzen-HCM vorgenommen:

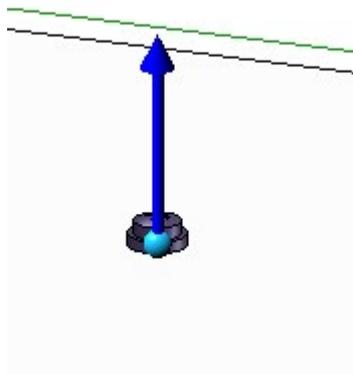
- Ist der **Fangmodus Elementfang** aktiv, können Skizzenelemente direkt per Drag & Drop gedraggt werden, ohne dafür zunächst die Funktion **Draggen** aufrufen zu müssen.
- Punkte können nun auf folgende Elemente gedraggt werden:
 - Kanten
 - Koordinatensystemachsen
 - Den Ursprung des Koordinatensystems
 - Zentrumspunkte

Hierbei wird automatisch eine **Gleichlage-Bedingung** erzeugt, mit folgenden Ausnahmen:

- Wenn beim Absetzen die Shift-Taste gedrückt wird und die Shift-Taste beim Start des Draggens nicht gedrückt war.
- Wenn in den HCM-Einstellungen unter **Skizze > HCM > Tools > Einstellungen** die Option **Automatische HCM-Bedingungen erstellen** deaktiviert ist. Falls es sich bei der Bedingung um einen Fremdbezug handelt, wird ebenfalls die Option **Fremdbezüge verwenden** beachtet.
- Beim Draggen von Punkten und Linienelemente "haften" diese während des Draggens am Mauszeiger.
- Beim Draggen eines Kreises (nicht des Mittelpunktes des Kreises) bleibt der Mittelpunkt des Kreises fixiert und der Radius ändert sich.
- Beim Versuch, eine volldefinierte Skizze zu draggen, erscheint eine Hinweismeldung.

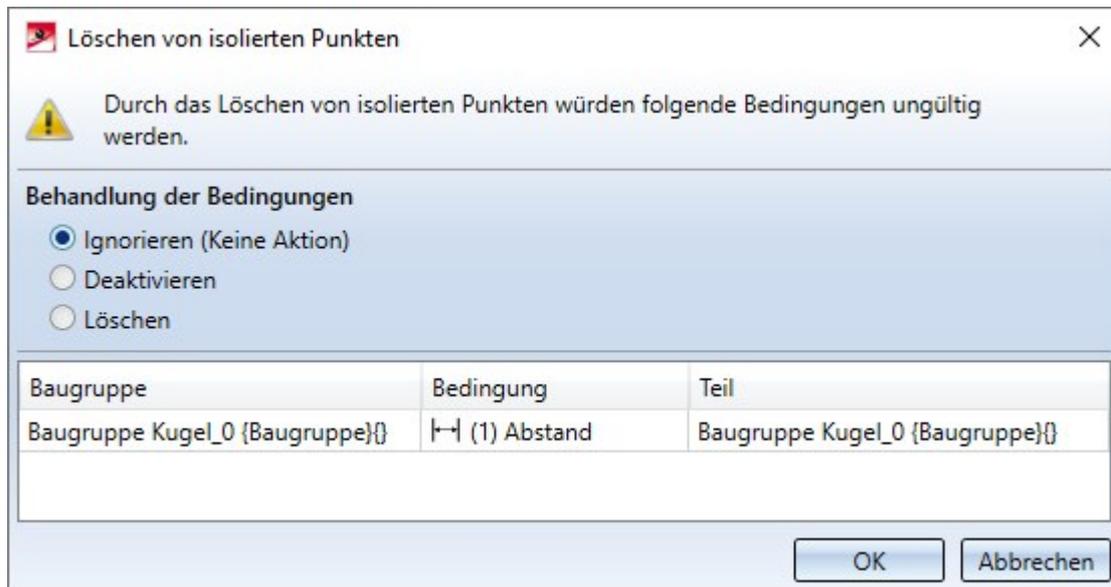
HCM-Bedingungen zu Verbindungsmitteln

Bei der Vergabe von HCM-Bedingungen, die sich auf Verbindungsmittel wie z.B. Schrauben beziehen, wird häufig Bezug genommen auf den Ursprung des Teilekoordinatensystems oder die Z-Achse der Schraube. Um diesen Schritt zu vereinfachen, zeigt HiCAD nun automatisch Ursprung und Z-Achse eines Verbindungsmittels an, wenn Sie es während der Vergabe einer HCM-Bedingung mit dem Mauszeiger berühren. Diese Einblendung bleibt anschließend noch kurze Zeit bestehen, was es Ihnen erlaubt, Ursprung oder Z-Achse auszuwählen.



Aussagekräftigere Fehlermeldungen

An vielen Stellen des HCM-Systems wurden angezeigte Fehlermeldungen überarbeitet und sind nun zum Einen aussagekräftiger als bisher und bieten zudem auch direkt unterschiedliche Möglichkeiten an, mit dem jeweiligen Fehler umzugehen:



Beispielsweise wird beim Löschen eines isolierten Punktes, der in einer HCM-Bedingung referenziert wird, angezeigt, welche Teile in welcher Baugruppe über welche Bedingung betroffen sind. Außerdem wird angeboten, die entsprechenden Bedingungen zu deaktivieren, zu löschen, oder diesen Fehler zu ignorieren (wodurch die Bedingungen dann unerfüllt blieben).

Wiedereinführung der Funktionen Maßzahl ändern und Maßzahl verschieben für Skizzen

Die Funktionen

-  Skizze > HCM > Intelligente Bemaßung > Ändern sowie
-  Skizze > HCM > Draggen > Maßlinie verschieben

wurden wieder eingeführt, um speziell die Arbeit im Ansichtsbereich zu vereinfachen.

Umbenennung der Funktion Fixierung lösen

Die Funktion Fixierung lösen wurde zu **Fixierung löschen** umbenannt.

Verbesserte Bedienbarkeit der Kontextmenüs im ICN

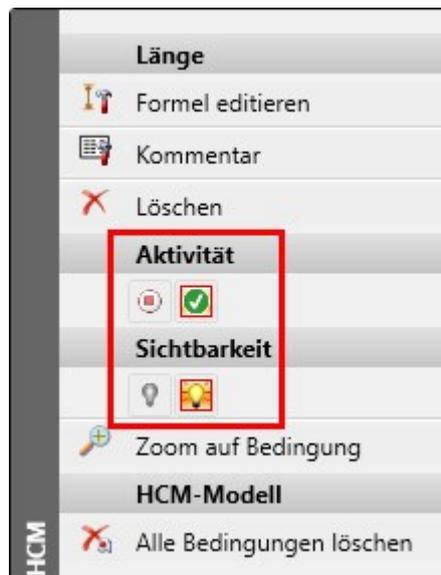
Über das Kontextmenü des HCM-Bereichs im ICN ist es komfortabel möglich, die Eigenschaften mehrerer HCM-Bedingungen gleichzeitig zu ändern. So können in der tabellarischen Auflistung mehrere Bedingungen ausgewählt und gesammelt per Kontextmenü z. B. deaktiviert werden.

Bislang wurden dabei im Kontextmenü nur Funktionen angeboten, die auf alle gewählten HCM-Bedingungen angewendet werden konnten, also wurde beispielsweise die Funktion **Bedingung ausblenden** nur angeboten, wenn keine der ausgewählten Bedingungen bereits ausgeblendet war. Dieses Verhalten wurde nun angepasst, sodass diese Funktion immer angeboten wird und somit auch angewendet werden kann, wenn bereits ein Teil der ausgewählten Bedingungen ausgeblendet ist.

Von dieser Änderung betroffen sind die Funktionen:

- **Bedingung aktivieren / deaktivieren**
- **Bedingungen eines Teils aktivieren / deaktivieren**
- **Fremdverweise verwenden / nicht verwenden**
- **Bedingung anzeigen / ausblenden**
- **Teil anzeigen / ausblenden**
- **Rotation erlauben / sperren (bei Konzentrik)**
- **Planarität eines Splines**
- **Spline-Eigenschaften einstellen**

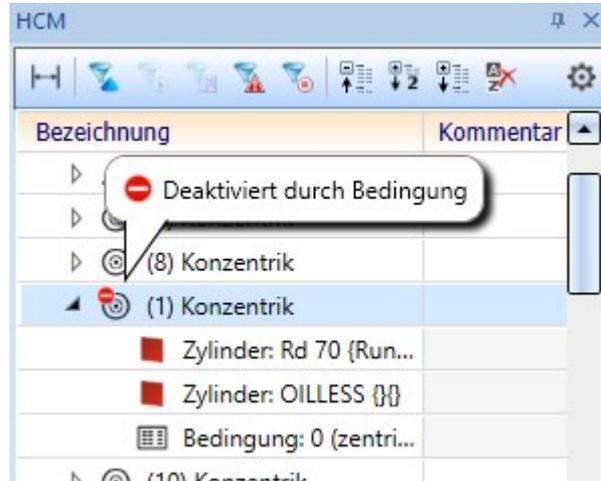
Diese Funktionen werden zudem im Kontextmenü nun als Buttons nur mit Icon ohne Beschriftung angezeigt:



Wenn dabei ein Zustand auf alle gewählten Bedingungen zutrifft, wird der zugehörige Button mit einem roten Rahmen markiert. (Im Beispiel sind alle Bedingungen aktiviert, deshalb ist unter **Aktivität** der Button **Bedingungen aktivieren** mit einem roten Rahmen versehen.) Ist ein Zustand bei den gewählten Bedingungen gemischt, wird kein solcher Rahmen angezeigt. (Im Beispiel sind die gewählten Bedingungen teilweise aus- und teilweise ein-geblendet, deshalb wird im Bereich **Sichtbarkeit** kein Rahmen angezeigt.)

Anzeige durch eine Formel deaktivierter Bedingungen

HCM-Bedingungen, die durch eine **Bedingung** deaktiviert sind, werden nun durch ein neues Symbol gekennzeichnet:



Maßeinheiten

HiCAD 2021 unterstützt nur Konstruktionen mit der Maßeinheit mm. Konstruktionen und mit einer anderen Maßeinheit lassen sich nicht öffnen.

Konfigurationsmanagement

Service Pack 1 2021 (V.2601)

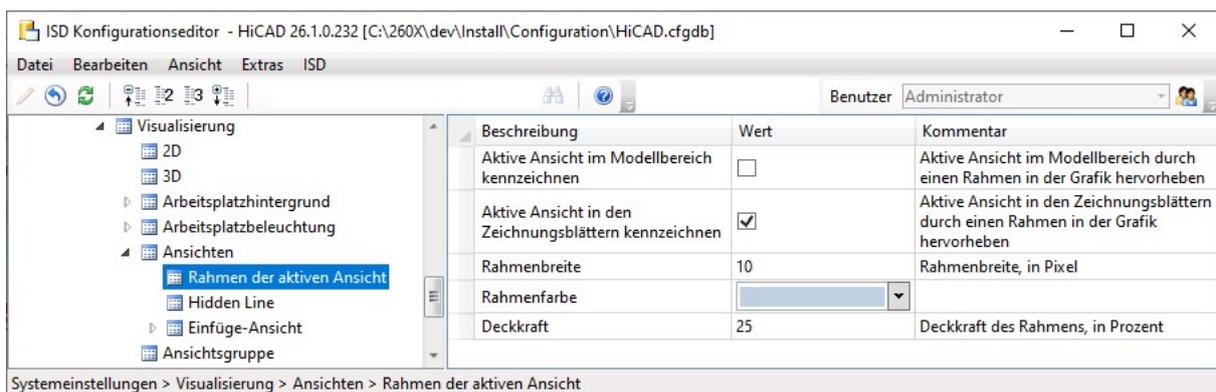
Automatische Schnelldarstellung

Die bisherigen Benutzerführungstexte im Kontextmenü der Konstruktion unter **Eigenschaften > Automatische Schnelldarstellung** sowie in der Ribbonleiste **Konstruktion** unter **Eigenschaften** sind geändert worden, um den Aspekt der Automatik deutlicher hervorzuheben.

Dadurch ändert sich der Benutzerführungstext auch im Konfigurationsmanagement unter **Systemeinstellungen > Visualisierung > Ansichten > Schnelldarstellungs-Automatik in neuem Konstruktionen**.

Darstellung der aktiven Ansicht

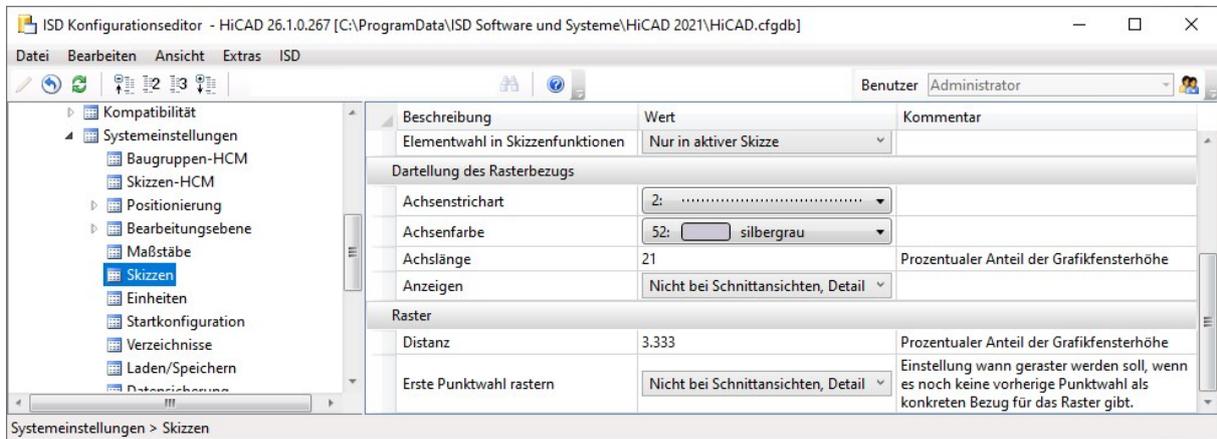
Im Konfigurationsmanagement lässt sich jetzt unter **Systemeinstellungen > Visualisierung > Ansichten > Rahmen der aktiven Ansicht** sowohl für den Modellbereich als auch für die Zeichnungsblätter (Blattansichten) festlegen, ob die aktive Ansicht durch einen farbigen Rahmen in der Konstruktion hervorgehoben werden soll.



Ist eine der Checkboxes **Aktive Ansichten ... kennzeichnen** inaktiv, dann erfolgt die Darstellung der aktiven Ansicht durch einen dünnen, gestrichelten Rahmen in der Sonderfarbe **Markierung 1**. Dies entspricht der Darstellung der aktiven Ansicht vor HiCAD 2021.

Darstellung des Rasterbezugs beim Skizzieren

Die Darstellung des Rasterbezugs beim Erstellen von Ebenen Skizzen und 3D-Skizzen mit dem Skizzierer lässt sich im Konfigurationsmanagement einstellen unter **Systemeinstellungen > Skizzen** und dort im Bereich **Darstellung des Rasterbezugs**.



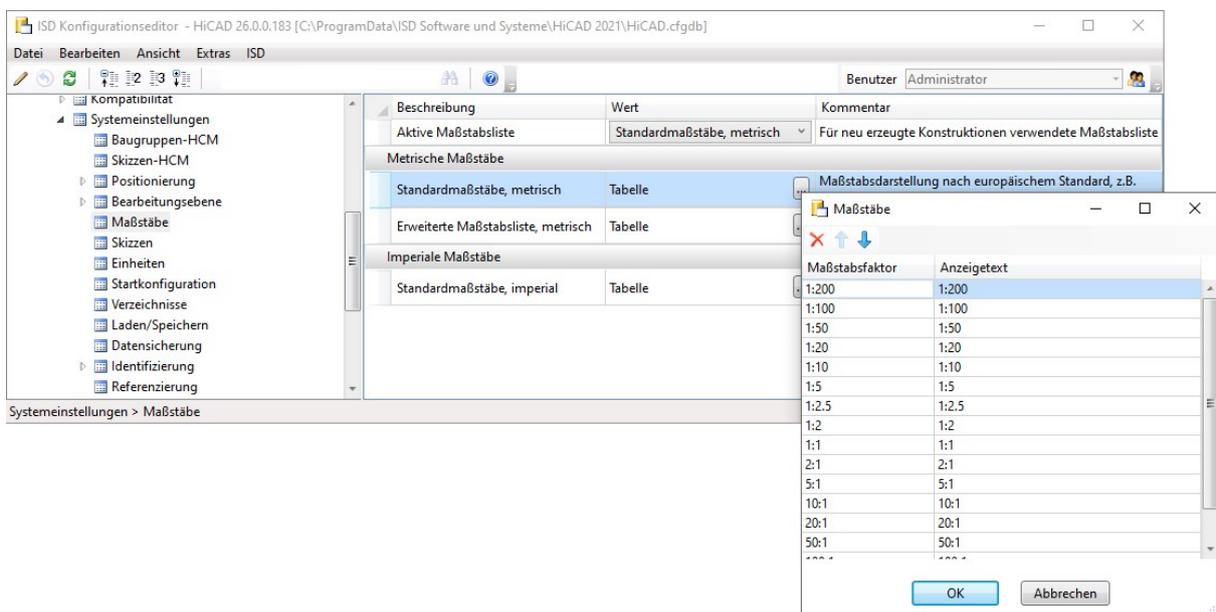
Die Abbildung zeigt die ISD-seitigen Defaulteinstellungen.

Major Release 2021 (V. 2600)

Maßstablisten

Der Maßstab kann in den entsprechenden HiCAD Funktionsdialogen aus einer Auswahlbox gewählt werden. Welche Maßstäbe in den Auswahlboxen zur Verfügung stehen, wurde bisher in den Dateien **SZENE-MASSSTAB.TXT** im HiCAD Unterverzeichnis **MAKRO2D** festgelegt. Ab HiCAD 2021 lassen sich **Maßstablisten** im ISD Konfigurationsmanagement unter **Systemeinstellungen > Maßstäbe** bearbeiten und definieren. Darüber hinaus lässt sich dort festlegen, welche Maßstabsliste defaultmäßig für neue Konstruktionen verwendet werden soll.

Die Einstellungen aus der Datei STBETZNG_MASSSTAB.DAT sind für HiCAD 2022 nicht mehr relevant. Die Datei steht daher ab HiCAD 2022 (Version 2700) nicht mehr zur Verfügung.



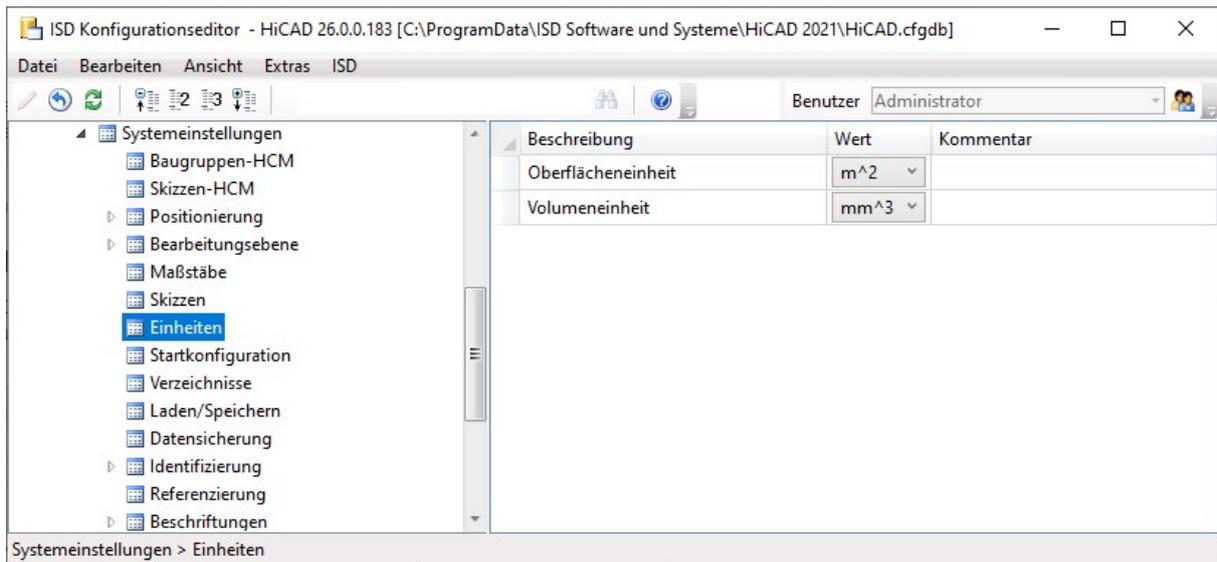
Maßeinheit der Konstruktion

HiCAD 2021 unterstützt nur Konstruktionen mit der Maßeinheit mm. Die bisherige Funktion **Maßeinheit**  steht nicht mehr zur Verfügung. Dies gilt auch für den Parameter **Maßeinheit** im Konfigurationsmanagement unter **Systemeinstellungen > Verschiedenes**.

Die Maßeinheit wird beim Speichern einer Konstruktion oder eines 3D-Teils in der entsprechenden SZA- bzw. KRA-Datei gespeichert. Beim Versuch Konstruktionen mit einer anderen Maßeinheit zu öffnen oder Teile mit einer von mm verschiedenen Maßeinheit einzufügen, erfolgt eine Fehlermeldung.

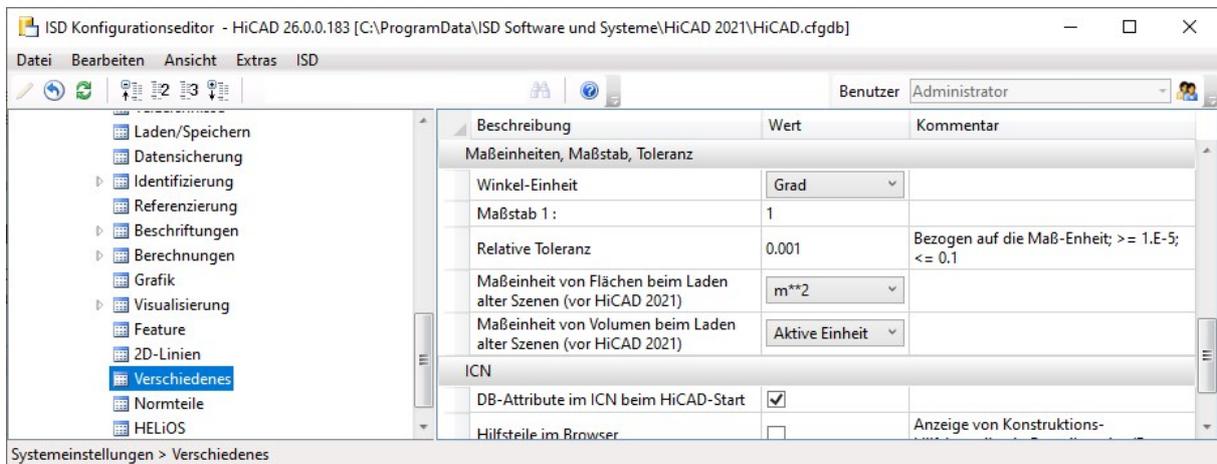
Maßeinheit für die Anzeige von Oberflächen und Volumen

Neben der Maßeinheit der Konstruktion lässt sich für die Oberflächen (Attribut §10) und Volumen (Attribut §20) festlegen, in welcher Maßeinheit sie im ICN, in den Attributmasken, im HiCAD Viewer, in Stücklisten und bei der Übergabe an HELIOS ausgegeben werden sollen. Dies legen Sie ab HiCAD 2021 unter **Systemeinstellungen > Einheiten** fest. Die ISD-seitige Voreinstellung für Oberflächen ist Quadratmeter m², für Volumen Kubikmillimeter mm³.



Maßeinheit von Flächen/Volumen beim Laden "alter" Konstruktionen

Für Konstruktionen und Teile, die mit einer früheren HiCAD Versionen (vor HiCAD 2021) erstellt worden sind, lässt sich im Konfigurationsmanagement unter **Systemeinstellungen > Verschiedenes** festlegen, wie beim Öffnen solcher Konstruktionen und Teile bei der Oberflächen- und Volumenberechnung verfahren werden soll. Die ISD-seitige Voreinstellung für Flächen ist Quadratmeter, für Volumen **Aktive Einheit** d. h. Kubikmillimeter)



Winkeleinheit Neugrad/GON entfernt

Die Winkeleinheit Neugrad/Gon ist eine Hilfsmaßeinheit zur Angabe der Winkelweite ebener Winkel, die sich nur im Vermessungswesen etablieren konnte. Deshalb wurde sie in HiCAD 2021 bei den folgenden Einträgen entfernt:

- Zeichnung > Beschriftungen > Interaktive Maße > Einheit Winkelmaße
- Zeichnung > Beschriftungen > Interaktive Maße > Einheit 2. Maßzahl, Winkelmaße
- Zeichnung > Beschriftungen > Parameter-Maße > Einheit Winkelmaße
- Zeichnung > Beschriftungen > Parameter-Maße > Einheit 2. Maßzahl, Winkelmaße
- Zeichnung > Beschriftungen > HCM-Maße > Einheit Winkelmaße
- Zeichnung > Beschriftungen > HCM-Maße > Einheit 2. Maßzahl, Winkelmaße
- Systemeinstellungen > Verschiedenes > Winkel-Einheit

Stereoskopische Darstellung

Die Funktion **Stereoskopische Darstellung** (bisher unter **Ansichten > Eigenschaften > Stereo**) steht ab HiCAD 2021 nicht mehr zur Verfügung. Deshalb sind die Einstellungen im Konfigurationsmanagement unter **Systemeinstellungen > Visualisierung > Stereoskopie** entfernt worden.

Report Manager

Service Pack 1 2021 (V. 2601)

Stahlbau-Excel-Vorlage: Versandliste kurz mit Bild

Die Excel-Vorlage **HiCAD_Stahlbau** wurde um ein weiteres Arbeitsblatt ergänzt: **Versandliste kurz mit Bild**. Dieses zeigt die gleichen Infos an wie **Versandliste kurz**, enthält aber zusätzlich ein Bild der Teile.

Versandliste									
Zeichnungsnr.		Kunde							
Auftragsnr.		Ersteller							
Auftragstext		Erstellt am							
Benennung									
Pos.	Anzahl	Bezeichnung	Länge (mm)	Breite (mm)	Höhe (mm)	Benennung	Fl. (m ²)	G	
Lose Teile									
									
100	2	HEA 340	5500				19,69		
									
101	1	HEA 340	5500				9,85		
							29,54		

Major Release 2021 (V. 2600)

Paketierungslisten - Profilquerschnitte im Excel-Export

Beim Export einer Paketierungsliste zu einer Profilverlegung in eine Excel-Tabelle werden nun auf dem Tabellenblatt **Paketierungsliste** die Profilquerschnitte der betroffenen Profile abgebildet.

Paketierungsliste

Zeichnungsnr.		Kunde	
Auftragsnr.		Ersteller	
Auftragstext		Erstellt am	
Benennung			
Pos.	Anzahl	Bezeichnung	Benennung
Paket 1			
			
500	4	FALK 1170 WZ (60 mm) maxi/box PIR	
502	4	FALK 1170 WZ (60 mm) maxi/box PIR	
503	5	FALK 1170 WZ (60 mm) maxi/box PIR	
504	5	FALK 1170 WZ (60 mm) maxi/box PIR	
505	5	FALK 1170 WZ (60 mm) maxi/box PIR	
	23		
Paket 2			

Hierfür müssen Sie die Report-Manager-Konfiguration HICAD_STAHLBAU.2600.0 verwenden.

Profilstablisten - bessere Aufteilung

Bei der Erzeugung von Profilstablisten wurde die Verteilung der Profile auf die einzelnen Profilstäbe verbessert. Dies kann dazu führen, dass nun weniger Profilstäbe nötig sind, um die benötigten Profile zu erhalten.

Profilstablisten - fixlange Profile

In der Praxis werden in Konstruktionen oft Profile, z.B. Zukaufteile, verbaut, die für die Fertigung **fixlang** bestellt werden. Diese Profile sollen in der Profilstabliste nicht erscheinen bzw. müssen gesondert ausgewiesen werden.

In HiCAD lässt sich dies jetzt über das Attribut **Fixlänge** (%FIXLEN) regeln, das den entsprechenden Profilen zugewiesen werden muss. Hat dieses Attribut den Wert 0 oder ist gar nicht gesetzt, dann wird die Fixlänge in der Profilstabliste nicht berücksichtigt. Ist der Wert 1, dann werden diese Profile in der Profilstabliste gesondert aufgeführt.

A B C D E F G						
Profilstabliste						
Zeichnungsnr.				Kunde		
Auftragsnr.				Ersteller		
Auftragstext				Erstellt am		
Benennung						
FRR 120x60x4, S235JRH 2 x 6000 mm Verschnitt: 5680 mm (47,33 %)						
Pos.	Anzahl	Länge (mm)	Anschnitt (Steg)	Anschnitt (Flansch)	Benennung	
		102 (1700)		102 (1700)	103 (790)	103 (790) 100 (670) //308
102	2	1700		45°  45°		
103	2	790		45°  45°		
100	1	670				
		100 (670)	5306			
100	1	670				
FRR 120x60x4, S235JRH 4 x Fixlänge						
Pos.	Anzahl	Länge (mm)	Anschnitt (Steg)	Anschnitt (Flansch)	Benennung	
101	4	1100				

Standardmäßig ist das Attribut nicht gesetzt, d. h. in den Attributmasken nicht enthalten. Wollen Sie dieses Attribut nutzen, dann müssen Sie die Attributmaske für Profile manuell erweitern, indem Sie die Dateien

- BRW_3DTeil_Profil.HDX (Teileattribute für Profile) bzw.
- BRW_3DTeil_Profil_H.HDX (Teileattribute für Profile, die Baugruppenhauptteile sind)

entsprechend ändern (siehe auch **Stahlbau - Was ist neu?**).

Schnittstellen

Service Pack 1 2021 (V. 2601)

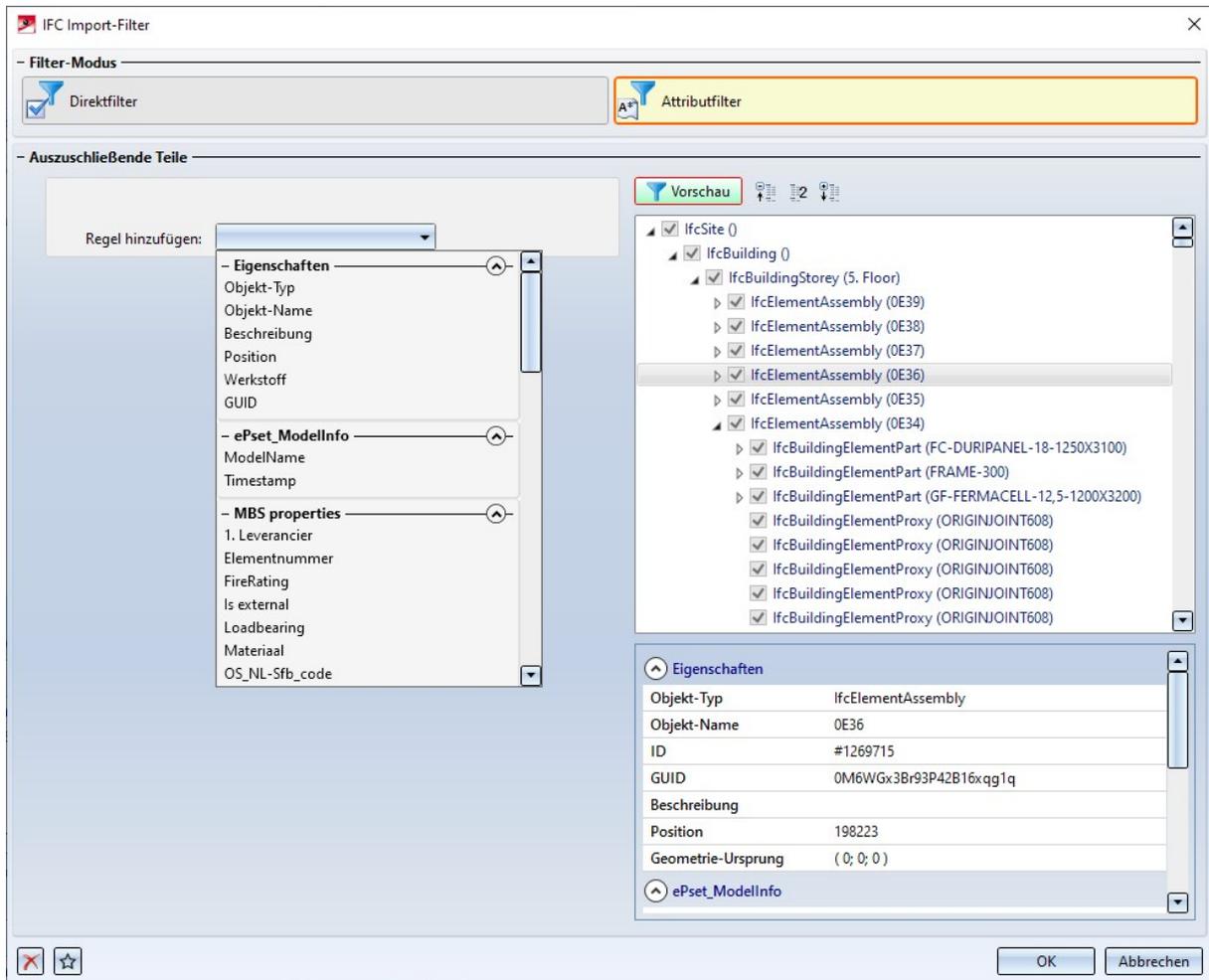
Vereinheitlichung der Schnittstellen-Namen

Mit SP1 sind die Schnittstellen-Namen in den verschiedenen Funktionen und Dialogen vereinheitlicht worden, z.B.

- Pro/E -> Creo Parametric
- JTOpen -> JT
- Unigraphics -> NX

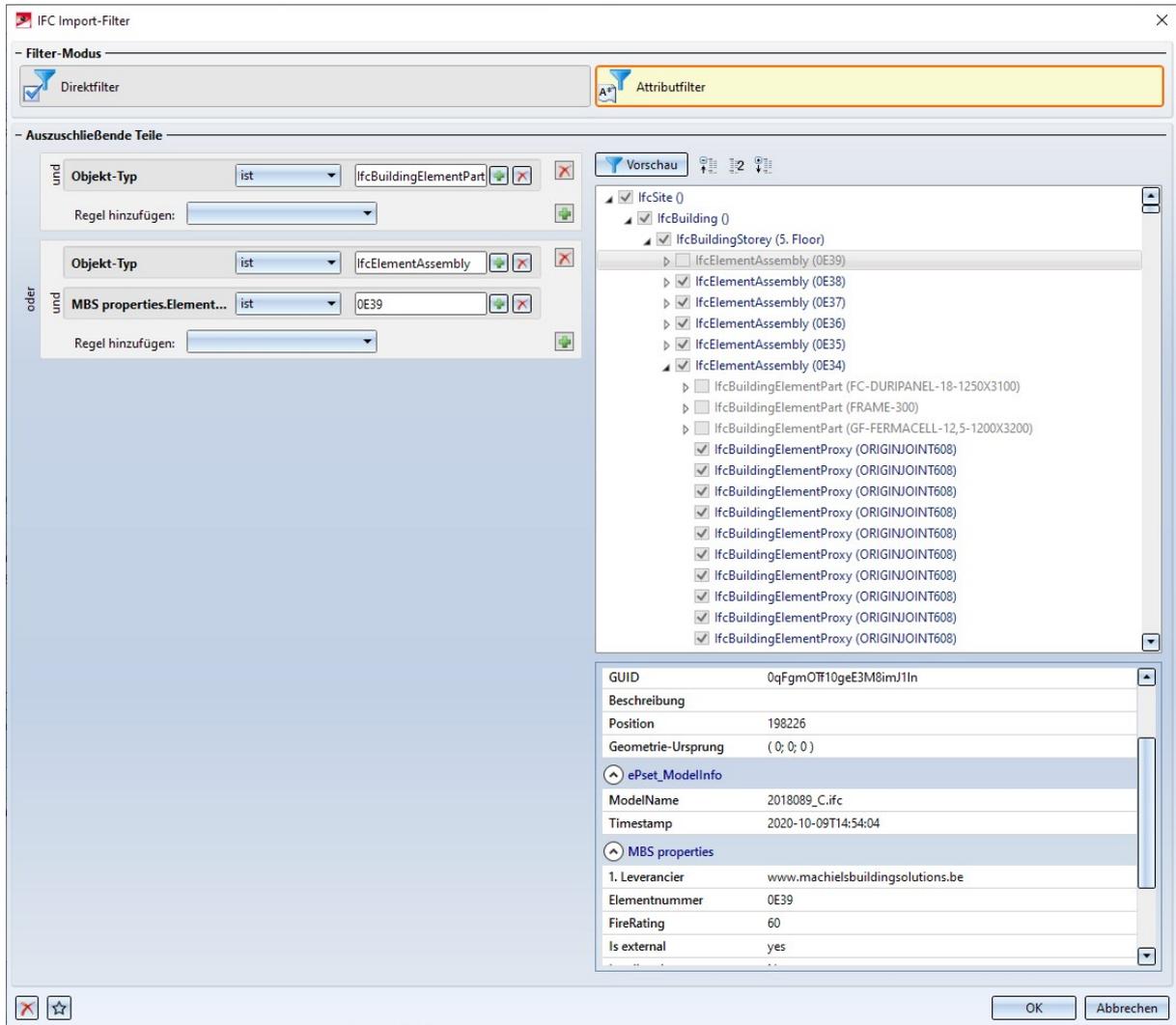
IFC-Import - Erweiterungen der Attributfilter

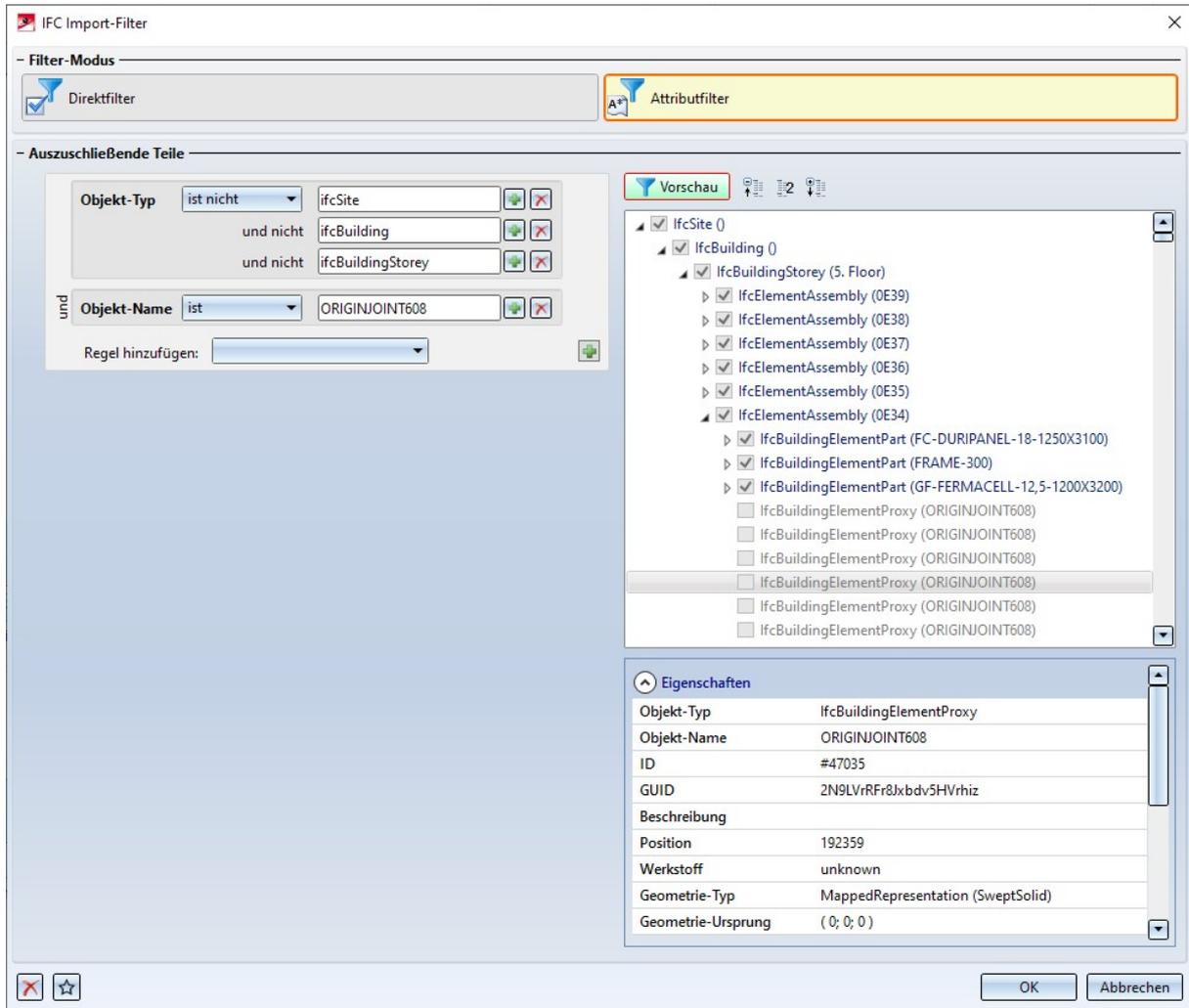
Als Attributfilter stehen ab SP1 zusätzlich die Eigenschaften **Position** und **Werkstoff** zur Verfügung. Darüber hinaus lässt sich die Datei nun auch durch **Property Sets** filtern. Diese Property Sets sind abhängig vom Ausgangssystem und der jeweiligen Datei. Dabei lassen sich mehrere Filterkriterien mit UND oder ODER kombinieren.



Damit werden jetzt beispielsweise auch die folgenden Szenarien abgedeckt:

- Ausschließen aller Baugruppen mit dem Namen xxx inklusive der Nebenteile sowie aller Teile mit einem bestimmten Kriterium aus den verbleibenden Baugruppen.
- Importieren aller Baugruppen mit dem Namen xxx mit Ausnahme von Teilen mit bestimmten Kriterien.





- Mit STRG+C oder über das Kontextmenü lassen sich Inhalte des Fensters **Eigenschaften** kopieren und mit STRG+V in die Filter einfügen.

Importierte 3D-Teile aktualisieren



Die Funktion **Importe aktualisieren, über 3D-Schnittstelle** ist erweitert worden.

Nach der Aktualisierung wird ab SP1 eine Auswertung der Aktualisierung mit folgenden Informationen angezeigt:

- Teile im vorherigen Import,
- neu importierte Teile und
- davon eindeutig zugeordnete Teile.

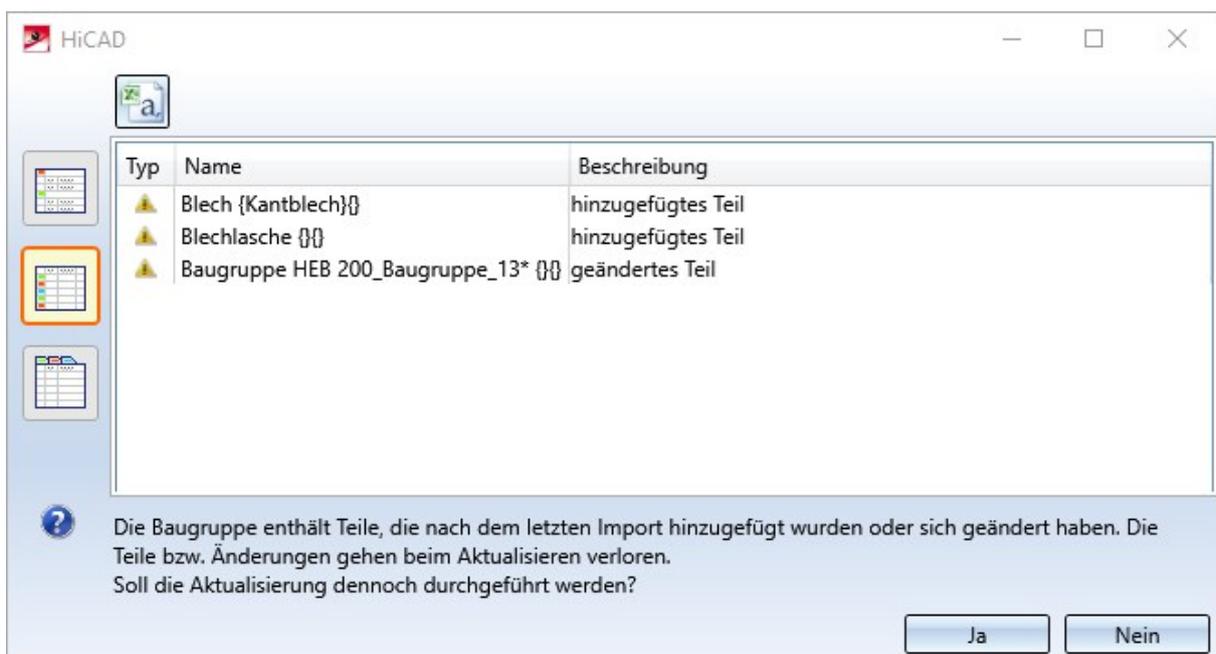
Dieser Dialog dient zur Veranschaulichung, inwieweit es möglich war, die Attribute von den alten Teilen auf die neuen zu übertragen und ob es Änderungen in der Anzahl der Teile gab.



In folgenden Fällen wird vor der Aktualisierung eine Warnmeldung ausgegeben:

- In HiCAD sind Teile des alten Imports geändert oder gelöscht worden.
- In HiCAD sind neue Teile in die Baugruppe des alten Imports eingefügt worden.

Alle entsprechenden Teile werden im Dialogfenster aufgelistet. Berücksichtigt werden nur Teile, die im ICN sichtbar sind.



Über die Symbole links im Dialog lässt sich die Darstellung der Anzeige variieren. Das Protokoll lässt sich über das Symbol oben im Fenster auch als CSV-Datei exportieren.

Wird das Dialogfenster mit **OK** beendet, dann wird die Aktualisierung gestartet. Dabei gehen die in der Liste aufgeführten Teile und Änderungen verloren!

Außerdem neu:

- Ansichtsbezogene Eigenschaften bleiben bei der Aktualisierung erhalten.
- Gesetzte Maße bleiben bei der Aktualisierung erhalten.
- Kopien importierter Teile lassen sich aktualisieren wie die Originale.
- Importierte Teile werden im ICN mit dem Symbol  gekennzeichnet. Wenn Sie mit dem Cursor auf das Symbol zeigen, erhalten Sie weitere Informationen zum entsprechenden Teil, z. B. das importierte Dateiformat und die HiCAD-Version mit der das Teil importiert wurde. Ab SP1 werden jetzt auch der Name der Datei (samt Pfad) und - bei IFC-Dateien - die IFC-Version des Imports angezeigt.

BabCAD

Die Funktion **BABCAD - DXB-Erstellung** (unter **Konstruktion > Speichern/Drucken... > S.unter > Konvertierung**) steht ab SP1 nicht mehr zur Verfügung.

BabCAD Dateien lassen sich nicht über das HiCAD Start Center öffnen.

Major Release 2021 (V. 2600)

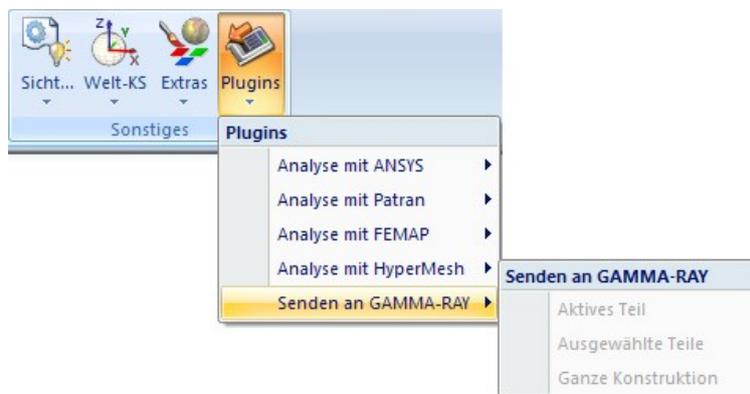
Update auf CADfix 12 SP 1.1

Mit dem Update auf CADfix 12 SP1.1 stehen jetzt in HiCAD folgende Formatversionen für den Import zur Verfügung:

- CATIA V5-6R2020
- NX 1899
- SOLIDWORKS 2020
- Inventor 2020
- DXF/DWG 2019
- Parasolid V32.1
- Creo Parametric 7

Direkter Aufruf von GAMMA-RAY

Ist auf Ihrem Rechner das Rendering-Programm **GAMMA-RAY** installiert, dann können Sie Teile Ihrer Konstruktion auch über die Ribbonleiste **Konstruktion** in das TGF-Format exportieren und die Dateien automatisch in GAMMA-RAY öffnen. Dazu steht unter **Sonstiges > Plugins** das Menü **Senden an GAMMA-RAY** zur Verfügung.



Mit den Funktionen dieses Menü können Sie das aktive Teil, alle ausgewählten Teile oder alle Teile der Konstruktion automatisch als TGF-Datei in GAMMA-RAY öffnen. Normalerweise findet HiCAD das Programm GAMMA-RAY automatisch. Im ISD-Konfigurationsmanagement kann aber unter **Schnittstellen > GAMMA-RAY** der Pfad der EXE-Datei voreingestellt werden.



Der Export nach GAMMA-RAY steht auch API-seitig zur Verfügung.

NCX - Automatische Erzeugung der DXF-Dateien

Beim Speichern von Konstruktionen im **NCX-Format** lassen sich die Querschnitte von Profilen und Blechen automatisch als DXF-Datei speichern. Bisher waren Flachstahl und Stahlbaubleche davon ausgenommen, da in vielen Fällen die Maschine-Software bei fehlenden DXF-Daten automatisch ein rechteckiges Profil darstellt. Es gibt jedoch auch Maschinen-Software, bei der in solchen Fällen ein hohles Profil dargestellt wird. Um auch hier die richtige Darstellung des Querschnitts sicher zu stellen, wird ab HiCAD 2021 nun auch für Flachstahl und Stahlbaubleche eine DXF-Datei des Querschnittes erstellt.

NavisWorks - Export über API

Der Export nach NavisWorks ist über die HiCAD API möglich - sowohl im NWC- als auch NWD-Format. Das Format ist auswählbar durch die Endung im übergebenen Dateinamen. Beachten Sie bitte, dass der Export als NWD-Datei nur dann möglich ist, wenn auf dem Rechner eine lizenzierte Version von NavisWorks vorhanden ist.

DSTV-NC Export - Vorlagendateien

Beim **DSTV-NC Export** stehen jetzt unter **Sonstiges** zur Bestimmung der Auftrags- und Zeichnungsnummer aus einer Vorlagendatei alle FTD-Dateien des HiCAD sys-Verzeichnisses zur Auswahl, deren Name mit DSTV_NC_ beginnt. Dies können auch eigene Vorlagen sein, die Sie mit der Funktion **3D-Bemaßung + Text > Text > Teillebeschriftung mit freiem Text + Hinweislinie > Beschriftung, Einstellungen ändern** gespeichert haben, beispielsweise DSTV_NC_Ordernumbertext1.FTD etc.

The screenshot shows the 'DSTV-NC Schnittstelle' dialog box with the following settings:

- Ausgabe für:**
 - Auswahlliste
 - Alle Teile
 - Kantbleche berücksichtigen
- Körnerpunktausgabe:**
 - Profil | Blech | Erweitert
 - Ziel: In den Block BO schreiben
- Pulverlinienausgabe:**
 - Profil | Blech | Erweitert
 - Toleranz für Pulverlinien-Suche:**
 - Abstandstoleranz: 2 mm
 - Winkeltoleranz: 1 Grad
 - Mindestlänge: 10 mm
 - Pulverlinienausgabe:**
 - Automatische Suche
 - Manuell erzeugte
- Dateiname:**
 - HiCAD
 - DSTV_NC_Filename.ftd
 - HELiOS-Dokumentstamm
 - HELiOS-Artikelstamm
 - Dateiendung: nc
- Signierung:**
 - Teile: Profile Bleche Kontaktflächen
 - Profil | Blech | Erweitert
 - Position: Steg | Vorne
 - x: 300 y: 20
- Sonstiges:**
 - Auftragsnummer: Aus Vorlagendatei
 - Zeichnungsnummer: HiCAD-Attribut
 - Positionsnummer: HiCAD-Attribut
 - Teilenummer: Nicht schreiben
 - Kommentar schreiben
 - Bohrung:**
 - Langloch, Rechteckloch: In den Block BO schreiben
 - Maximaler Durchmesser:
 - Montagebohrungen schreiben
 - Außen- und Innenkontur:**
 - Maximaler Durchmesser: 200000 mm
 - Maximale Länge der Approximationskanten: 300 mm
 - Wert für Null-Radius ausgeben
 - Außenkonturwerte auf fünf Stellen auffüllen

The dropdown menu for 'DSTV_NC_Ordernumbertext.ftd' is open, showing a list of files:

- DSTV_NC_Ordernumbertext.ftd
- DSTV_NC_Drawingnumbertext.ftd
- DSTV_NC_Filename.ftd
- DSTV_NC_H_Itemnumbertext.ftd
- DSTV_NC_H_Partnumbertext.ftd
- DSTV_NC_Itemnumbertext.ftd
- DSTV_NC_Ordernumbertext.ftd
- DSTV_NC_Partnumbertext.ftd
- DSTV_NC_Signaturetext.ftd
- DSTV_NC_W_Itemnumbertext.ftd
- DSTV_NC_W_Partnumbertext.ftd

Ansichtswise Export von Blechabwicklungen

Ab HiCAD 2021 ist nun auch der **ansichtswise Export** von Blechabwicklungen möglich. Dazu verwenden Sie die

Funktion **Ansichtswise 3D-Export (STEP, 3D PDF...)**  im Kontextmenü einer Ansicht. Um das Menü zu aktivieren, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Ansichtsrahmen.

Dies gilt für STEP und alle CADFIX-Formate.

Aktualisieren von 3D-Importen in der aktuellen Konstruktion

Konstruktion > Teil einfügen > Expl... > 3D-Import 

3D-Teile / Baugruppen, die Sie mit der Funktion **Konstruktion > Teil einfügen > Expl... > 3D-Import**  in die aktuelle Konstruktion einfügen, werden im ICN mit dem Symbol  gekennzeichnet.

Mit der neuen Funktion



Importe aktualisieren, über 3D-Schnittstelle

lassen sich diese Teile / Baugruppen aktualisieren oder durch andere Importdateien ersetzen.

Voraussetzung für die Aktualisierung ist, dass die oberste Baugruppe des ersten Imports noch vorhanden ist und das Teil auf dem die Aktualisierung aufgerufen wird unterhalb dieser Baugruppe liegt bzw. selbst diese Baugruppe ist. Die Baugruppe des alten Imports wird komplett gegen die neu importierte ausgetauscht. Das heißt insbesondere, dass Teile, die der Baugruppe nach dem Import hinzugefügt wurden, beim Aktualisieren verloren gehen.

Sie erreichen die Funktion,

- indem Sie im ICN mit der rechten Maustaste auf die Kennzeichnung eines importierten Teils klicken oder
- indem Sie im ICN oder in der Konstruktion mit der rechten Maustaste auf ein importiertes Teil klicken. In diesem Fall wird das Kontextmenü für 3D-Teile aktiviert. Dort finden Sie die Funktion unter **Sonstiges**.



Anschließend wählen Sie die Ersatzdatei aus.

Der Aufruf der Funktion ist auf jedem Teil mit der Kennzeichnung  möglich. Nach dem Aufruf der Funktion wählen Sie die Ersatzdatei aus. Diese Datei kann auch einen anderen Namen als beim ersten Import haben. Nach der Auswahl der Datei wird das Dialogfenster mit den entsprechenden Import-Optionen angezeigt. Hier sind die Optionen voreingestellt, die Sie beim ersten Import der zu aktualisierenden Datei gewählt haben. Diese lassen sich bei Bedarf ändern. Mit einem Klick auf **OK** wird die Aktualisierung gestartet.



Hinweise:

- Es können nur mit HiCAD 2021 importierte Teile/Baugruppen aktualisiert werden, da nur zu diesen Teilen die entsprechenden Import Optionen vorliegen. Der Dialog beim Aktualisieren wird mit den Import Optionen des ersten Imports der Datei gestartet, die Optionen für den neuen Import lassen sich bei Bedarf im Dialog ändern.
- Die Sichtbarkeit unveränderter Teile bleibt bei der Aktualisierung erhalten.

Ausführliche Informationen finden Sie im Abschnitt 3D-Schnittstellen unter **Importierte 3D-Teile aktualisieren**.

Blech

Service Pack 1 2021 (V. 2601)

Bleche verbinden

Mit der neuen Funktion **Bleche verbinden**  (Weitere Funktionen > PullDown-Menü Extra) können Sie Kantbleche mit eigenen Featureprotokoll verbinden. Voraussetzung ist, dass die Blechdicke, das Material bzw. Halbzeug übereinstimmen und das Grundblech mit einer der nachfolgenden Funktionen

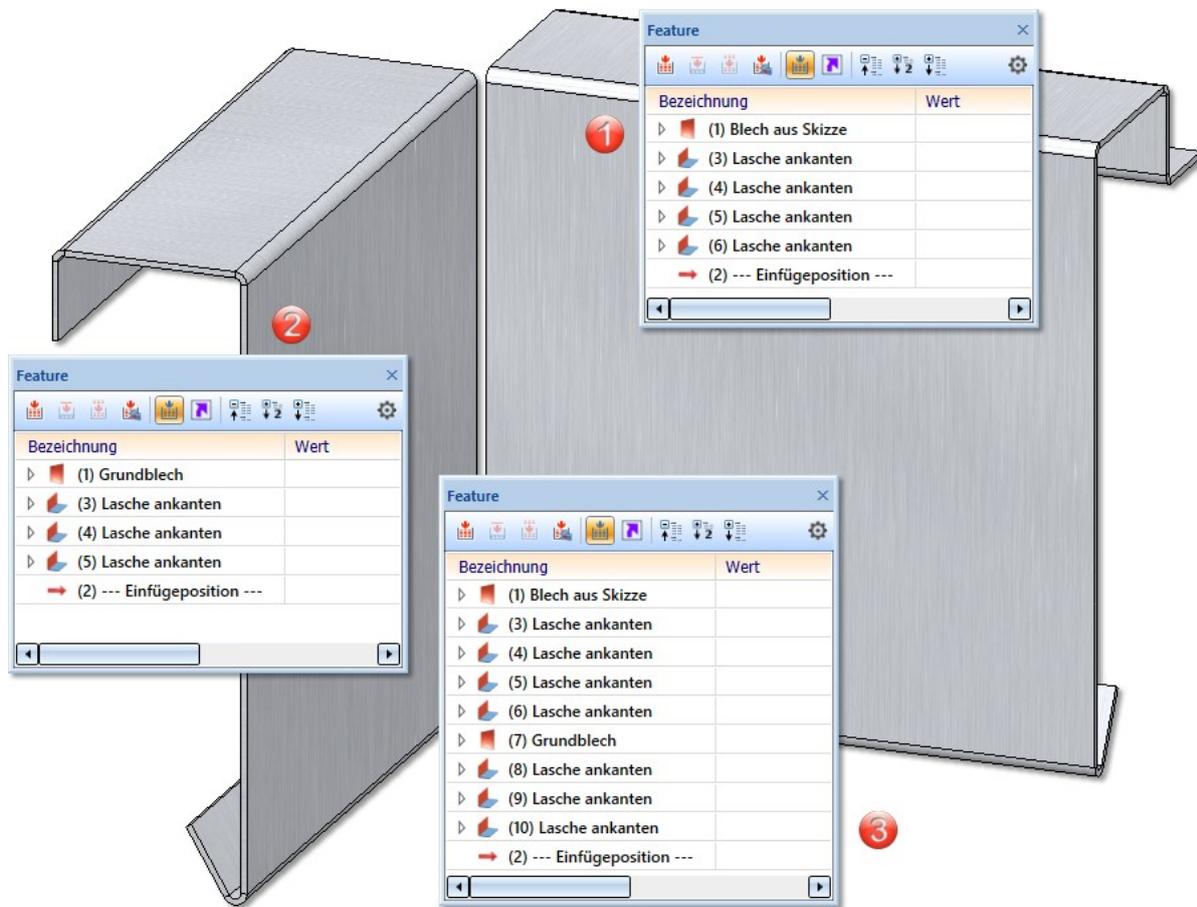
- Grundblech,
- Blech entlang Skizze,
- Blech aus Skizze.

erstellt wurde.

Aktivieren Sie zuerst ein Blech und rufen Sie dann die Funktion auf. Wählen Sie dann die anzuhängenden Bleche aus. Beenden Sie die Auswahl mit der mittleren Maustaste.

Das Featureprotokoll der hinzugefügten Bleche wird unter das Protokoll des aktiven Blechs gehängt und die hinzugefügten Bleche werden gelöscht. Das Erzeugungsfeature und die weiteren Featureschritte wie z. B. **Lasche ankanten** bleiben erhalten.

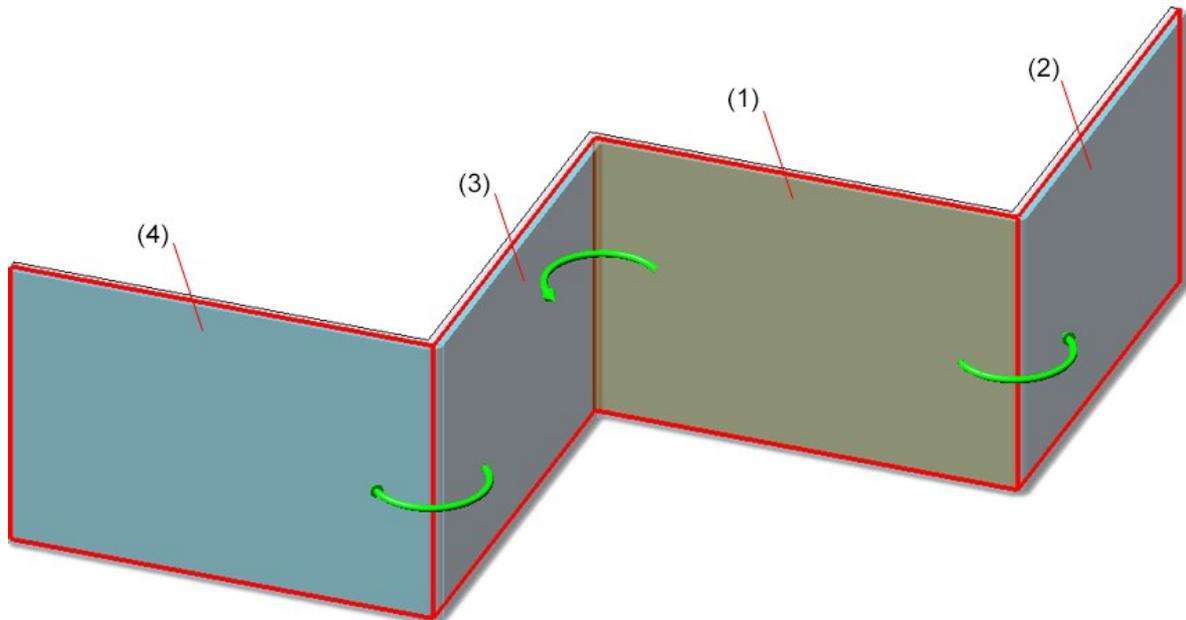
In der Teilestruktur werden die Laschen und Biegezonen ebenfalls an das aktive Blech gehängt. Die hinzugefügten Bleche werden aus der Teilestruktur gelöscht.



- (1) Aktives Blech
- (2) Hinzugefügtes Blech
- (3) Featureprotokoll nach der Verbindung. Das Feature des zweiten Blechs wird angehängt.

Blech aus Oberfläche

Bei der Funktion Neues Blech aus Oberfläche ist die automatische Suche auf einer Seite hinzugekommen. Dadurch können blechartige Teile, die z.B. über 3D-Schnittstellen importiert wurden, nur auf einer Seite der Oberfläche abgesucht wird.



(1) Startfläche (Grundblech) bei der automatischen Suche auf einer Seite , (2, 3, 4) Anschlussbleche

Blechabwicklung erweitert

Bei den **Erweiterten Einstellungen** der Blechabwicklung ist die Registerkarte **Fräskanttechnik erweitert** hinzugekommen. Die nachfolgenden Optionen sind von der Registerkarte **Fräskanttechnik** verschoben worden:

- Ausnahmsgebiet anzeigen
- Fräsbahnen fertigungsgerecht anpassen
- Fräslinien verlängern

Neu ist die Option

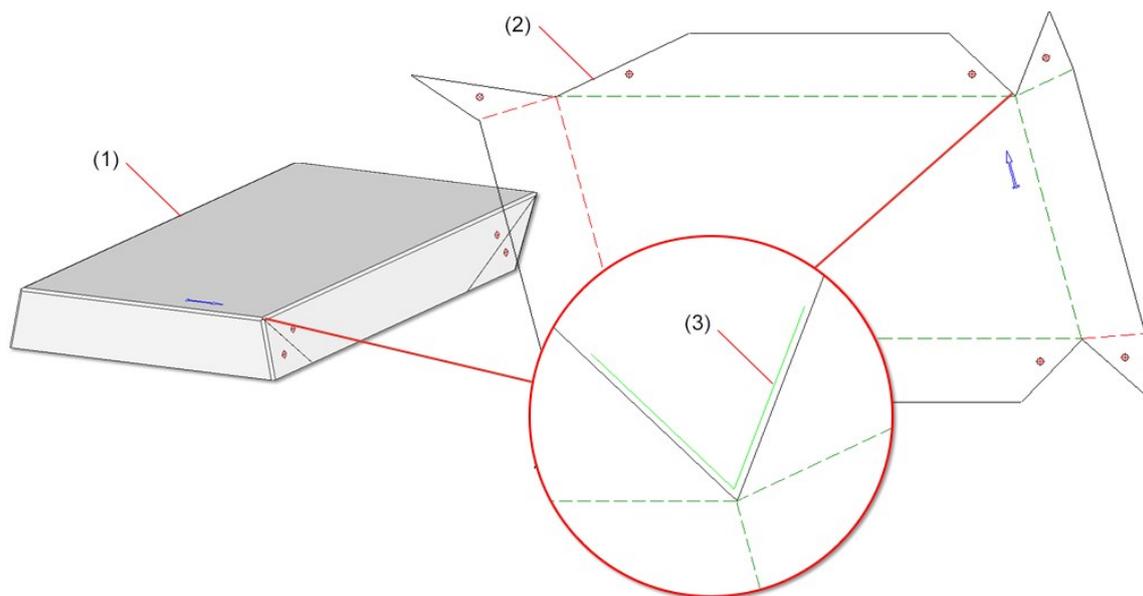
- Bahnen für spitze Innenkanten.

Bahnen für spitze Innenkanten

In spitzen Ecken kann die Außenkontur mit dem Standardfräser nicht exakt gefräst werden. In der Praxis wird hier ein Fräser mit kleinerem Durchmesser eingesetzt. Bei der Abwicklungsberechnung können optional, auf einem eigenen Layer Bahnen für die Behandlung spitzer Ecken erzeugt werden.

Um die Bahn anzuzeigen, setzen Sie den Haken bei der Option **Bahnen für spitze Innenecken**. Geben Sie dann ein bis zu welchem Winkel die Bahn erzeugt werden soll. Die Bahnlänge, Schicht, Farbe und den Linientyp können Sie ebenfalls einstellen.

Die Bahn liegt nicht exakt auf der Außenkontur (Abstand von 0.01 mm), um zu verhindern, dass sie beim Export wegfällt.



(1) Blechteil, (2) Abwicklung, (3) Vergrößerung der Bahn für die spitze Innenkanten mit einer Bahnlänge von 0,3

Ansichten von Kantblechen

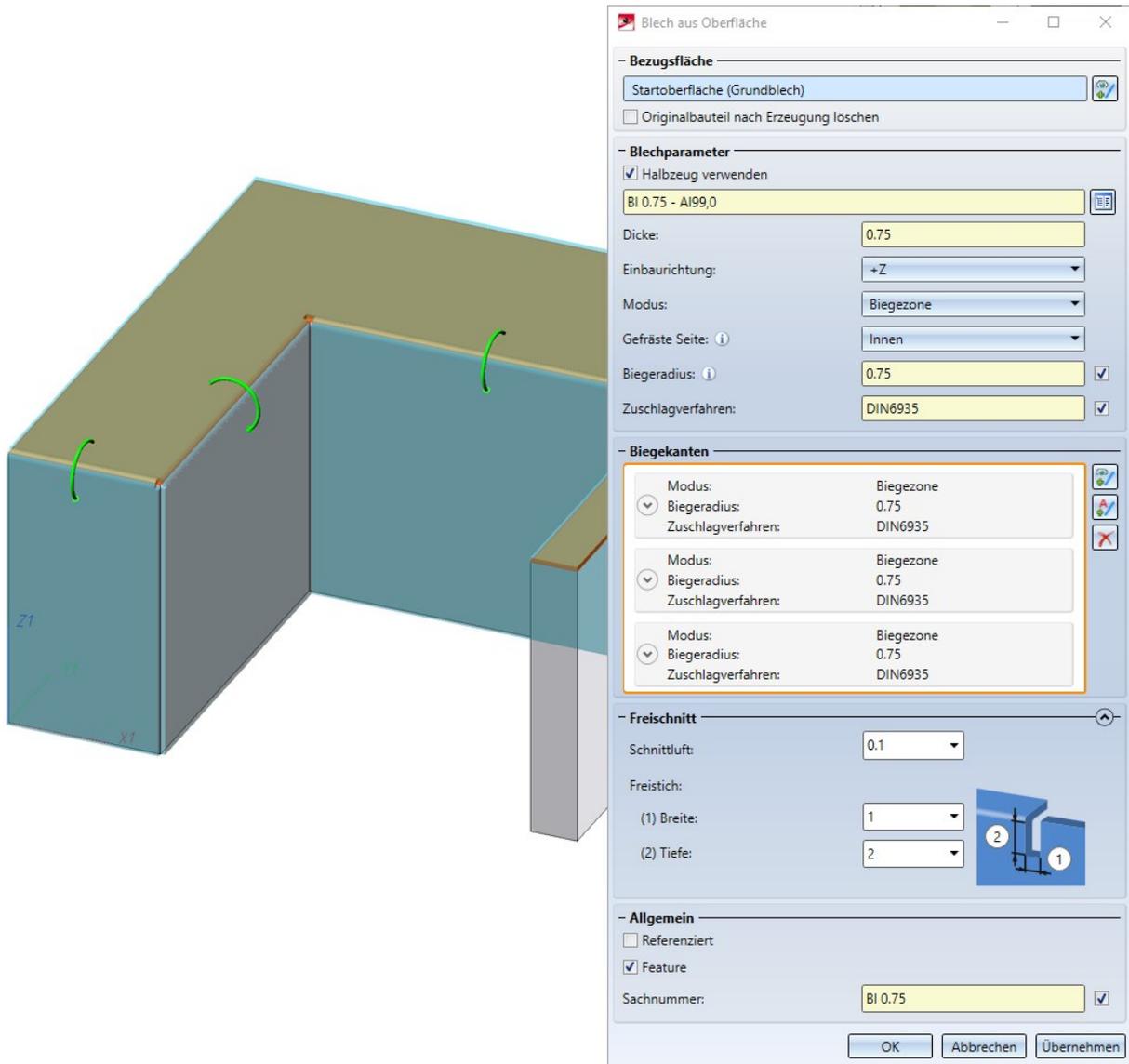
In den Voreinstellungen für Kantbleche bei der Zeichnungsableitung ist die Ansicht von links deaktiviert worden. Dies betrifft die Einstellung unter **Automatische Zeichnungsableitung > Fertigungszeichnung > Verwendungszweckabhängig > DEFAULT(KANTBLECHE) > Ansichtstypen: Kantbleche**.

Das bedeutet, bei der Zeichnungsableitung wird für Kantbleche die Ansicht von links nicht automatisch erzeugt.

Major Release 2021 (V. 2600)

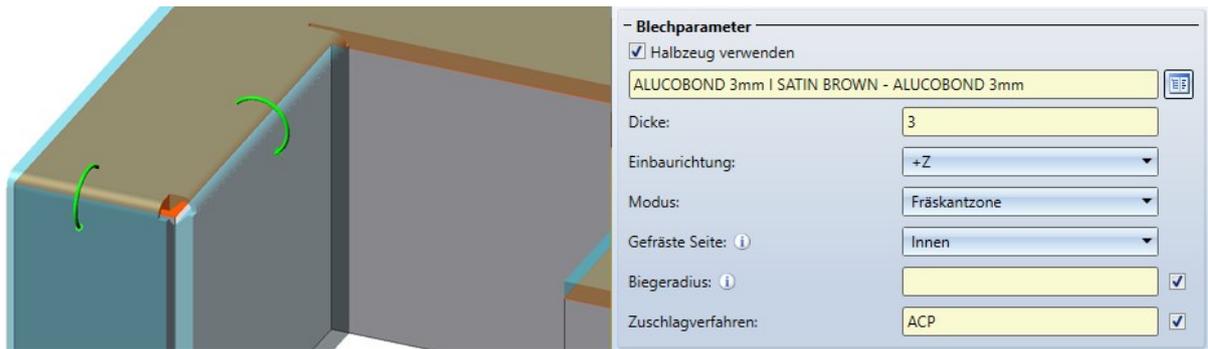
Neues Blech aus Oberfläche

Durch die komplette Überarbeitung der Funktion **Neues Blech aus Oberfläche**  können Sie nun aus den Flächen eines 3D Teils ein neues Blechteil mit Biegezonen oder Fräskantzonen konstruieren. Nach der Wahl der Funktion erscheint nun das folgende Dialogfenster.



1. Wie bisher identifizieren Sie als Startfläche eine ebene Fläche des 3D Teil. Diese Fläche wird gekennzeichnet und ist das Grundblech.

Falls Sie eine andere Fläche identifizieren möchten, wählen Sie im Bereich **Bezugsfläche** das Icon  zur Identifizierung der Grundfläche aus.



2. Tragen Sie die Blechdicke, die Einbaurichtung und den Modus (Biegezone oder Fräskantzone) in das Dialogfenster ein.

Wenn Sie sich für ein Halbzeug aus dem Katalogeditor  entscheiden, wird die Blechdicke nicht abgefragt. Aus dem Katalogeditor werden dann für das Blech die **Blechdicke** der **Werkstoff** und ggf. die **Sachnummer** übernommen. Im Bereich **Allgemein** können Sie auch bei gewähltem Halbzeug die Sachnummer ändern. Wenn Sie den Biegeradius, der nur beim **Modus Biegezone** ausgewertet wird, auch aus dem Katalogeditor übernehmen möchten, aktivieren Sie **Aus Halbzeug** neben dem Eingabefeld des Biegeradius. Im Bereich **Biegekanten** können Sie auch bei gewähltem Halbzeug den Biegeradius nachträglich einzeln ändern.

Die **Einbaurichtung** bestimmt die Seite zu der die Blechdicke abgetragen wird. Als Bezug dient die Oberfläche des 3D Teils.

Bei der Option **Modus** können Sie zwischen Biege- und Fräskantzone wählen. Die Fräskantzone wird in der Praxis bei Verbundplatten eingesetzt. Die **gefräste Seite**, die nur beim **Modus Fräskantzone** ausgewertet wird, bezieht sich auf die Lage des 3D Teils. Die Einstellung wird als Voreinstellung für das komplette Blechteil übernommen und kann im Bereich **Biegekante** oder über das Feature für jede Fräskantzone einzeln geändert werden.

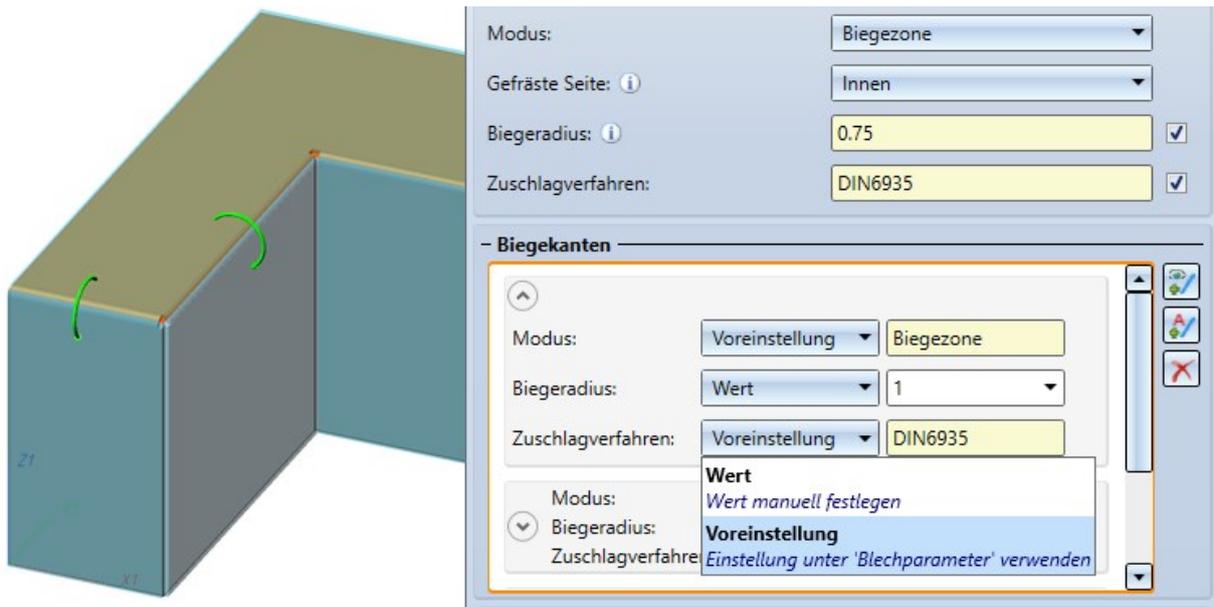
3. Wählen Sie die Biegekanten  aus.

Dieser Bereich dient zur Auswahl der Biegekanten und zur individuellen Einstellung. Abweichungen zur Voreinstellung, die Sie im Bereich **Blechparameter** eingestellt haben, nehmen Sie hier vor.

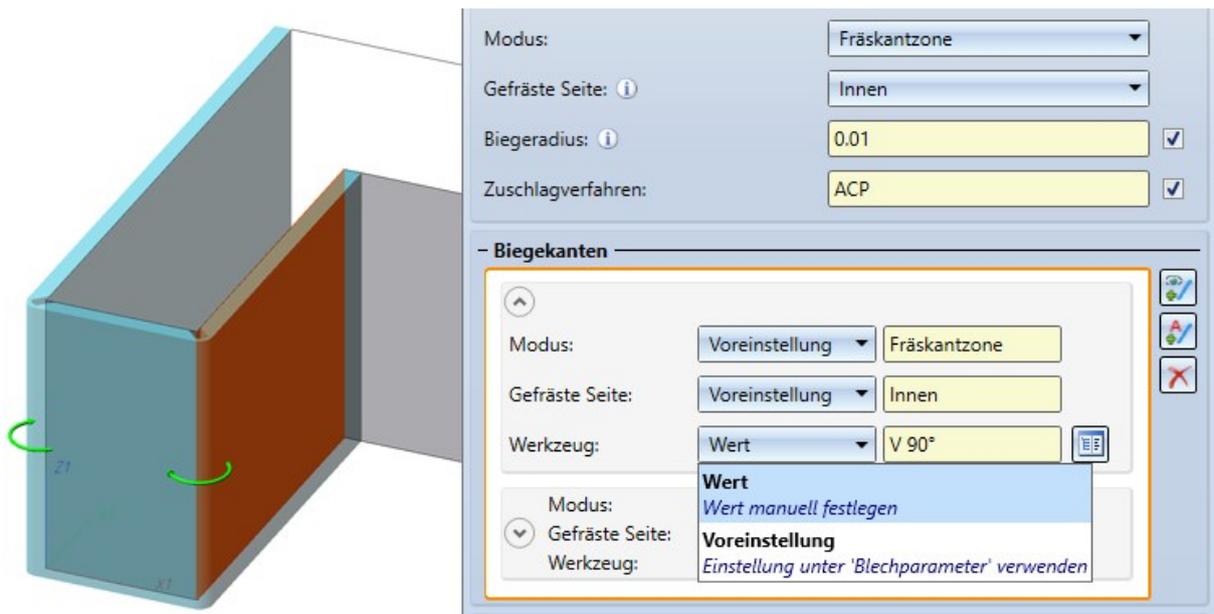
Die Auswahl der Biegekanten bearbeiten Sie mit den folgenden Icons:

-  Mit diesem Icon wählen Sie Kanten oder Zylindersegment aus.
-  Bei der automatischen Suche werden alle möglichen Biegekanten berücksichtigt.
-  Die markierte Biegekante wird aus der Liste entfernen. Sie können die Kante im Dialogfenster oder in der Konstruktion auswählen. Eine Mehrfachauswahl ist mit der STRG-Taste möglich.

Wenn Sie z. B. den Radius oder das Zuschlagverfahren für eine Biegezone ändern möchten, klappen Sie mit diesem Icon  den Bereich auf.

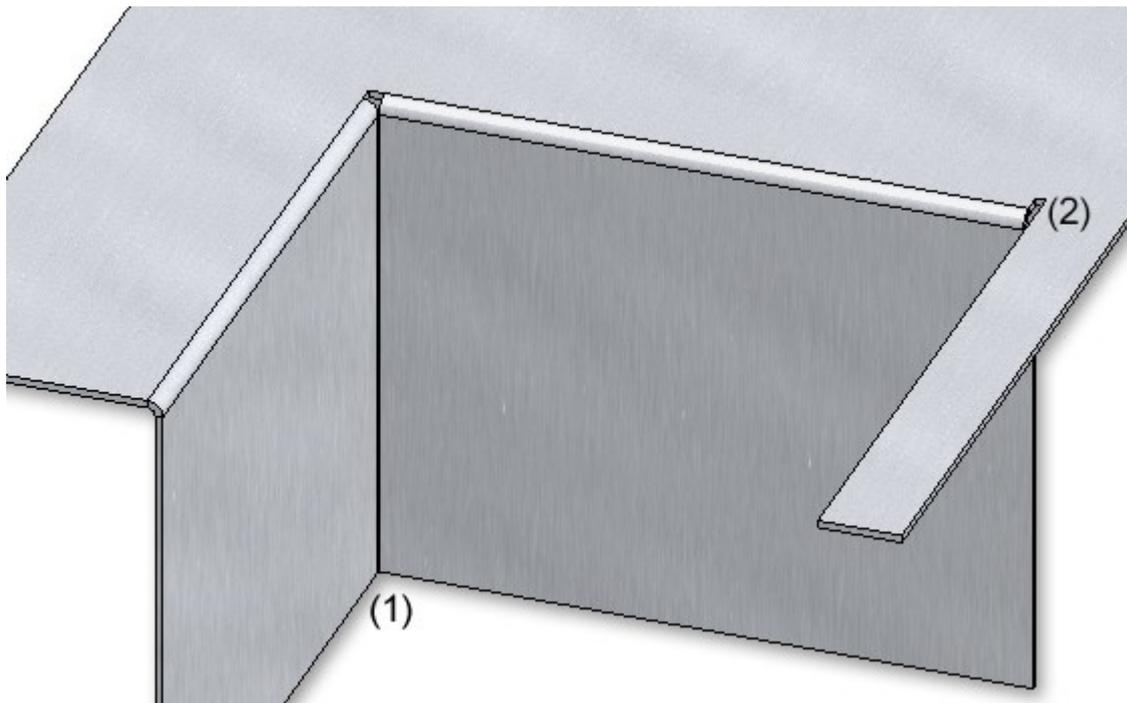


Bei der **Biegezone** werden der **Modus**, der **Biegeradius** und das **Zuschlagverfahren** editierbar, wenn Sie statt "Voreinstellung" "Wert" auswählen.



Bei der **Fräskantzone** werden der **Modus**, die **Gefräste Seite** und das **Werkzeug** (aus dem Katalog) editierbar, wenn Sie statt "Voreinstellung" "Wert" auswählen.

4. Geben Sie die Werte für Schnittluft und Freistich ein.



(1) Schnittluft, (2) Freistich

5. Verlassen Sie das Eingabefenster mit **OK**.

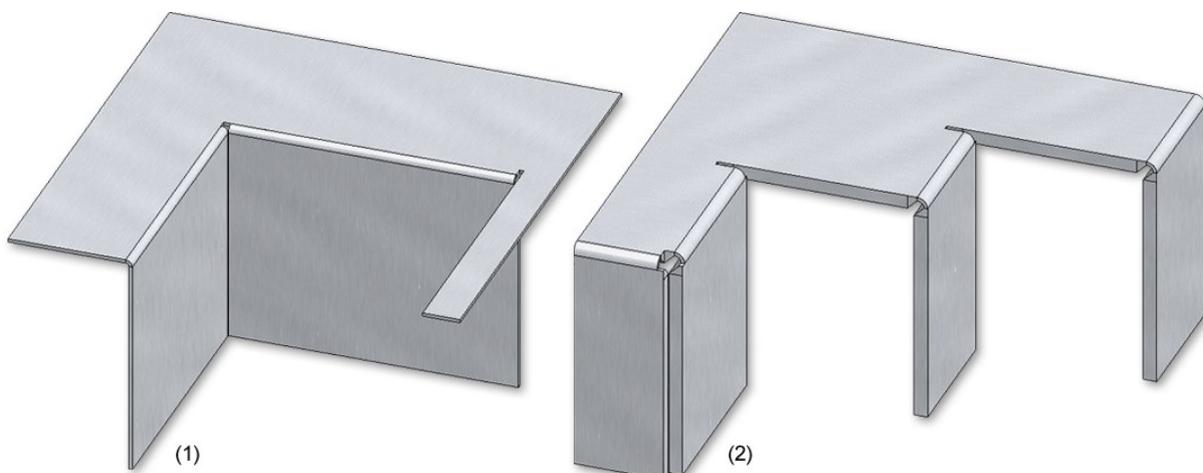
Haben Sie alle erforderlichen Daten eingegeben, dann kann das neue Blech eingebaut werden. Bei Wahl von **Übernehmen** oder durch einen Klick mit der mittleren Maustaste (MMT) wird das Blechteil eingebaut, das Dialogfenster bleibt jedoch - im Unterschied zu **OK** - geöffnet.



Hinweise:

Fehlerhafte Eingaben werden mit diesem Symbol  gekennzeichnet.

Kann die Funktion mit den eingegebenen Daten nicht ausgeführt werden, dann erscheint am **OK**-Button dieses Symbol . Bewegen Sie den Cursor über das Symbol um die Fehlermeldung einzublenden.



(1) Blechteil mit Biegezone
(2) Blechteil mit Fräskantzone

Biegewerkzeugzuordnung

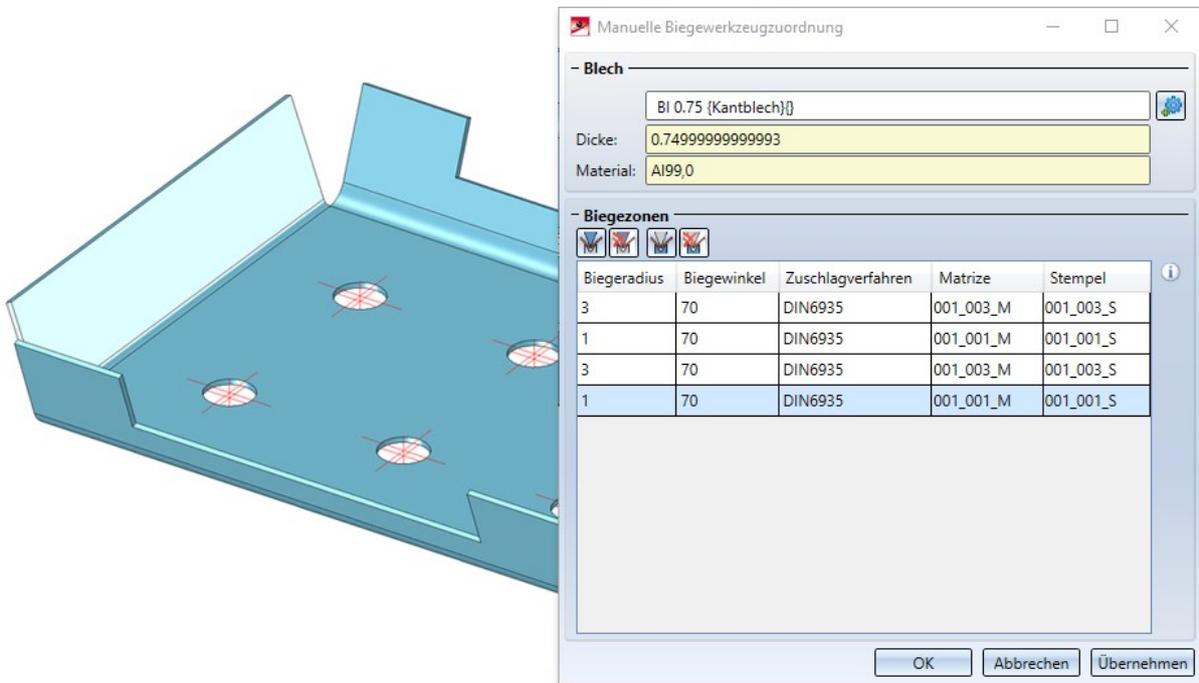


Mit der neuen Funktion zur **Biegewerkzeugzuordnung** regeln Sie die Zuordnung von Biegewerkzeugen zu Biegezonen. Im HiCAD-Blechmodul wird für Biegezonen der Winkel, der Biegeradius und das Zuschlagverfahren festgelegt. In der Praxis richtet sich der Biegeradius z. B. nach dem Material, der Dicke und auch nach den verwendeten Biegewerkzeugen. Um dies zu berücksichtigen, müssen Sie zuerst die Daten der Werkzeuge im Katalogeditor eintragen. Danach kann die Funktion aufgerufen und die im Katalog abgelegten Daten zugewiesen werden. Die so gesetzten Daten können dann in der Abwicklung ausgegeben werden.

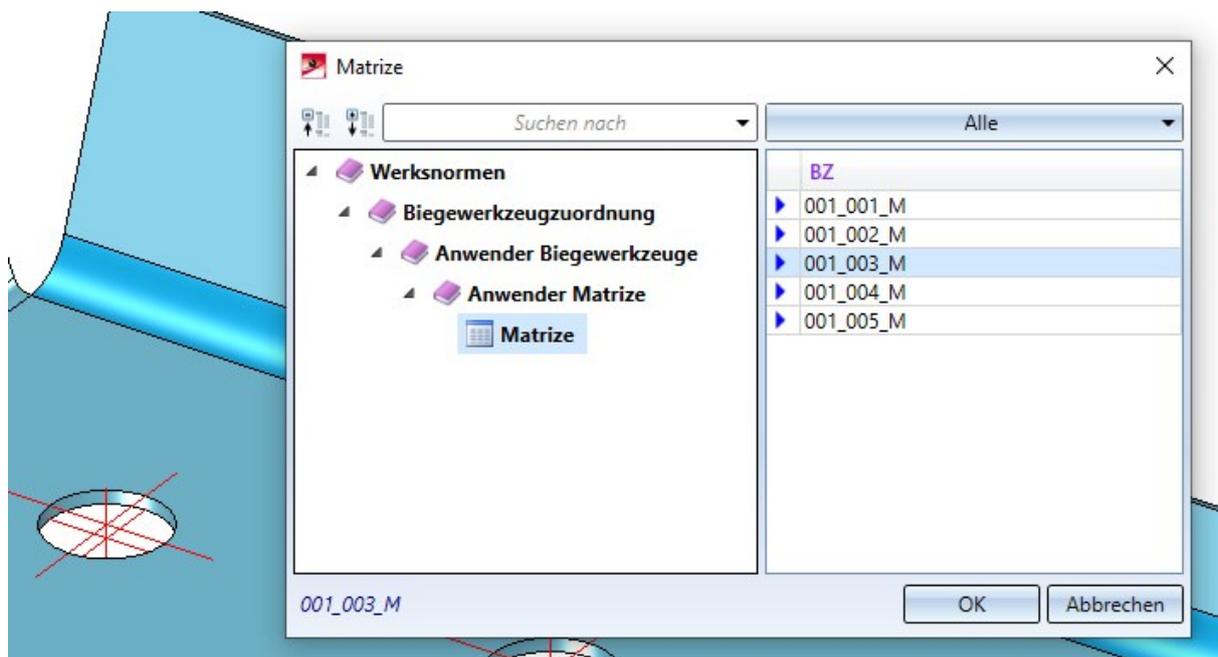
Zuweisen der Biegewerkzeuge

Nach dem Aufruf der Funktion erscheint die Eingabemaske. Die Biegezonen des aktiven Teils werden angezeigt.

Falls Sie ein anderes Kantblech identifizieren möchten, wählen Sie im Bereich **Blech** das Icon  zur Identifizierung aus.



Um die Werkzeuge zuzuweisen aktivieren Sie die Biegezone. Halten Sie die STRG-Taste gedrückt so können Sie mehrere Biegezonen mit der linken Maustaste aktivieren. Wählen Sie dann das Icon für Matrize  oder Stempel  aus. Die im Katalog hinterlegten Daten werden dann zur Auswahl angeboten.



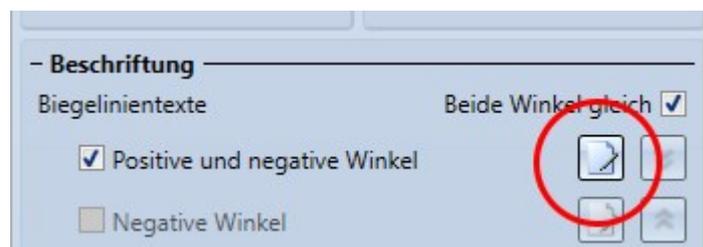
Haben Sie alle erforderlichen Daten eingegeben, dann kann die Zuordnung übernommen werden.

Abwicklung mit Ausgabe der Matrize und des Stempels

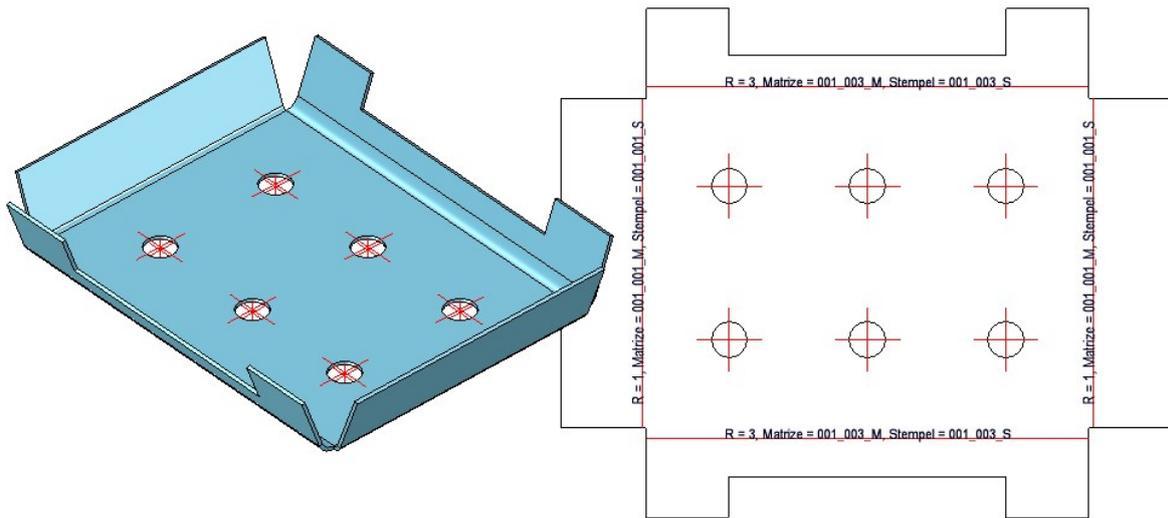


Die bei der **Biegewerkzeugzuordnung** festgelegten Biegewerkzeuge **Matrize** und **Stempel** können im Biegeliniertext der Abwicklung angezeigt werden.

Die Auswahl erfolgt über den Abwicklungseinstellungsdialog beim Editieren der Biegeliniertexte.

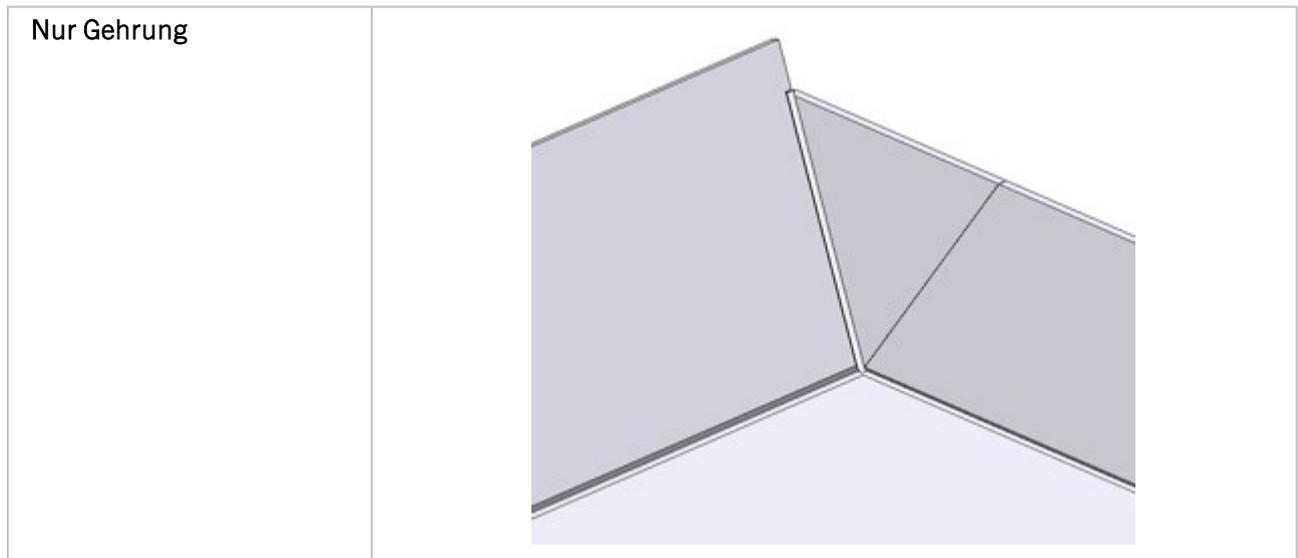
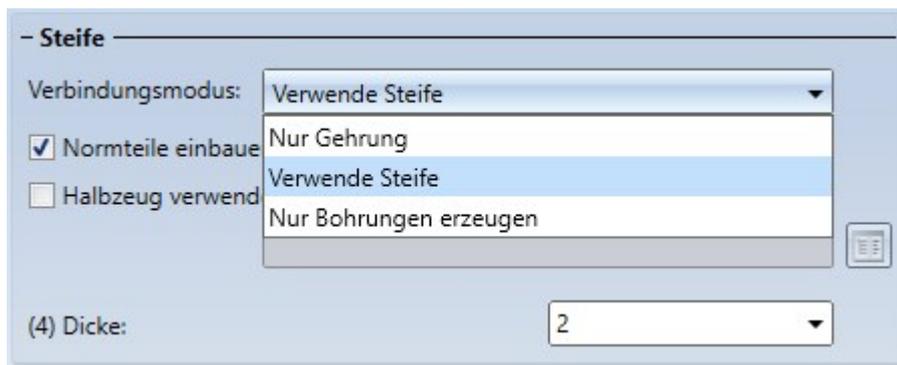


Wenn zu der Biegezone eine Werkzeugzuordnung existiert, können die Namen dieser Werkzeuge nun in den Biegeliniertext, über die Attribute **Matrize** und **Stempel** im Texteditor, eingefügt werden.

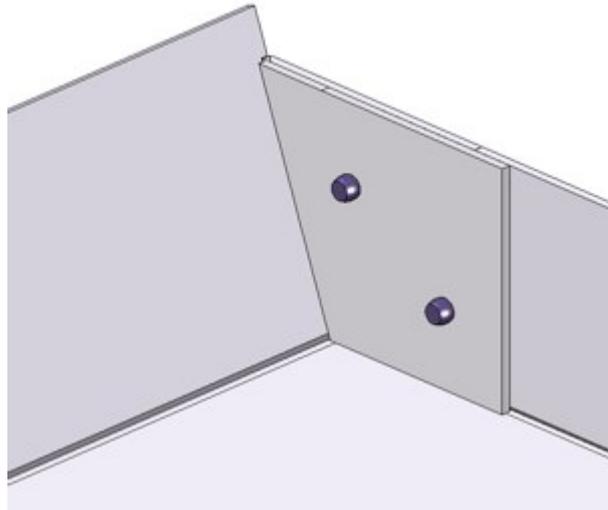


Designvariante: Blechecke mit Versteifung

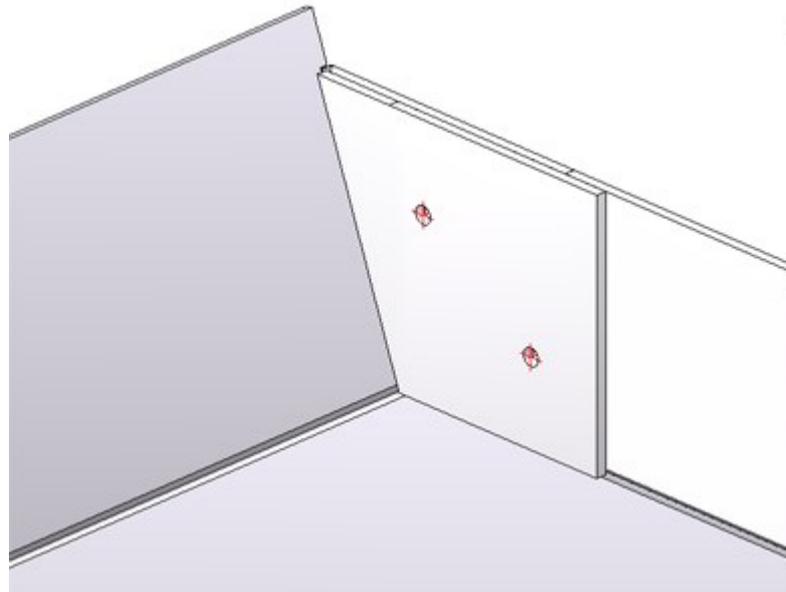
Beim Einbau der Designvariante **Blech mit Versteifung** haben Sie jetzt mehrere Option bei der Verwendung der Steife zur Auswahl.



Verwende Steife

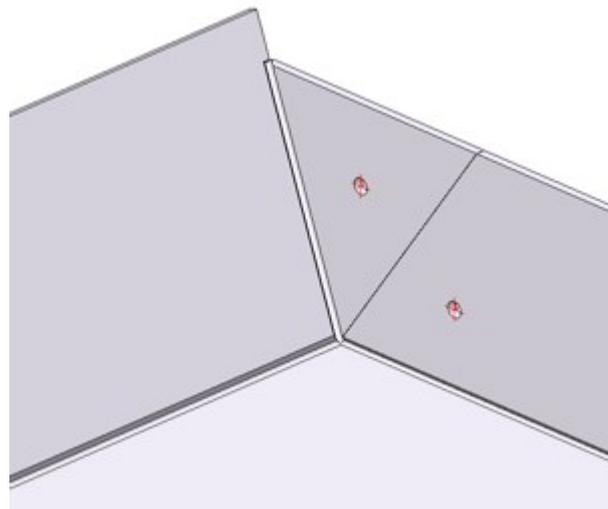


Verwendung der Steife mit der Option **Normteil einbauen**



Verwendung der Steife ohne die Option **Normteil einbauen**

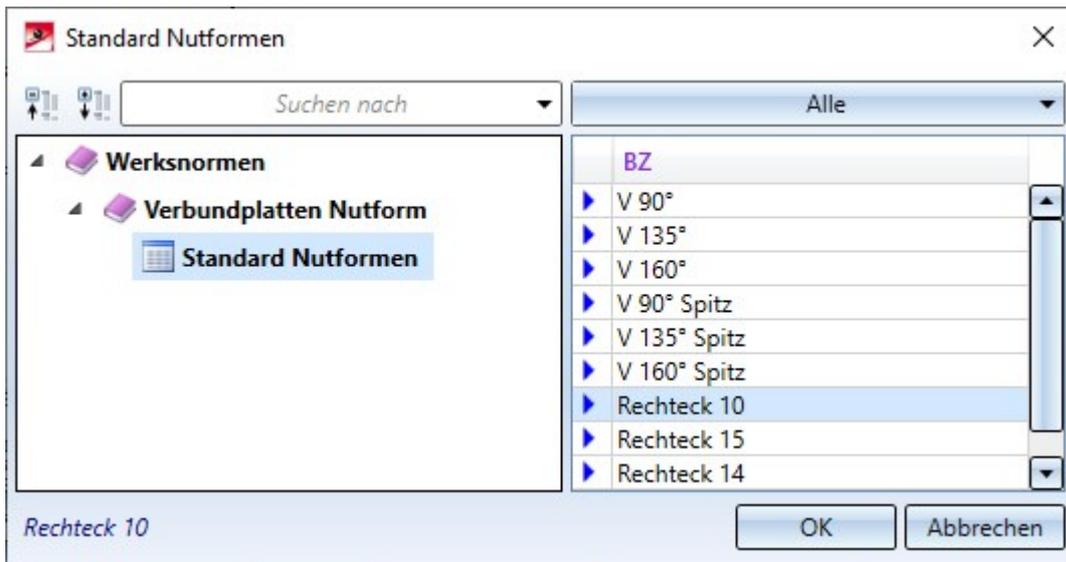
Nur Bohrung erzeugen



Die ISD-seitige Voreinstellung ist, dass Normteile erzeugt werden, d. h. die Checkbox ist aktiv. Bei inaktiver Checkbox werden die Normteile in der Stückliste nicht aufgeführt. Die Option ist nur aktiv, wenn Sie bei Verbindungsmodus **Verwende Steife** ausgewählt haben.

Erweiterung für Fräsnutformen

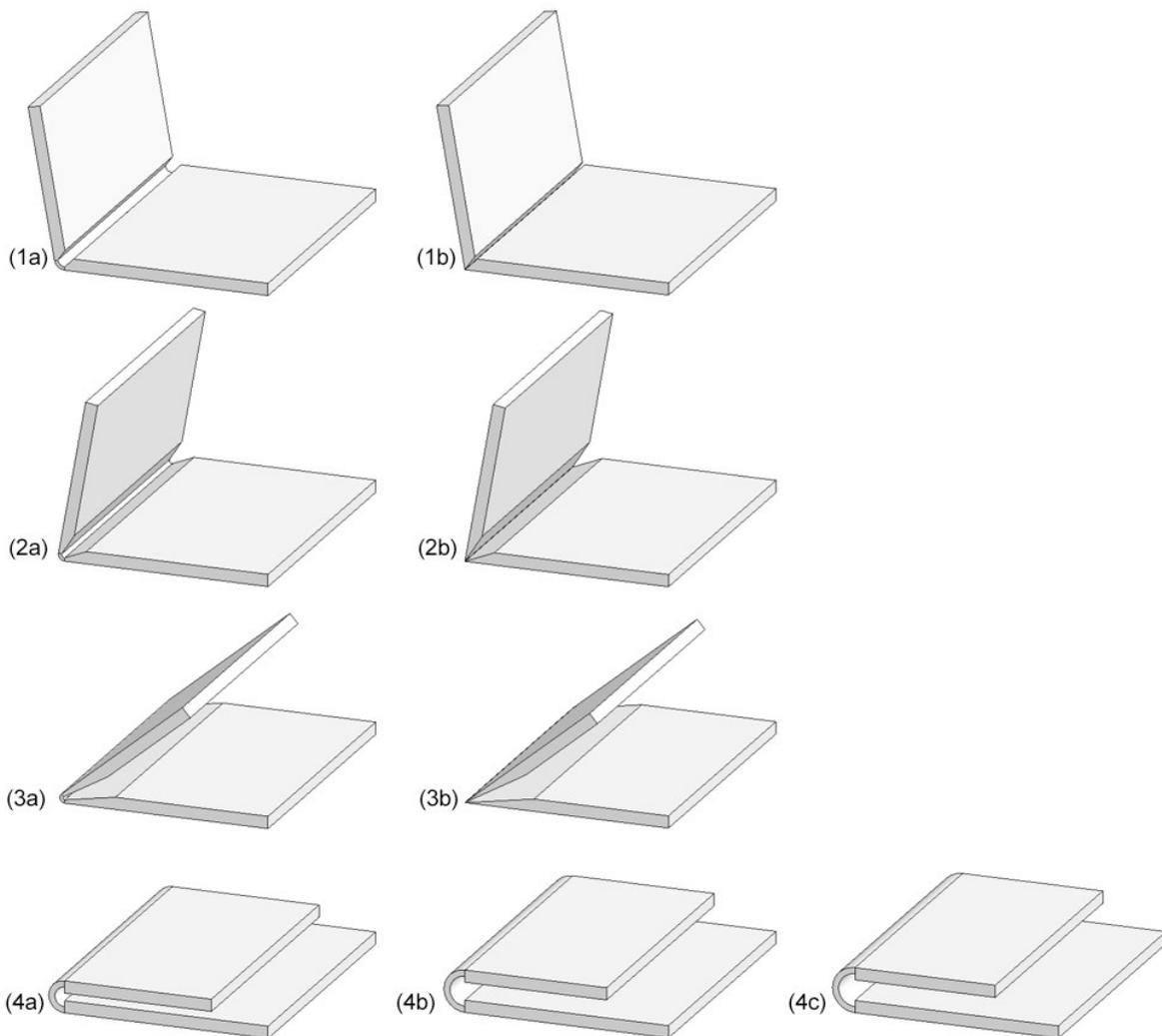
Im Katalog **Werksnormen** > **Verbundplatten Nutform** ist die Tabelle **Standard Nutformen** erweitert worden. Diese Tabelle wird u. a. beim **Ankanten** und **Umkanten** von Laschen mit Fräskantzonen verwendet.



Die neuen Fräser für spitze Kantungen sind für 2D-Entwürfe vorgesehen. Dort werden Kassetten vereinfacht als Papiermodell gedacht. Wenn Sie im Papiermodell konstruieren und die Nutformen für spitze Kantungen automatisch verwendet möchten, müssen Sie die Priorität im Katalogeditor ändern. Z. B. Nutform **V 90°** bekommt in Spalte **SORT** eine **6** und **V 90° Spitz** eine **1**. Wenn Sie dann z.B. beim Ankanten einen Haken bei Werkzeug setzen dann wird, abhängig vom gewähltem Biegewinkel und der Zuordnung im Katalog (Spalte SORT), automatisch ein Werkzeug geladen.

In HiCAD werden standardmäßig die Fräser mit der Priorität (Spalte SORT) 1-3 und 10 verwendet.

Biegewinkel	Nutform	SORT (Zuordnung zum Biegewinkel)
≤ 90°	V 90°	1
91° bis 135°	V 135°	2
136° bis 160°	V 160°	3
161° bis 180°	Rechteck 10	10



(1a) V 90°, (1b) V 90° Spitz,
 (2a) V 135°, (2b) V 135° Spitz,
 (3a) V 165°, (3b) V 165° Spitz,
 (4a) Rechteck 10, (4b) Rechteck 14, (4c) Rechteck 15

Benutzerführung optimiert

Zuschlagverfahren bearbeiten

Zur Bearbeitung bzw. zum Anlegen der Zuschlagverfahren bei Blechabwicklungen steht Ihnen der ABWEditor aus dem EXE-Verzeichnis Ihrer HiCAD-Installation zur Verfügung. Sie können den Editor jetzt auch über die Kantblech

Menüleiste, Bereich **Blechabwicklung** unter **Zuschl...** und dann **ABWEditor**  aufrufen.

Bearbeitungsrichtung

Wenn Sie eine Blechlasche mit der rechten Maustaste aktivieren, erscheint im Kontextmenü jetzt die Funktion zum

Anlegen einer Bearbeitungsrichtung .



Einbau von Formwerkzeugen

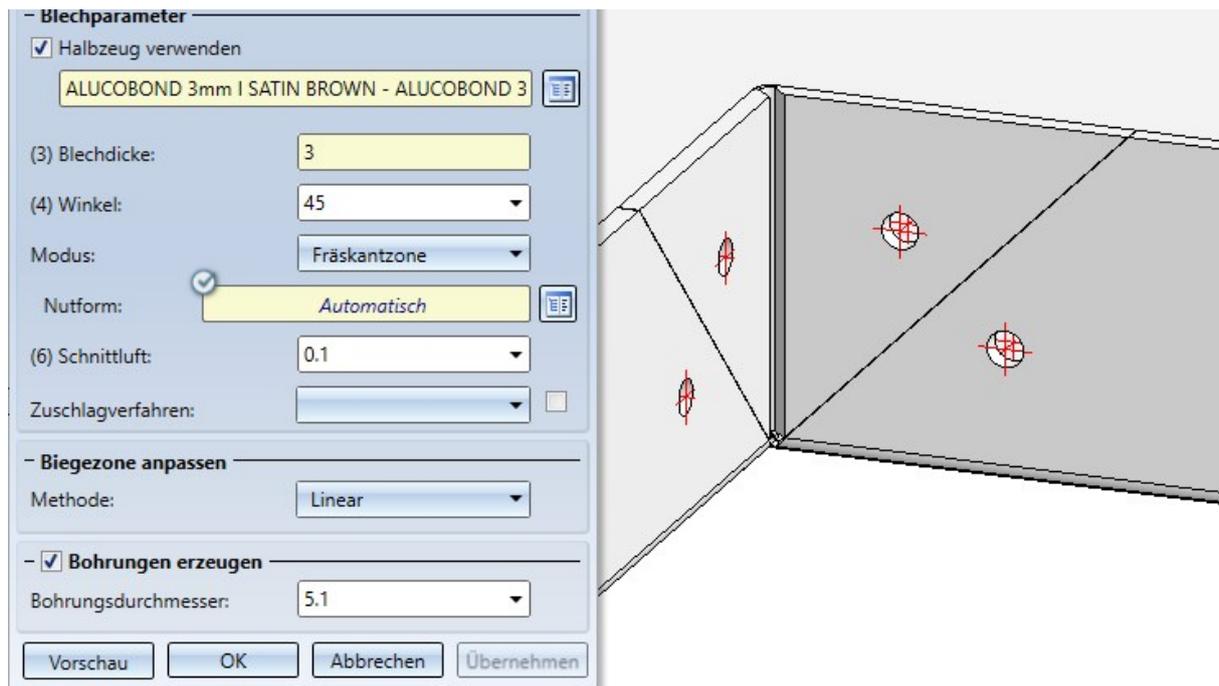
Auch Formwerkzeuge sowie Zukauf-/Werksnormteile werden über das Einbau-Koordinatensystem der entsprechenden KRA-Datei oder über drei in der KRA-Datei definierte isolierte und benannte Punkte (Punkt 1 für den Ursprung, Punkt 2 für die X-Richtung, Punkt 3 für die Y-Richtung) in der Konstruktion platziert. Sind weder diese Punkte noch ein Einbau-Koordinatensystem definiert, dann erscheint ab HiCAD 2021 eine Fehlermeldung.

Schweißbecke

Bohrungen erzeugen

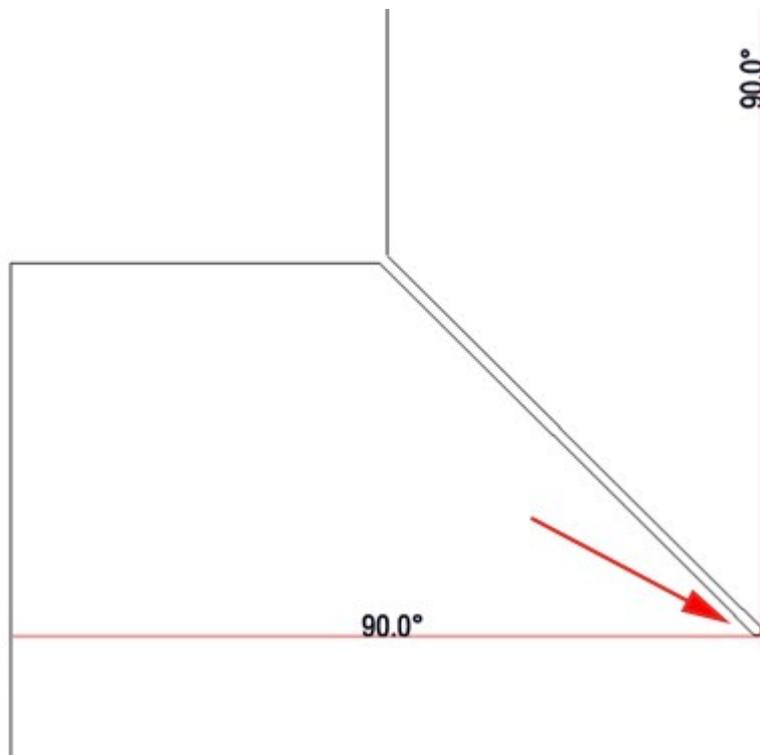
Da Verbundbleche meistens geklebt oder genietet werden, haben Sie jetzt die Möglichkeit bei der Funktion **Schweißbecke** eine Bohrung einzubauen. Voraussetzung ist die Verwendung eines Verbundbleches beim Halbzeug.

Haben Sie bei **Halbzeug** ein Verbundblech ausgewählt dann können Sie die Option **Bohrung erzeugen** aktivieren und einen Bohrungsdurchmesser auswählen.



Bearbeitung der Außenkontur

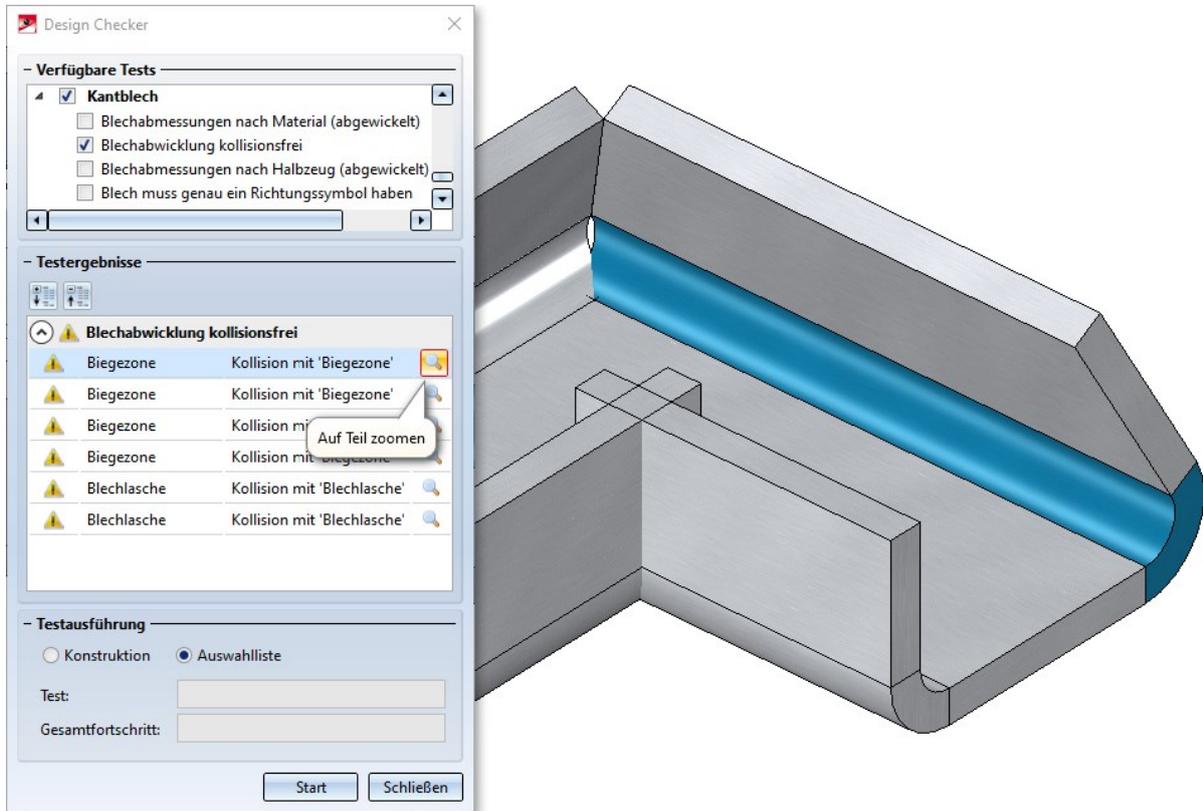
Wenn Sie beim Einbau der Schweißbecke **Fräskantzone** als Modus aktiviert haben, wird die Außenkontur des Bleches im Bereich der geklebten / genieteten Kanten für den Fräser ausgenommen.



Abwicklung mit Ausnehmung für den Fräser

Blechabwicklungen im Design Checker

Im **Design Checker**  kann für Kantbleche geprüft werden, ob es zu Kollisionen zwischen Laschen oder Biegezonen bei einer Abwicklung oder Biegesimulation kommt.



Stahlbau

Service Pack 1 2021 (V. 2601)

Anschlüsse

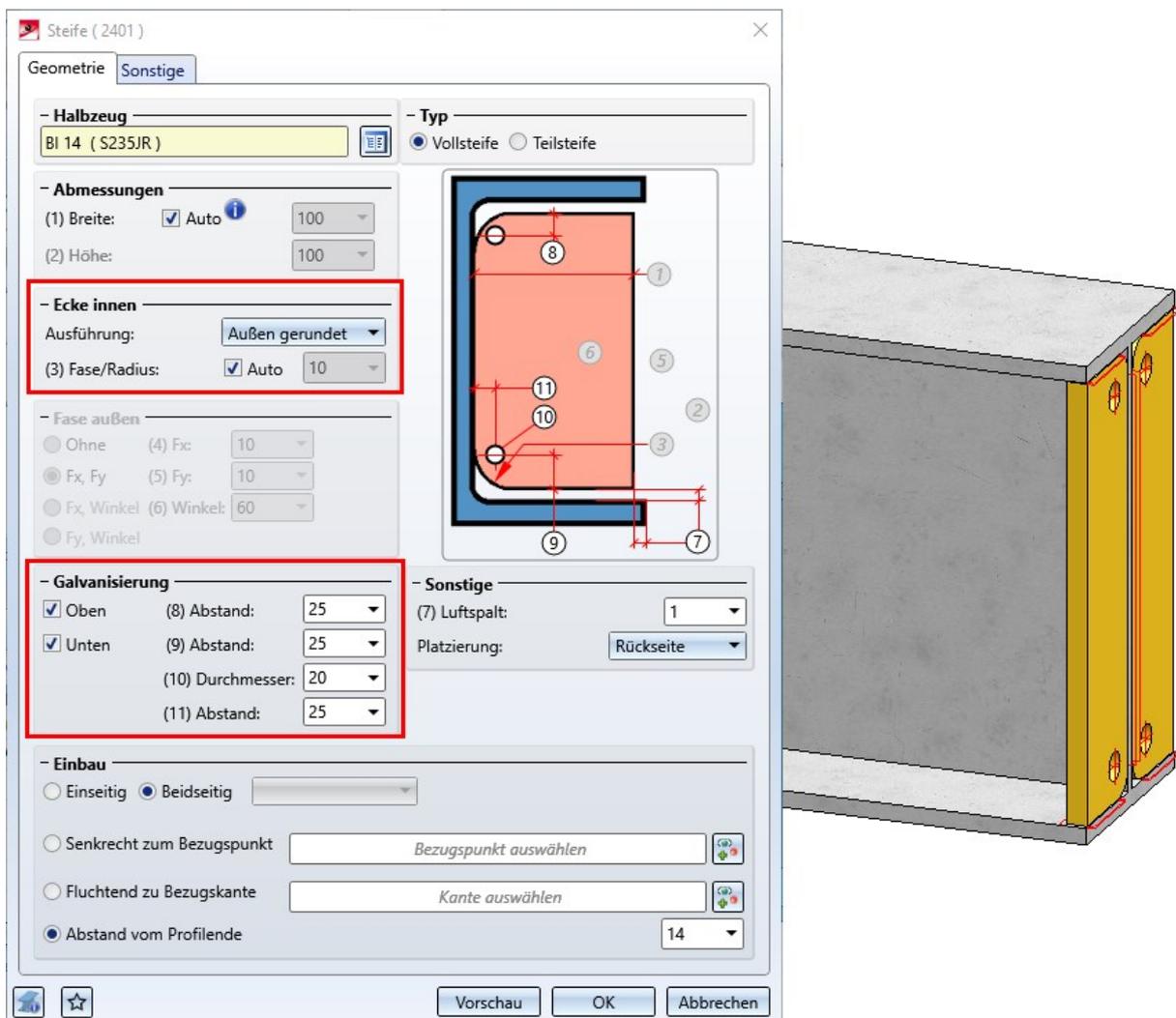
Steifen mit Galvanisierung

Wird bei den Anschlüssen

- Steife (2401),
- Profil an Steg mit 2 Blechen und Steife (1211) und
- Stirnplattenanschluss an Flansch (2330)

beim Erzeugen der Steifen unter **Ecke innen** als Ausführung **Außen gerundet** gewählt, dann können Sie ab SP1 festlegen, ob die Steifen mit Löchern für die Galvanisierung versehen werden sollen.

Bestimmen Sie durch Aktivierung der Checkboxen, welche Löcher - oben und/oder unten - erzeugt werden sollen und geben Sie den Lochdurchmesser sowie den Mindestabstand zu Steg und Flansch ein.



Anschluss / Designvariante bearbeiten

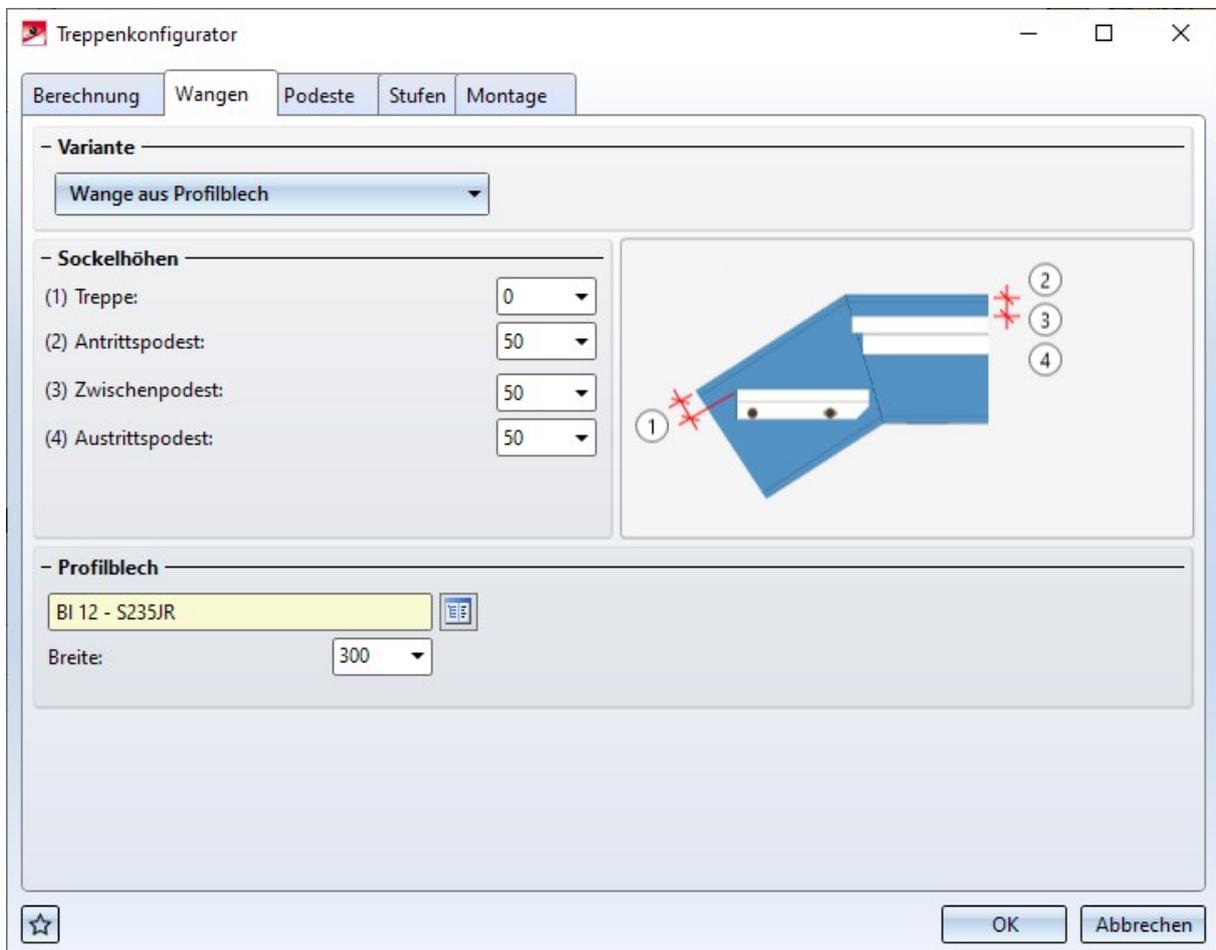
Die Funktion **Anschluss / Designvariante bearbeiten**  bleibt ab SP1 nach der Änderung eines Anschlusses oder einer Designvariante aktiv. Das heißt, Sie können direkt einen weiteren Anschluss bearbeiten, ohne die Funktion erneut aufrufen zu müssen. Identifizieren Sie einfach eine Kante des Anschlusses oder der Designvariante.

Um die Funktion zu beenden, drücken Sie die mittlere Maustaste.

Treppen und Geländer

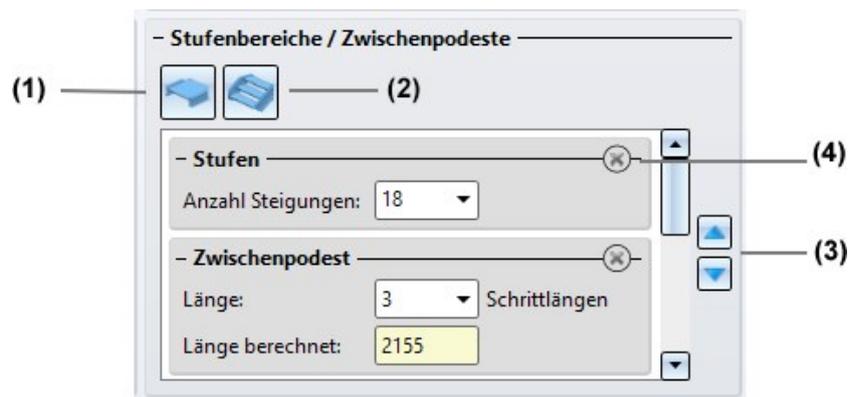
Treppenkongfigurator: Wangen aus Profilblech

Ab SP1 stehen im Treppenkongfigurator auch Profilbleche als Wangen zur Verfügung.



Treppenkongfigurator: Stufen / Zwischenpodeste

Neben Podesten am An- und Austritt sind jetzt auch mehrere Zwischenpodeste möglich. Dabei ist zu beachten, dass je nach DIN Zwischenpodeste eingefügt werden müssen. Beispielsweise sind nach DIN 18065 bei Gebäudetreppen maximal 18 Stufen ohne Zwischenpodest möglich. Das bedeutet, die Treppe muss ggf. in mehrere Treppensegmente aufgeteilt werden, wobei zwischen zwei Treppensegmenten ein Zwischenpodest eingebaut werden muss.

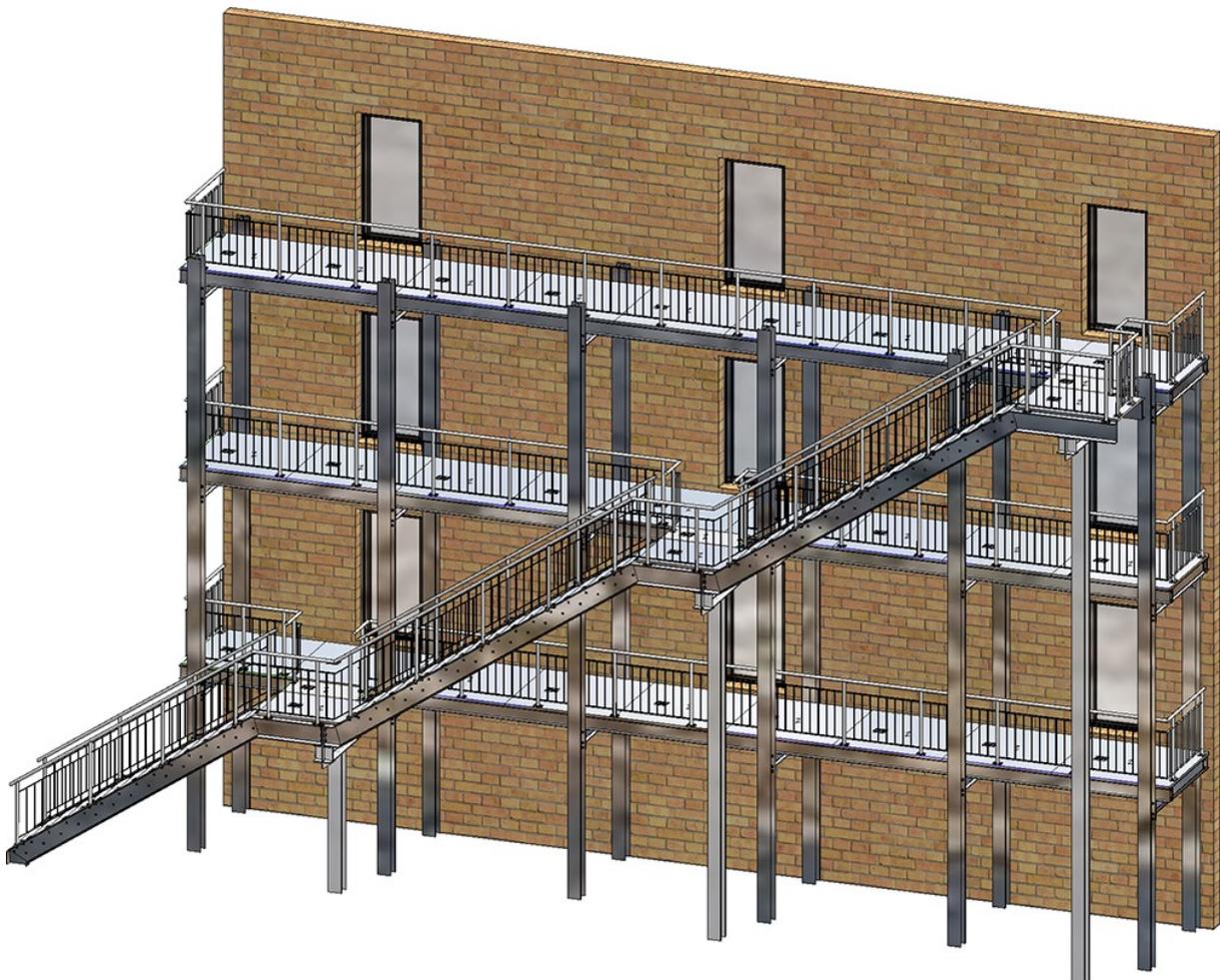


(1) Mit einem Klick auf  fügen Sie ein Zwischenpodest ein. Geben Sie die Länge des Podestes in Schrittlängen ein. Beachten Sie, dass das letzte Element in diesem Bereich ein Treppensegment sein muss und dass nicht mehrere Podeste aufeinander folgen dürfen.

(2) Mit einem Klick auf  fügen Sie ein Treppensegment (Stufen) ein. Geben Sie die Anzahl der Steigungen ein. Beachten Sie, dass zwischen zwei Treppensegmenten immer ein Podest liegen muss.

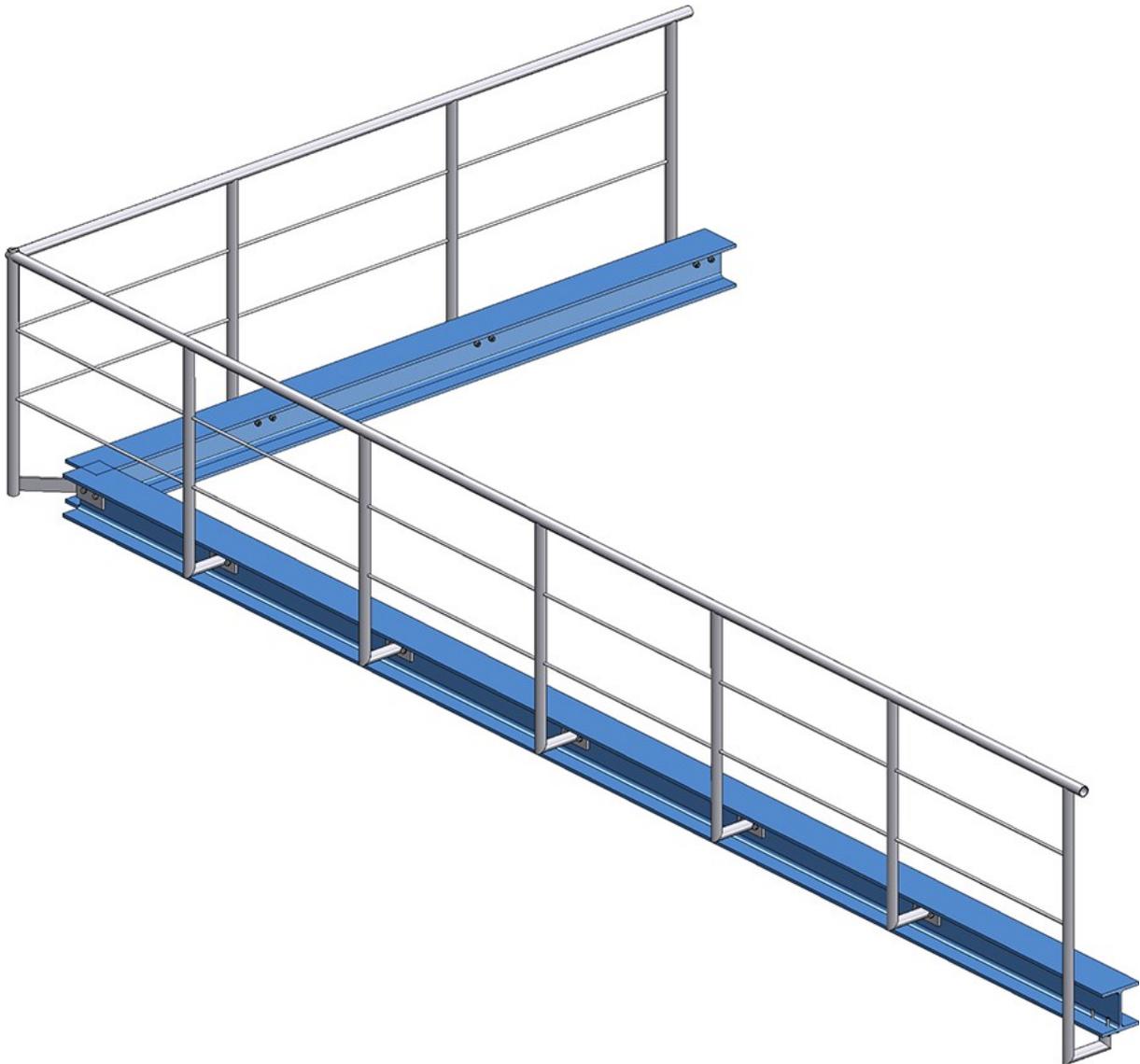
(3) Mit einem Klick auf das Lösch-Symbol entfernen Sie ein Treppensegment bzw. ein Zwischenpodest.

(4) Mit den Pfeilsymbolen lässt sich die Reihenfolge der Treppensegmente und Zwischenpodeste ändern.



Geländerkonfigurator: Pfosten - Unterkonstruktion

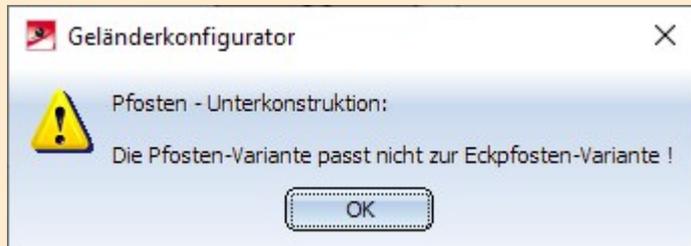
- Der Pfostenanschluss für die Unterkonstruktion kann jetzt getrennt für
 - Start-, Zwischen- und Endpfosten und
 - Eckpfostenbestimmt werden.
- Start- und Endpfosten lassen sich darüber hinaus auch individuell, d. h. unabhängig von den Zwischenpfosten, bestimmen. Dazu müssen Sie die entsprechende Checkbox oben im Dialogfenster aktivieren.



Geländer mit seitlichem Anschluss der Start-, Eck- und Zwischenpfosten und Anschluss von unten für den Endpfosten

Bei der Wahl der Pfostenanschlüsse ist Folgendes zu beachten: Es ist nur möglich, die Varianten **Pfostenanschluss seitlich** und **Pfostenanschluss unten** miteinander zu kombinieren. Haben Sie beispielsweise für einen Eck- oder Zwischenpfosten die Variante **Pfostenanschluss seitlich** gewählt und für

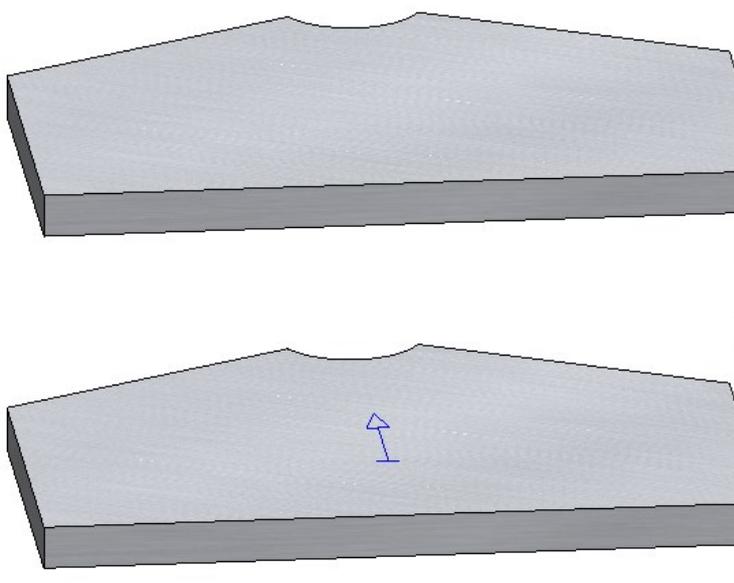
den Start- oder Endpfosten die Variante **Pfostenanschluss oben**, dann ist der Einbau nicht möglich und es erscheint eine entsprechende Fehlermeldung, z. B.



Profile und Bleche

Stahlbaubleche mit Bearbeitungsrichtung

Analog zu Kantblechen wird nun auch bei der Berechnung der Länge und Breite von Stahlbaublechen berücksichtigt, ob dem Blech eine Bearbeitungsrichtung zugeordnet ist.



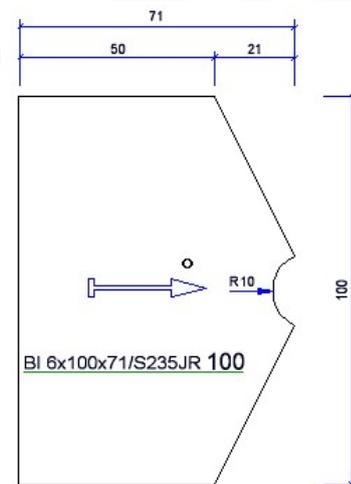
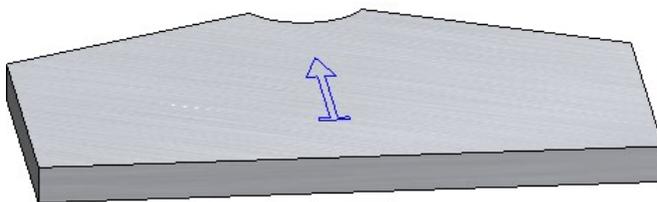
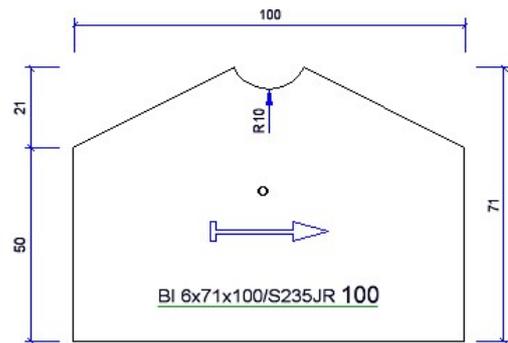
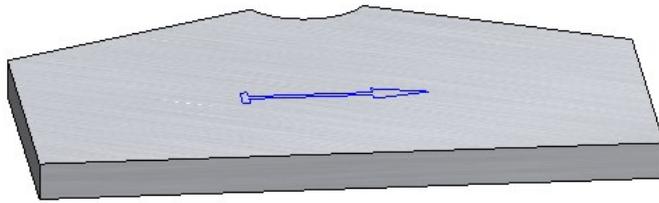
Teileattribute

Teilename	BL_KRAGEN.FEV
Sachnummer	BI 6
Zeichnungsnummer	
Positionstext	
Beschichtung innen	
Breite	70.528
Länge	100.000
Höhe	6.000

Teileattribute

Teilename	BL_KRAGEN.FEV
Sachnummer	BI 6
Zeichnungsnummer	
Positionstext	
Beschichtung innen	
Breite	100.000
Länge	70.528
Höhe	6.000

Dies beeinflusst auch die Lage des Bleches in der Werkstattzeichnung.



Typenprofile aus Katalog

Beim Einbau von Typenprofilen wurde bisher ein dem Profil im Katalogeditor zugeordneter Artikelstamm nicht übernommen, da die Abmessungen beim Einbau individuell geändert werden können. Aus diesem Grund stehen ab SP1 zwei neue Funktionen zur Verfügung:



Typenprofil aus Katalog



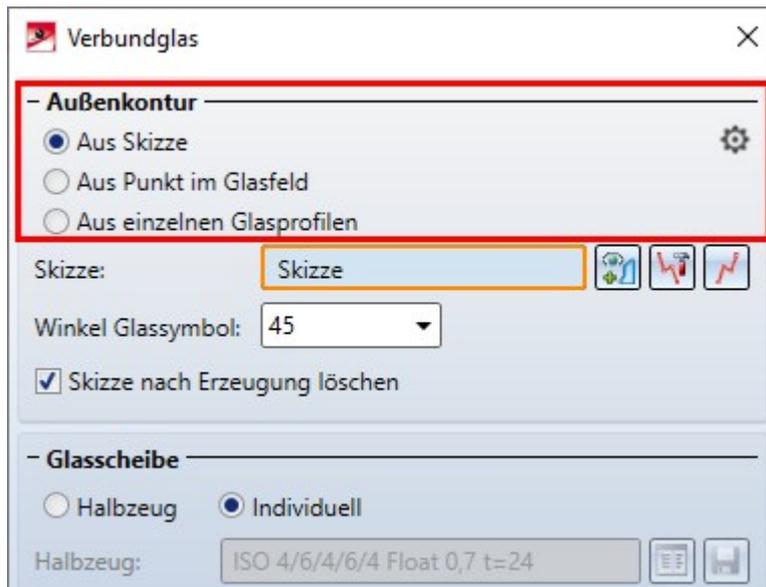
Nebenteil, Typenteil aus Katalog

Im Unterschied zu den bisherigen Funktionen für Typenprofile werden hier gezielt Typenprofile aus dem Katalog eingebaut, deren Abmessungen (außer der Gesamtlänge) sich im Dialog nicht ändern lassen. Dabei wird - falls zugeordnet - auch der Artikelstamm übernommen.

Verbundglas

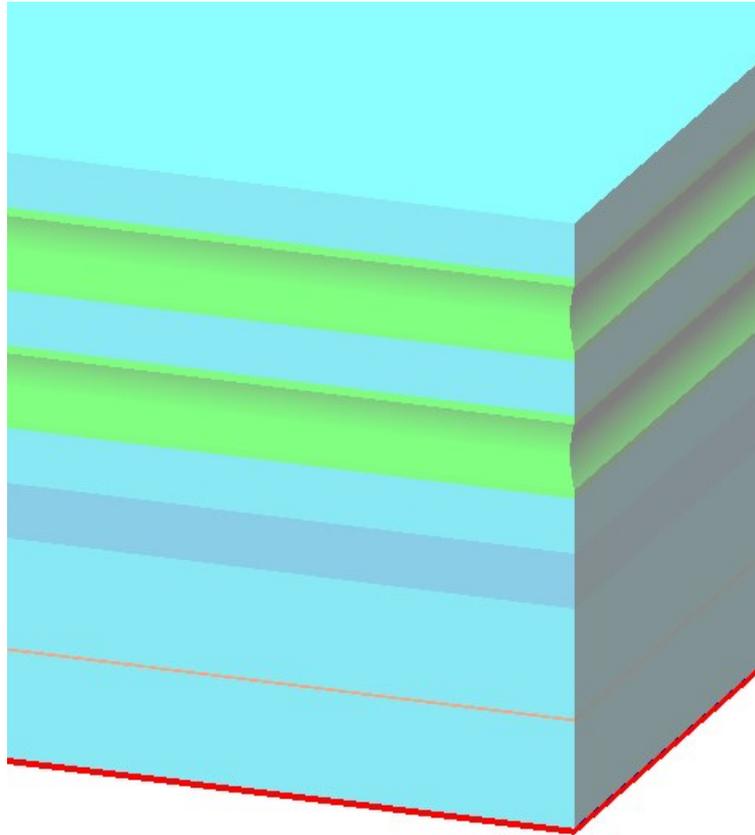
Möglichkeiten zur Wahl der Außenkontur

Im Dialog **Verbundglas** stehen zur Auswahl der Außenkontur nun direkt die drei Wahlmöglichkeiten **Aus Skizze**, **Aus Punkt im Glasfeld** und **Aus einzelnen Glasprofilen** zur Wahl. Die Funktionen hinter diesen Punkten waren auch vorher schon verfügbar, da allerdings teilweise nur über das Kontextmenü zu erreichen. Nun können diese direkt im Dialogfenster ausgewählt werden.



Einheitliche Farben in der Vorschau

Die Farben, in der die einzelnen Schichten eines Verbundglases in der Vorschauansicht in der Konstruktion angezeigt werden, wurden vereinheitlicht. So werden Glasscheiben nun stets blau angezeigt. Folgen mehrere Glasscheiben direkt aufeinander, wird abwechselnd ein leicht unterschiedlicher Blauton verwendet. Folien und Abstandshalter werden in grün angezeigt. Ist im Dialog **Verbundglas** eine Schicht ausgewählt, wird diese dunkelblau hervorgehoben.



Sonstiges

Versandliste kurz mit Bild

Die Excel-Vorlage **HiCAD_Stahlbau** wurde um ein weiteres Arbeitsblatt ergänzt: **Versandliste kurz mit Bild**. Dieses zeigt die gleichen Infos an wie **Versandliste kurz**, enthält aber zusätzlich ein Bild der Teile.

siehe auch Report Manager - Was ist neu?

Teileattribute - Löschen der Verwendungsart

In den Teileattribute-Masken sind hellgelb hinterlegte Felder für manuelle Eingaben gesperrt. Dies gilt beispielsweise für die **Verwendungsart**. Hier haben Sie nur die Möglichkeit, eine Verwendungsart aus dem Katalog zu wählen. Ab HiCAD 2021 SP1 lässt sich jetzt bei verschiedenen dieser Felder der Inhalt mit einem Klick auf die

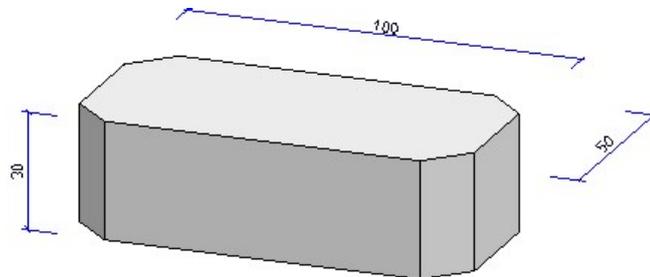
Schaltfläche  löschen.

Stahlbaubleche - Attribut: Benennung 2

Bei Stahlbaublechen wurde bisher beim Attribut **Benennung 2** die Breite vor der Länge ausgegeben. Ab HiCAD 2021 SP1 ist dieses Verhalten geändert worden. Analog zu Kantblechen wird jetzt die Länge vor der Breite ausgegeben, d. h.

bisher: {Gesamtanzahl}x {Sachnummer}x{Breite}x{Länge} {Werkstoff-Bezeichnung}

ab SP1: {Gesamtanzahl}x {Sachnummer}x{Länge}x{Breite} {Werkstoff-Bezeichnung}



Bezeichnung	Wert
Teilename	BL_RECHTECK_F_WERT.FEV
Geometrie-Typ	Solid
Farbe	<input type="checkbox"/> perlweiss [40]
Schicht	1
Werkstoff	S235JR
Modul	Stahlbau (Blech)
Datenmodell	Exakt
Stücklistenrelevant	Ja
Positionsnummer	0
Sachnummer	BI 30
Benennung 1	
Benennung 2	1x BI 30x50.000x100.000 S235JR
Teileart	Bleche
Mengeneinheit	
Beschichtung	

Bezeichnung	Wert
Teilename	BL_RECHTECK_F_WERT.FEV
Geometrie-Typ	Solid
Farbe	<input type="checkbox"/> perlweiss [40]
Schicht	1
Werkstoff	S235JR
Modul	Stahlbau (Blech)
Datenmodell	Exakt
Stücklistenrelevant	Ja
Positionsnummer	0
Sachnummer	BI 30
Benennung 1	
Benennung 2	1x BI 30x100.000x50.000 S235JR
Teileart	Bleche
Mengeneinheit	
Beschichtung	

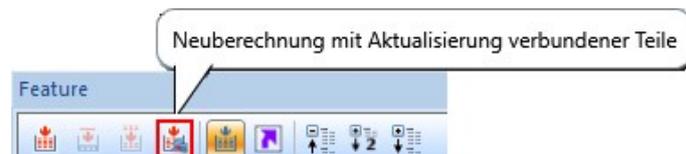
Wenn Sie Konstruktionen laden, die mit einer Version vor HiCAD 2021 SP1 erstellt wurden, müssen Sie eine Feature-Neuberechnung der Bleche durchführen, um das Attribut **Benennung2** anzupassen.

Major Release 2021 (V. 2600)

Anschlüsse

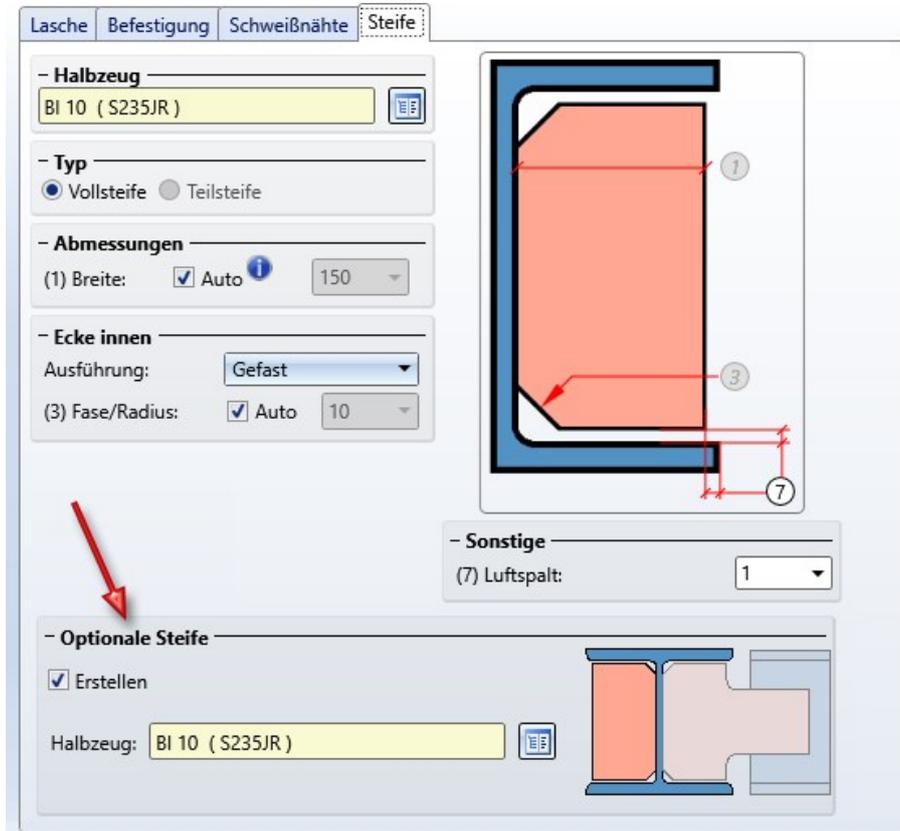
Anschlüsse aktualisieren

Zur Aktualisierung von Anschlüssen können Sie auch die Feature-Funktion **Neuberechnung mit Aktualisierung verbundener Teile**  verwenden, die Sie in der Symbolleiste des Feature-Fensters im ICN finden.

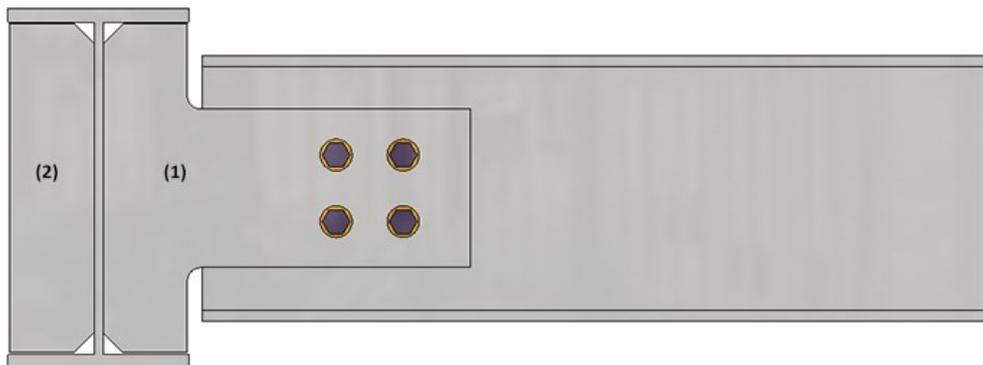


Laschenanschluss (2310) mit optionaler Steife

Beim **Laschenanschluss (2310)** mit Steife lässt sich optional eine zweite Steife einbauen. Dazu ist die Registerkarte **Steife** entsprechend erweitert worden.



Für die optionale Steife wird die unter **Ecke innen** gewählte Ausführung verwendet. Ist die Steife beispielsweise gefast, dann gilt dies auch für die optionale Steife.



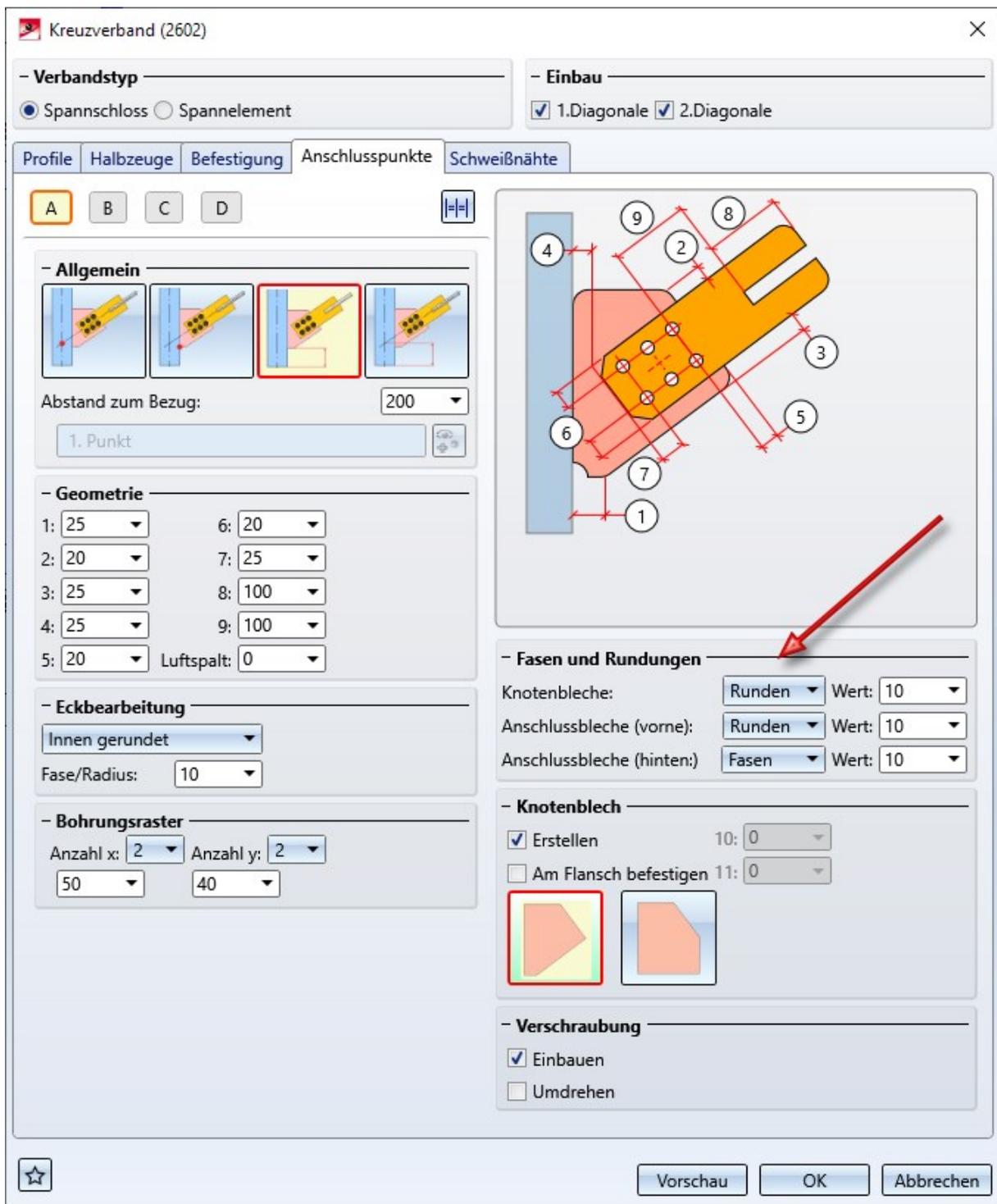
(1) Steife, (2) optionale Steife

Kreuzverband - Fasen der Knoten- und Anschlussbleche

Knoten- und Anschlussbleche, die beim Kreuzverband erzeugt werden, ließen sich bisher nur runden. Ab HiCAD 2021 ist hier nun auch das Fasen möglich. Dies betrifft

- die Knotenbleche beim **Kreuzverband (2601)** und
- die Knoten- und Anschlussbleche beim **Kreuzverband (2602)**.

Dazu sind die Dialogfenster entsprechend angepasst worden.



- Eckbearbeitung

Innen gerundet (1)

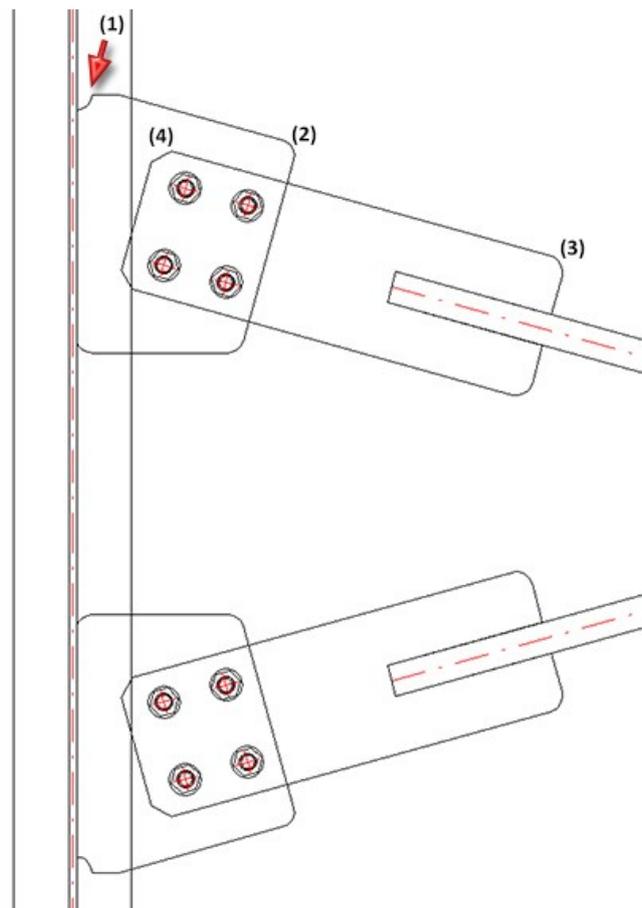
Fase/Radius: 10

- Fasen und Rundungen

Knotenbleche: Runden Wert: 10 (2)

Anschlussbleche (vorne): Runden Wert: 10 (3)

Anschlussbleche (hinten): Fasen Wert: 11 (4)



Fußplatte + Ankerplatte (2101) - Erweiterungen

Für die Designvariante **Fußplatte + Ankerplatte (2101)** stehen mit HiCAD 2021 verschiedene Erweiterungen zur Verfügung.

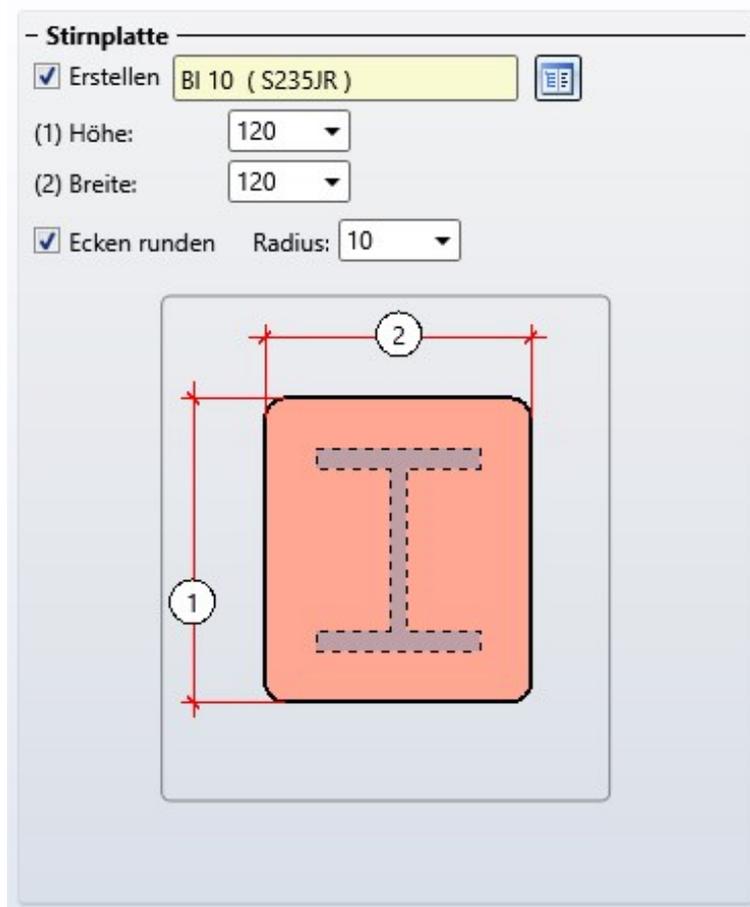
Geänderte Teilestruktur

Die Teilestruktur der erzeugten Bauteile hat sich wie folgt geändert:

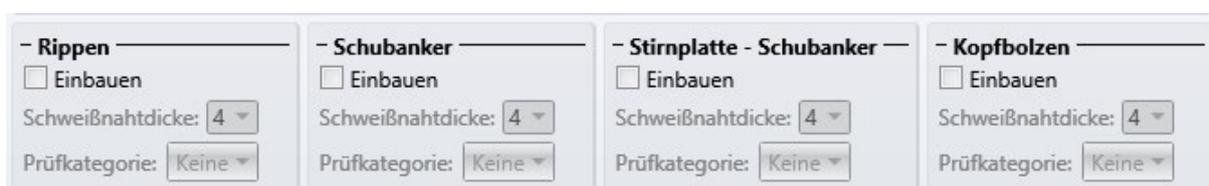
- Die Baugruppe mit dem Schubanker heißt jetzt **Baugruppe Ankerplatte**.
- Die Aufschweißplatte wird als Einzelteil eingebaut und nicht wie bisher einer Baugruppe zugeordnet.

Schubanker mit Stirnplatte

Der Schubanker kann jetzt mit einer Stirnplatte - auch gerundet - versehen werden. Dazu ist die Registerkarte **Schubanker** entsprechend erweitert worden.



Ist die Checkbox **Erstellen** aktiv, dann können Sie auf der Registerkarte **Schweißnähte** festlegen, ob Schweißnähte zwischen Stirnplatte und Schubanker eingebaut werden sollen.



Befestigung

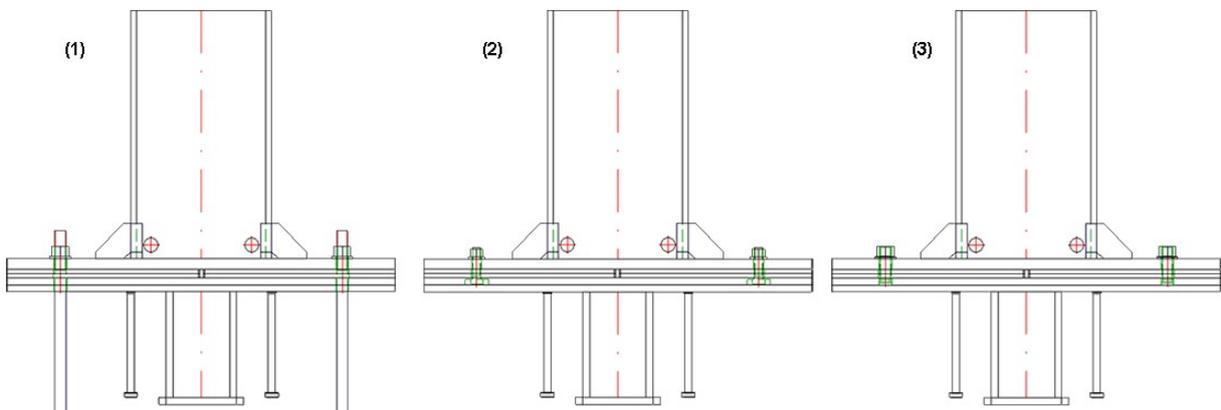
Auf der Registerkarte **Befestigung** steht unter **Verschraubung (Aufschweißplatte)** eine weitere Befestigungsart zur Auswahl.

- Verschraubung (Aufschweißplatte)

Einbauen Zuordnung:

DIN EN ISO 4017-M12-5.6 / M12 (DIN 974-2 R1-1)
 Loses Teil
 Baugruppe

Ist die Checkbox **Einbauen** aktiv, dann erfolgt die Befestigung durch eine von unten in die Aufschweißplatte versenkte Verschraubung, d. h. hier werden nur Aufschweiß- und Fußplatte miteinander verschraubt.



Befestigung: (1) Verschraubung (Fußplatte), (2) Verschraubung (Aufschweißplatte), (3) Gewindebolzen

Größe der Futterbleche

Auf der Registerkarte **Futterbleche** können Sie jetzt wählen, ob sich die Größe der Futterbleche an der Fußplatte oder an der Aufschweißplatte orientieren soll.

- Geometrie

Typ: Zweiteilig, Einschub vertikal

(1) Abstand:

(2) Abstand:

Lochspiel:

Ecken runden Radius:

- Verwalten

Alle Anzahl:

Vorgeplant BI 6

Vorgeplant BI 6

Bezug zu (1): Fußplatte

Fußplatte

Aufschweißplatte

Kreuzverband (2601) - Horizontaler Versatz des Bohrungsrasters

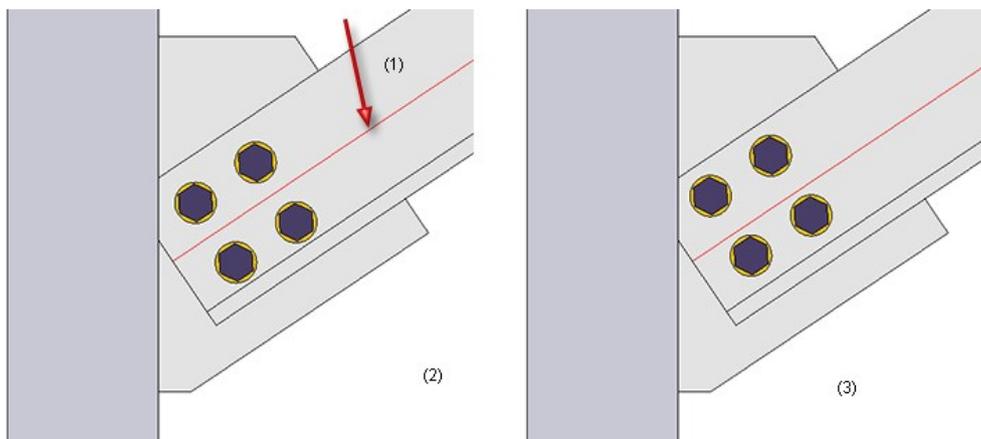
Beim **Kreuzverband (2601)** kann jetzt auf der Registerkarte **Anschlusspunkte** ein Versatz für das Bohrungsraster angegeben und so die Lage des Bohrungsrasters beeinflusst werden.

- Bohrungs raster

Anzahl x: Anzahl y:

(8) Bohrungsversatz:

Die ISD-seitige Defaulteinstellung ist 0, d. h. die Mitte der Bohrung bzw. des Bohrungsrasters liegt auf der Mittelachse der diagonalen Verbandsprofile. In bestimmten Situationen, beispielsweise bei L-Profilen, ist dies oft nicht gewünscht. In solchen Fällen lässt sich die Lage des Bohrungsrasters durch Angabe eines Versatzes beeinflussen.



(1) Mittellinie des L-Profiles, (2) ohne Versatz, (3) mit Versatz

Baureihenprofile

Kingspan Sandwichelemente für Dach und Wand

Der Katalog **Werksnormen\Baureihen\Dach Wand Fassade\Raumabschließende Profile** ist um Sandwichelemente für Dach und Wand der Firma **Kingspan** erweitert worden:

- Kingspan\Sandwichpaneele Dach/Wand\RW QuadCore und
- Kingspan\Sandwichpaneele Wand\AWP QuadCore

In diesem Zusammenhang ist im Katalog **Werkstoffe\Kunststoffe** die Tabelle **Duromere** um den Hartschaumstoff **QuadCore®** von Kingspan erweitert worden.

siehe auch **Katalogeditor - Was ist neu?**

Verbesserte Erzeugung von Ausklinkungen an Profilen mit CUTOOUT-Kontur

Der Algorithmus zur Erzeugung einer **Ausklinkung** an Baureihenprofilen mit CUTOOUT-Kontur wurde optimiert und liefert nun bessere Ergebnisse als in früheren HiCAD-Versionen.

Dies betrifft jedoch nur neu erzeugte Ausklinkungen. Mit früheren Versionen von HiCAD erzeugte Ausklinkungen bleiben - auch nach einer Neuberechnung des Ausklinkung-Features - auf dem alten Stand. Sie müssen diese Ausklinkungen entfernen und anschließend neu erzeugen, um diese mit dem neuen Algorithmus ausführen zu lassen.

Profile bearbeiten

Austauschen in Normprofil

Beim Austausch wird der Werkstoff des Profils nicht verändert, sofern der Werkstoff des auszutauschenden Profils für das Austauschprofil vorhanden ist.

Ein Beispiel:

Die Konstruktion enthält ein Profil I 80 mit Werkstoff S355J0. Dieses Profil soll gegen ein IPE Profil ausgetauscht werden. In diesem Fall wird bei der Auswahl des Austauschprofils im Katalog automatisch der Werkstoff S355J0 eingestellt. Ist der Werkstoff für das Austauschprofil nicht vorhanden, dann wird der Standardwerkstoff des Austauschprofils eingestellt.

Teilen von Profilen

Für das Teilen von Profilen entlang einer Richtung steht jetzt unter **Stahlbau > Verlängern > Teilen** die Funktion



Teilen entlang Richtung zur Verfügung. Diese Funktion arbeitet im Wesentlichen analog zur Funktion **3D-Standard > Bearbeiten > Trimmen > Teilen entlang Richtung** bis auf folgende Unterschiede:

- Das zu teilende Profil muss nach dem Funktionsaufruf ausgewählt werden.
- Es wird automatisch die Profilachse als Teilungsachse vorgeschlagen, wobei die Teilungsrichtung durch den Auswahlpunkt bestimmt wird.
- Nach der Teilung bleibt die Funktion aktiv, d. h. es kann direkt ein weiteres Profil zur Teilung ausgewählt werden. Die Profilauswahl wird mit der mittleren Maustaste beendet.

Fixlange Profile

In der Praxis werden in Konstruktionen oft Profile, z.B. Zukaufteile, verbaut, die für die Fertigung **fixlang** bestellt werden. Diese Profile sollen in der Profilstabliste nicht erscheinen bzw. müssen gesondert ausgewiesen werden.

In HiCAD lässt sich dies jetzt über das Attribut **Fixlänge** (%FIXLEN) regeln, das den entsprechenden Profilen zugewiesen werden muss. Hat dieses Attribut den Wert 0 oder ist gar nicht gesetzt, dann wird die Fixlänge in der Profilstabliste nicht berücksichtigt. Ist der Wert 1, dann werden diese Profile in der Profilstabliste gesondert aufgeführt.

Profilstabliste						
Zeichnungsnr.				Kunde		
Auftragsnr.				Ersteller		
Auftragstext				Erstellt am		
Benennung						
FRR 120x60x4, S235JRH 2 x 6000 mm Verschnitt: 5680 mm (47,33 %)						
Pos.	Anzahl	Länge (mm)	Anschnitt (Steg)	Anschnitt (Flansch)	Benennung	
		102 (1700)		102 (1700)	103 (790)	103 (790) 100 (670) 308
102	2	1700		45°  45°		
103	2	790		45°  45°		
100	1	670				
		100 (670)			5306	
100	1	670				
FRR 120x60x4, S235JRH 4 x Fixlänge						
Pos.	Anzahl	Länge (mm)	Anschnitt (Steg)	Anschnitt (Flansch)	Benennung	
101	4	1100				

Standardmäßig ist das Attribut nicht gesetzt, d. h. in den Attributmasken nicht enthalten. Wollen Sie dieses Attribut nutzen, dann müssen Sie die Attributmaske für Profile manuell erweitern, indem Sie die Dateien

- BRW_3DTeil_Profil.HDX (Teileattribute für Profile) bzw.
- BRW_3DTeil_Profil_H.HDX (Teileattribute für Profile, die Baugruppenhauptteile sind)

entsprechend ändern.

Bei einer Neuinstallation von HiCAD (ab HiCAD 2021) wird bei der Erstellung von Excel-Stücklisten mit der Konfigurationsdatei **HiCAD_Stahlbau.2600.0** das Attribut **Fixlänge** automatisch ausgewertet. Die Systemdatei für die Stücklisten-Positionsdaten **rm_h_exportpart.hdb** ist dazu mit der Zeile

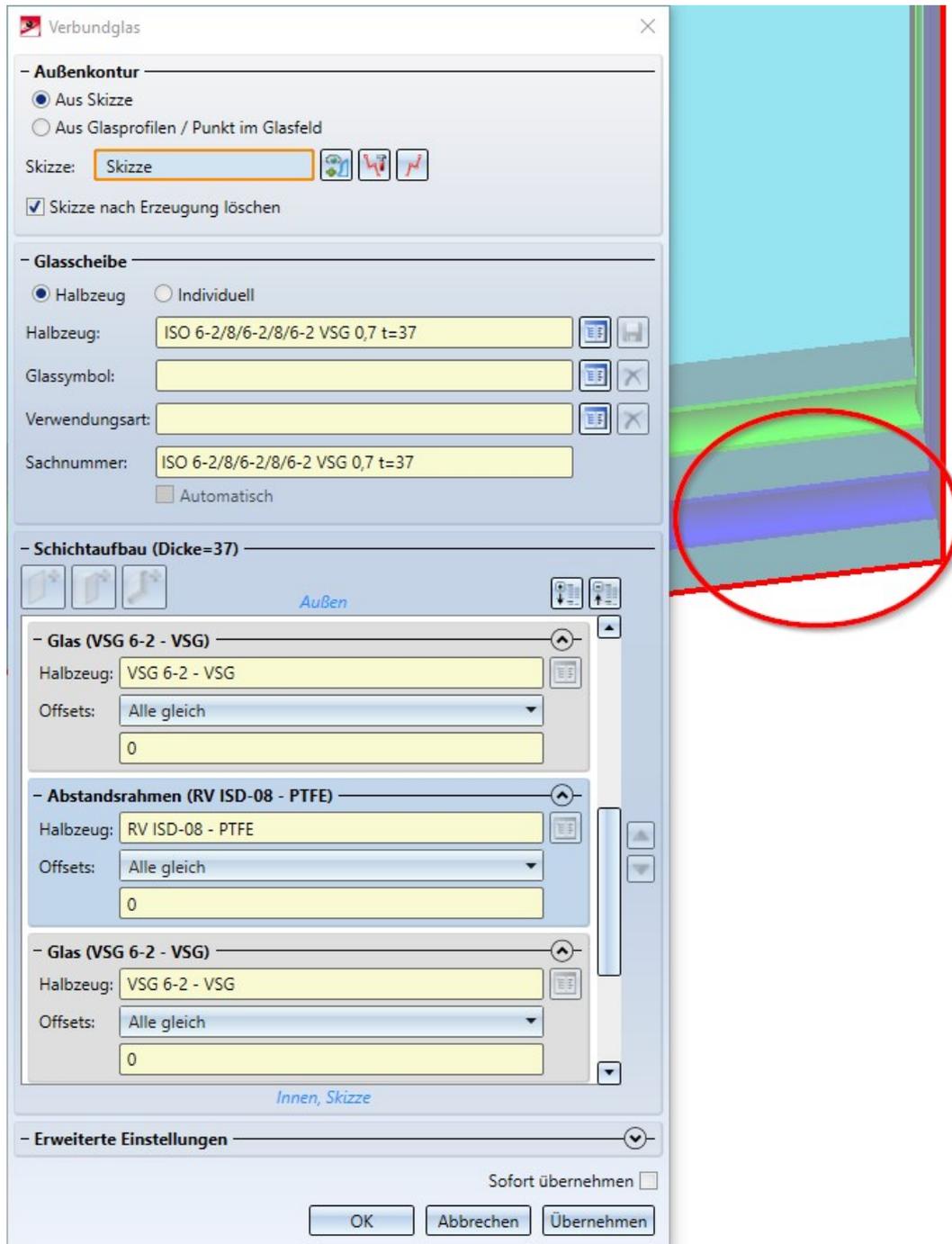
```
<H>::TEXT="::ATTR="%FIXLEN"::TYP="INTEGER"::ALIGN="LEFT"::EDIT="NO"
```

entsprechend angepasst worden. Bei einer Update-Installation müssen Sie die Datei ggf. manuell um diese Zeile erweitern.

Verbundglas

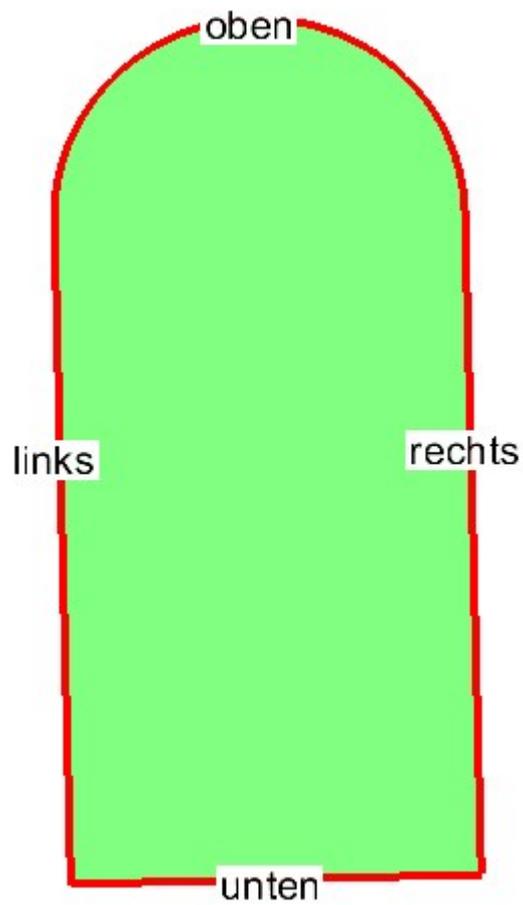
Markierung der aktiven Schicht

Wenn Sie ein Verbundglas mit individuellem Schichtaufbau konstruieren, wird nun bei Auswahl einer Schicht im Dialogfenster **Verbundglas** die entsprechende Schicht in der Konstruktion ebenfalls farbig hervorgehoben.



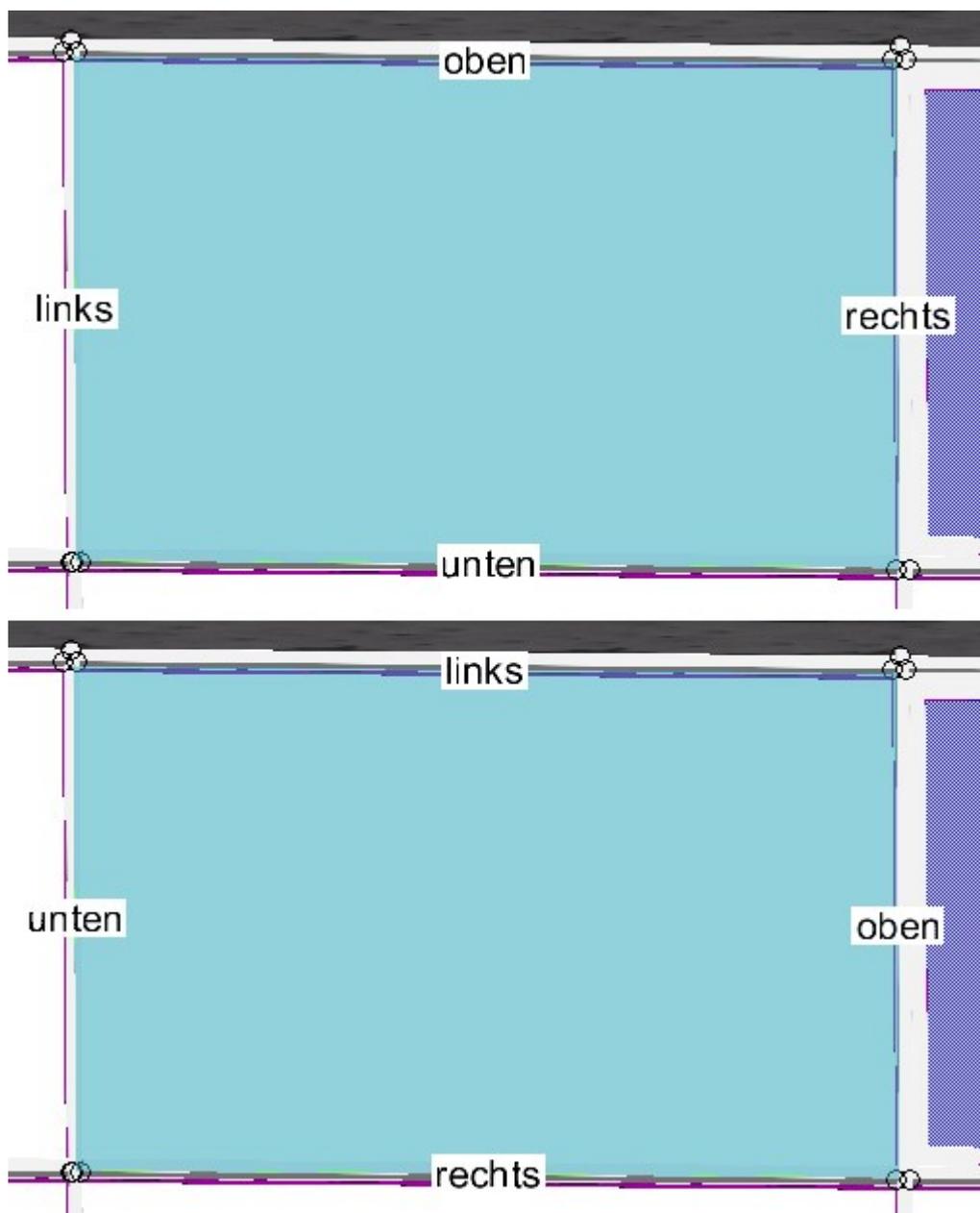
Richtungsanzeige während des Einbaus

Während des Einbaus / des Editierens von Verbundgläsern werden nun die Richtungen Links, Rechts, Oben und Unten in der Konstruktion am Glas angezeigt.



Drehwinkel des Glassymbols

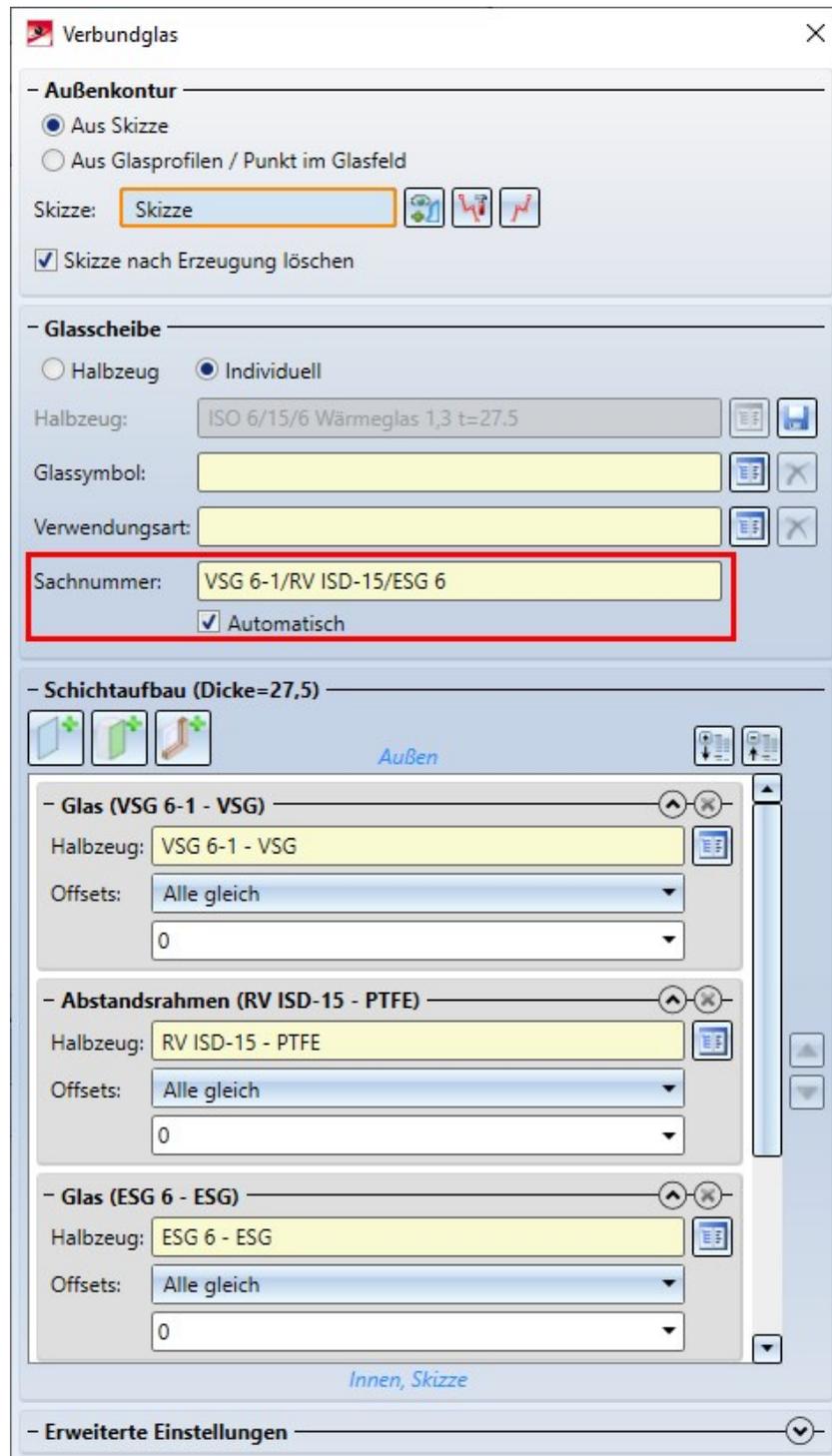
Um die Ausrichtung des Glases und damit den Drehwinkel des Glassymbols beeinflussen zu können, wurde dem Dialog die Option **Winkel Glassymbol** hinzugefügt. Hierüber kann die Ausrichtung gradgenau angepasst werden. Die Richtungsanzeige in der Konstruktion wird entsprechend angepasst.



Oben: Winkel Glassymbol 0, unten 90.

Automatische Vergabe einer Sachnummer

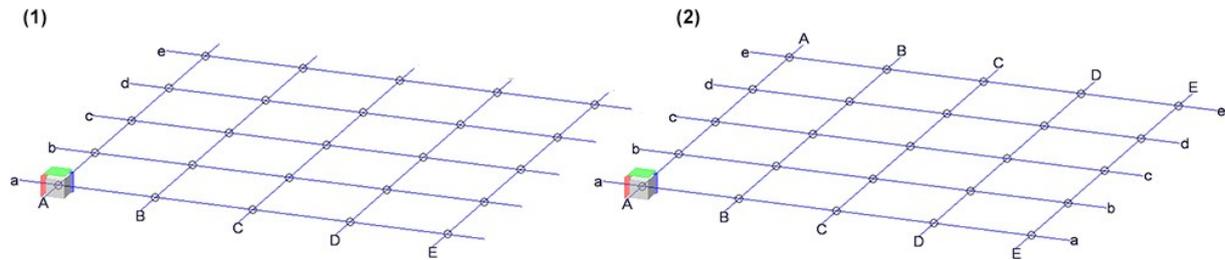
Beim individuellen Aufbau einer Verbundglasscheibe lässt sich jetzt automatisch eine Sachnummer aus den verbauten Schichten generieren. Dazu ist das Dialogfenster **Verbundglas** unter der Option **Sachnummer** um die Checkbox **Automatisch** erweitert worden. Ist diese aktiviert, wird die Sachnummer automatisch generiert, indem die Bezeichnungen der einzelnen Schichten durch ein Trennzeichen getrennt zu einer Sachnummer kombiniert werden.



Als Trennzeichen ist "/" voreingestellt; diese Option kann in **ISD Konfigurationseditor** unter dem Pfad **Stahlbau > Produkte > Verbundglasscheibe > Trennzeichen** für die autogenerierte Sachnummer einer **Verbundglasscheibe** geändert werden.

3D-Raster

Bei der Funktion **3D-Raster** wird jetzt die Rasterbeschriftung beidseitig eingefügt.



(1) bis HiCAD 2020, (2) ab HiCAD 2021

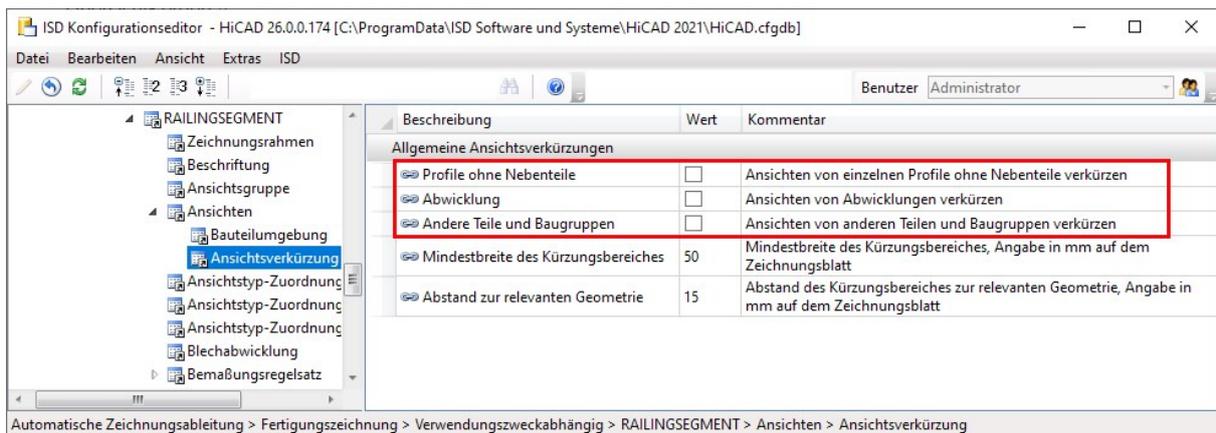
Treppen und Geländer

Geländer bei der Zeichnungsableitung

Die Konfiguration **RAILINGSEGMENT** für Geländer bei der Zeichnungsableitung ist geändert worden. Ansichten werden hier jetzt nicht automatisch verkürzt dargestellt. Dazu sind im Konfigurationsmanagement unter

Automatische Zeichnungsableitung > Fertigungszeichnung > Verwendungszweckabhängig > RAILINGSEGMENT > Ansichten > Ansichtsverkürzung

die Checkboxes deaktiviert worden.

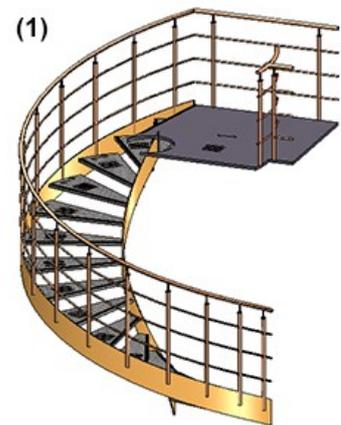
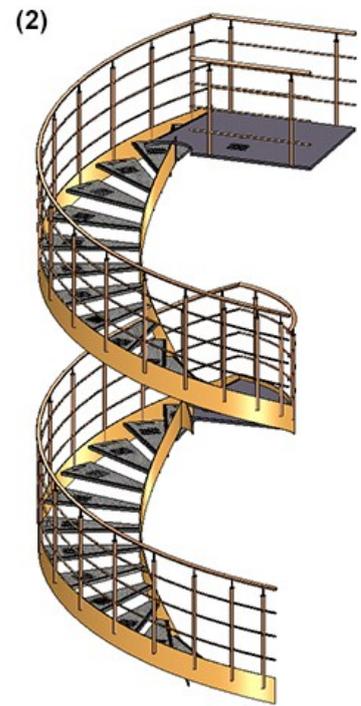


Spindeltreppe

Mit dem neuen Tool **Spindeltreppe** im Andockfenster **Bauwesenfunktionen** steht der erste Entwurf eines Konfigurators für Spindeltreppen zur Verfügung. Dieser hat noch nicht den vollen Funktionsumfang. Mit den kommenden HiCAD-Versionen wird dieses Tool zu einem voll funktionsfähigen Konfigurator ausgebaut mit verschiedenen Varianten für Spindeln, Wangen, Podeste, Geländer und Stufen, speziellen Bemaßungsregeln für Zeichnungsableitung u. a. m.

Der aktuelle Konfigurator kann aber bereits zur Visualisierung von Spindeltreppen verwendet werden, beispielsweise in Anlagenkonstruktionen als Platzhalter für derartige Fertigtreppen.

Die folgende Abbildung zeigt eine Spindeltreppe mit zwei Geschossen (1) und (2), die mit den ISD-seitigen Voreinstellungen erzeugt worden ist.



Zeichnungsverwaltung

Service Pack 1 2021 (V. 2601)

Umbenennung der Registerkarte

Die Registerkarte **Verwaltung + BIM** ist umbenannt worden in **Zeichnungsverwaltung**.



Die Umbenennung betrifft auch das Konfigurationsmanagement. Die Einstellungen finden Sie jetzt unter **PDM > Zeichnungsverwaltung**.

Automatische Aktualisierung/Erstellung von Zeichnungen über Teilefilter

Die automatische Aktualisierung und Erstellung von Zeichnungen lässt sich jetzt auch über Teilefilter einschränken. Beispielsweise können Sie so gezielt nach bestimmten Profilen oder Blechen suchen und nur für diese Teile Zeichnungen aktualisieren/erstellen.

Dazu stehen unter **Zeichnungsverwaltung > Werkstatt > Zeichnung** zwei neue Funktionen zur Verfügung:

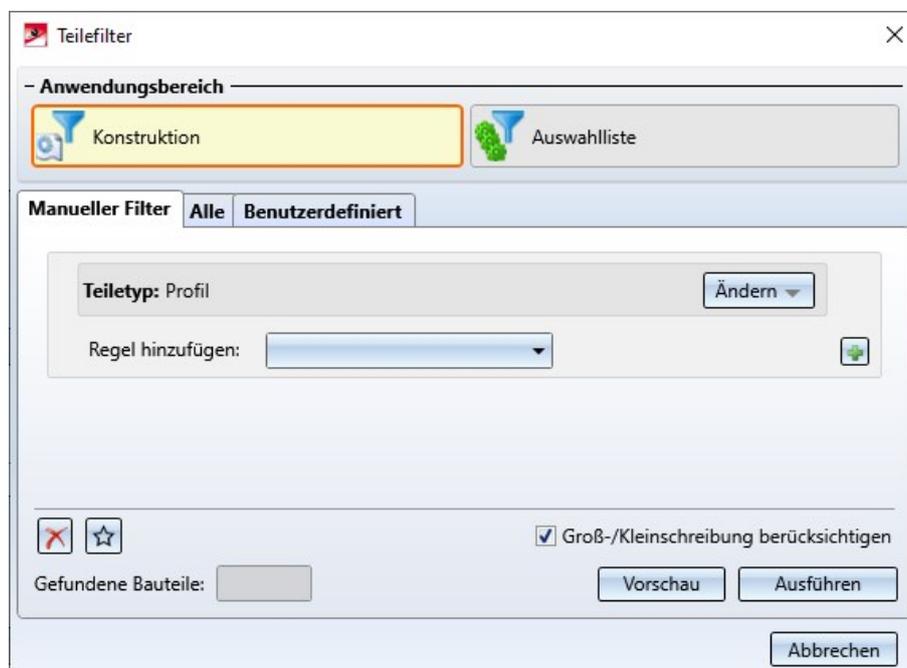


über Teilefilter



über Filter mit HELIOS-Auswahl

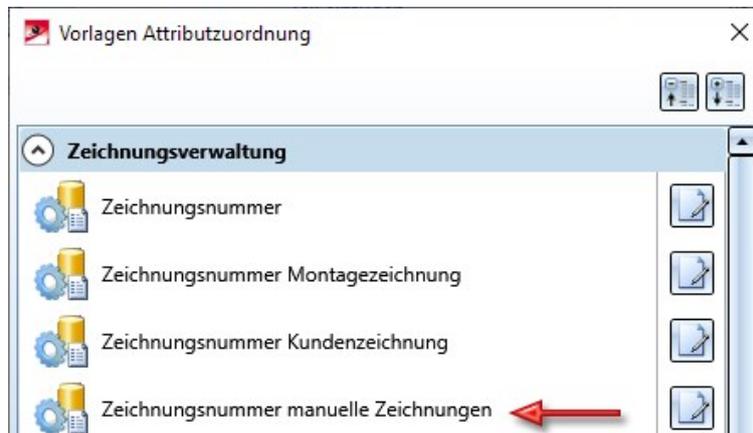
Nach dem Aufruf der Funktionen wird das Dialogfenster **Teilefilter** angezeigt.



Vorlage für die Attributzuordnung manuell erstellter Zeichnungen

Auch für manuell erstellte Zeichnungen steht jetzt eine entsprechende Vorlage für die Attributzuordnung zur Verfügung:

BIM_PDM_ManualDrawingnumberGeneration.ftd



Mit dieser Vorlage lassen sich Zeichnungsnummern manuell erstellter Zeichnungen konfigurieren. Die Nummer wird dem HELiOS-Attribut **DRAWINGNUMBER_TEXT** zugeordnet.

Die Voreinstellung ist: **M - {HEL_PROJNUMMER (Projekt)}-{DRAWINGNUMBER (Dokumentstamm)}**

Zeichnungsrahmen / Schriftfeld

Auch bei der Zeichnungsverwaltung lassen sich jetzt der **Ansichtsmaßstab** und der **Blattname** im Schriftfeld ausgeben. Dabei muss nicht - wie beim Arbeiten ohne Zeichnungsverwaltung - die Datei schrfc_aus_Attr.dat oder wsd_titleblock.dat geändert werden, sondern es reicht, die Schriftfelder in den Zeichnungsrahmen anzupassen, indem im Schriftfeld die zum jeweiligen Spezialattribut gehörende Variable verwendet wird.

Zur Verfügung stehen die nachfolgend aufgeführten Spezialattribute:

Ausgabe	Attribut	Variable im HiCAD-Schriftfeld*
Gesamtanzahl der Blätter der Konstruktion	%BLATTANZAHL	@*@3,D.HIC_Blattanzahl@*@
Nummer des aktiven Blattes	%BLATTNUMMER	@*@3,D.HIC_Blattnummer@*@
Name des aktiven Blattes	\$BLATTNAME	@*@3,D.HIC_Blattname@*@
Hauptmaßstab der Konstruktion	\$MASSSTAB	@*@10,D.HIC_Massstab@*@
Ansichtsmaßstab**	\$VIEWSCALE	@*@10,D.HIC_AnsMassstab@*@

* Die Längenangaben sind Beispielwerte

** Der Ansichtsmaßstab wird nur ausgegeben, wenn alle relevanten Ansichten des Zeichnungsblattes denselben Maßstab haben. Relevant sind alle Ansichten außer axonometrische Werkstattzeichnungs-Ansichten, Ansichten von Kantblechabwicklungen und Detailansichten.

Durch die Verwendung des Prefix **HIC_** wird sichergestellt, dass diese Daten beim Aktualisieren der Zeichnungen immer aus den HiCAD Quellen ausgewertet werden.

Wie Sie diese Attribute im Schriftfeld verwenden, lesen Sie im Abschnitt Variablen/Attribute im Schriftfeld.

Im folgenden Beispiel ist der Zeichnungsrahmen DINA4H_BLECHE.FGA um den Ansichtsmaßstab und den Blatt-namen erweitert worden.

▼	▼	▼	▼	kg
Stärke	Oberfläche	Beschichtung	Gewicht	
Zusatz:				
Gepr.	▼	▼	▼	▼
Gez.	▼	▼	▼	▼
Dat.	▼	Index	Änderung	Dat.
Menge:	PLANART:			Index
▼	Zeichnungsnummer:			▼
▼	▼			▼
Ansichtsmaßstab		Blattname		
@*@5,D.HIC_AnsMassstab@*@		@*@20,D.HIC_Blattname@*@		

Bei der Zeichnungsableitung werden dann in den Einzelteilzeichnungen für Stahlbaubleche der Ansichtsmaßstab und der Blattname ausgegeben.

1	100	BI 40	470	190	0.179	28.04	kg
Anzahl	Position	Benennung	Länge	Breite	Fläche	Beschichtung	Gewicht
Projekt/Projektnummer		LOS					
aph1							
Planinhalt		Gepr.			Gez.		
Pos.Nr.: 100		30.03.2021					
1x BI 40x470x190		Index			Änderung		
in folgenden Baugruppen verwendet:		Menge:			Index		
1		1			PLANART:		
in folgenden Zeichnungsnummern enthalten:		Blech-Einzelteilzeichnung			Zeichnungsnummer:		
aph1-001		aph1-003					
Maßstab: 1:1		Ansichtsmaßstab 1:5			Blattname 100		

Verwaltung von Leerteilen

Analog zu allgemeinen 3D-Teilen lassen sich ab SP1 auch für Leerteile die Automatismen der Zeichnungsverwaltung nutzen. Dazu ist im Konfigurationsmanagement unter **PDM > Zeichnungsverwaltung > Allgemeine 3D-Teile verwalten** die Auswahlbox um die Option **Nur Leerteile** erweitert worden.



Mit dieser Option lassen sich auch Dummy-Teile verwalten, d. h. Teile, die nicht modelliert werden aber trotzdem in der Stückliste etc. erscheinen sollen. Das bedeutet, dass Leerteile sich wie "normale" Stahlbauteile verhalten mit der Ausnahme, dass keine Fertigungszeichnung erstellt wird.

Zeichnungen aller Teile aktualisieren bzw. neu erstellen

Bei den Funktionen



Alle und



Alle mit HELIOS-Auswahl



hat sich die Bearbeitungsreihenfolge geändert. Analog zur Funktion **Zeichnung** werden jetzt zuerst vorhandene Zeichnungen aktualisiert und dann noch fehlende Zeichnungen neu erstellt.

Positionierung gesperrter Bauteile - Umbenennung im Konfigurationsmanagement

Beim Parameter **Positionierung gesperrter Bauteile** unter **PDM > Zeichnungsverwaltung** sind die Texte in der Auswahlbox angepasst worden:

Positionierung gesperrter Bauteile	Nur projektunabhängige Teilstämme
Zugehörige Baugruppen ausgeben	Ja Nein
Dokumentattribute auf Artikelattribute	Nur projektunabhängige Teilstämme Nur projektabhängige Teilstämme

HELiOS-Funktionen für Objekte der Zeichnungsverwaltung sperren

In manchen Fällen kann es sinnvoll sein, Objekte der Zeichnungsverwaltung gegen die Bearbeitung mit Funktionen des HELiOS-Desktop oder des PDM-Ribbons in HiCAD abzusichern. Beispielsweise lässt sich so sicherstellen, dass für Bauteile und Baugruppen, die Zeichnungsverwaltungs-relevant sind, nicht die Workflow-Funktionen, das Indexmanagement usw. des HELiOS-Desktop verwendet werden können, sondern ausschließlich die Funktionen des Ribbons **Zeichnungsverwaltung**.

Um dies zu erreichen, gehen Sie wie folgt vor:

Sie öffnen die Datei `kst_isd.ini` im HiCAD sys-Verzeichnis mit einem Editor. Im Abschnitt **[Module]** ändern Sie die Zeile

```
IsdStdHicadBim1 = Active="0" AllowedVersions="1" in
IsdStdHicadBim1 = Active="1" AllowedVersions="1"
```

```
[Module]
;->Attention! The following order of the KstExt modules to be loaded
; determines the standard calling order of the KstExt trigger functions!
;->For temporarily deactivating a KstExt module use parameter Active,
; e.g., to deactivate module Hel2Komp, write:
; Hel2Komp = Active="0"
; The default Activity is 1 (that means yes).
;->To allow selected versions of a KstExt module use parameter AllowedVersions,
; e.g., to allow the versions "1" and "2a", write:
; Hel2Komp = AllowedVersions="1","2a"
; The default allowed version is "1".
;->To load a KstExt module only on selected hosts use parameter LoadingHosts,
; e.g., to load module Hel2Komp only on host dedtm066, write:
; Hel2Komp = LoadingHosts="dedtm066"
; Normally, all hosts load all active KstExt modules.
;->All parameters can be used in combination,
; e.g., to explicitly specify activity and allowed versions for module Hel2Komp, write:
; Hel2Komp = Active="1" AllowedVersions="1"

IsdStdHicadBim1 = Active="1" AllowedVersions="1"
Hel2Komp = Active="1" AllowedVersions="1"
```

Diese Einstellung bewirkt dann, dass für Bauteile und Baugruppen das Attribut STAHLBAUAUTO beim Aufruf der entsprechenden Funktionen des HELiOS-Desktop berücksichtigt wird:

- Zeichnungsverwaltungs-relevante Bauteile / Baugruppen, d. h. projektbezogene Bauteile / Baugruppen können nicht über den HELiOS-Desktop verwaltet werden (z.B. Workflow-Funktionen; Indexmanagement usw.).

The screenshot shows a software interface with a light green background. At the top, there are several tabs: 'Maske', 'Dokumente', 'Grafik', 'Ziele', 'Verwendung', and 'Proc'. Below the tabs, there are four input fields: 'Projektnummer:' with the value 'kst1', 'Bauabschnitt:' (empty), 'Pos.Nr.:' with the value '100', and 'Index:' (empty). To the right of the 'Projektnummer' field, there is a checkbox labeled 'Projektbezogen:' which is checked. This checkbox and its label are enclosed in a red rectangular box.

- Projektunabhängige Artikel im Zeichnungsverwaltung-Umfeld lassen sich im HELiOS-Desktop verwalten.

The screenshot shows a software window with a tabbed interface. The tabs are labeled 'Maske', 'Dokumente', 'Grafik', 'Ziele', 'Verwendung', and 'Pro'. The main area has a light green background and contains a form with the following fields:

- Projektnummer:** A text input field containing 'kst1'.
- Bauabschnitt:** An empty text input field.
- Pos.Nr.:** An empty text input field.
- Index:** An empty text input field.
- Projektbezogen:** A checkbox that is currently unchecked. This checkbox is highlighted with a red rectangular border.

Analog gilt dies für die entsprechenden Funktionen des PDM-Ribbons in HiCAD.

Major Release 2021 (V. 2600)

Teilebeschriftung und Attributzuordnung

Die Funktionen unter **Konstruktion > Vorlagen** stehen nun auch im Ribbon **Zeichnungsverwaltung** unter **Fertigung** zur Verfügung:

	Vorlagen zur Teilebeschriftung	Einstellungen für die Teilebeschriftung in Fertigungszeichnungen Die Funktion ist identisch mit der gleichnamigen Funktion auf der Registerkarte Konstruktion unter Positionierung/Detaillierung
Die anderen Funktionen finden Sie unter  .		
	Vorlagen Attributzuordnung	Anpassen der Vorlagen für die Attributzuordnung der Zeichnungsverwaltung sowie beim DSTV-NC-Export Die Funktion ist identisch mit der gleichnamigen Funktion auf der Registerkarte Konstruktion unter Positionierung/Detaillierung > Attr...
	Artikelstamm Positionierung	Festlegung der bei der Gleichteilsuche/Positionierung automatisch zu erzeugenden Artikelattribute Diese Funktion gilt nur für die Zeichnungsverwaltung und steht auf der Registerkarte Konstruktion nicht mehr zur Verfügung.

Keine Hauptbaugruppen in Einzelteilzeichnungen

Bisher wurde bei der automatischen Erstellung der Einzelteilzeichnungen immer ein Artikelstamm für die Hauptbaugruppe erzeugt. Da dies in verschiedenen Fällen - beispielsweise bei der Weitergabe an ERP-Systeme - zu Problemen geführt hat, entfällt ab HiCAD 2021 die Erzeugung des Artikelstammes für Hauptbaugruppen in den Einzelteilzeichnungen.

vor HiCAD 2021

3D-Teilestruktur

Bezeichnung

BIM_2021-004

Fertigungszeichnung (F) (F) (F)

IPE 330 (DIN 1025-5) (103)

2D-Teilestruktur 3D-Teilestruktur

ab HiCAD 2021

3D-Teilestruktur

Bezeichnung

BIM_2021-004

IPE 330 (DIN 1025-5) (103)

2D-Teilestruktur 3D-Teilestruktur

1 x IPE 330x1083/S235JR 103

Anzahl	Position	Benennung	Länge	Breite	Stärke	Winkel Ansicht	Winkel Draufsicht	Gewicht
1	103	IPE 330	1082,67	160,000	300			53,16 kg

Projekt/Projektname: BIM_2021

Pos.Nr.: 103

1x IPE 330x1083

Menge: 1

PLANART: Profil-Einzelzeichnung

Zeichnungsnummer: BIM_2021-004

In Arbeit

Beachten Sie, dass die Einzelteilzeichnung und das Teil denselben Artikelstamm haben. Die folgende Abbildung zeigt die Ergebnisliste in HELIOS.

- Suchergebnis

Standard

Artikelnummer	Benennung	Teiletyp	Name der Verknüpfungskla	Dokumentnummer	Benennung
SN-028338		Einzelteil	Bauteil(e)-Konstruktion	DN-001778	
SN-028338		Einzelteil	Positioniert	DN-001778	

Anzahl der Datensätze: 2

Metallbau

Service Pack 1 2021 (V. 2601)

Geänderte Katalogstruktur

Die ISD-seitig mitgelieferten Unterkataloge aus **Werksnormen > Anwender Halbzeuge > Bauwesen** wurden verschoben in den Katalog **Werksnormen > Anwender Baustoffe**. Wenn Sie kundenspezifische Kataloge oder Tabellen unter **Werksnormen > Anwender Halbzeuge** abgelegt hatten, dann wurde dieser Katalog umbenannt in **USER_HALBZEUGE_TO_DELETE**, um Ihnen die Möglichkeit zu geben, Ihre Daten selber an einen neuen Ort in der Katalogstruktur zu verschieben. War der Katalog dagegen leer, wurde er automatisch gelöscht.

Konstruktion von Baustoffen

Über die neuen Funktionen **Baustoff entlang Skizze**, **Baustoff aus Querschnitt** und **Baustoff aus Umrandung** ist es nun möglich, allgemeine Baustoffe in einer Konstruktion zu erzeugen. Die Bedienung der Funktionen orientiert sich dabei an den entsprechenden Funktionen zur Erzeugung von **Dämmungen**.

Sachnummern für Folien

Im Dialog **Folie** können Sie nun die Sachnummer der erzeugten Folie beeinflussen. Dabei haben Sie die Wahl, entweder eine eigene Sachnummer einzugeben oder, wenn Sie ein Halbzeug aus dem Katalog verwenden, die

Sachnummer aus dem Katalog zu übernehmen.

Dämmung entlang eines Kantenzuges

Zum Einbau einer **Dämmung basierend auf einem Querschnitt** steht nun zusätzlich zur Verwendung einer Skizze die Möglichkeit bereit, automatisch eine Kontur aus einer Schnittansicht abzuleiten. Hierzu können Sie, statt eine Skizze auszuwählen, stattdessen einen Punkt in der Schnittansicht identifizieren. Ausgehend von diesem Punkt wird dann eine geschlossene Kontur gesucht.

Einbau von Dämmungen mit Stauchung

Bei den Funktionen **Dämmung entlang Skizze** und **Dämmung aus Umrandung** ist es nun bei Verwendung eines Halbzeuges möglich, dieses auf eine andere Dicke zu stauchen. Ein Beispiel hierfür wäre, wenn in einen Spalt mit 55mm Breite Dämmmaterial mit 60mm Breite eingebaut wird.

Dämmung entlang Skizze

- Skizze -

Skizze

Skizze nach Erzeugung löschen

- Parameter -

Halbzeug verwenden

Mineralwolle 18mm - Isolation weich

Stauchung

Stärke: 18

Länge: 10

Einbaurichtung: Beidseitig

Ausführung: Hart

- Allgemein -

Stücklistenrelevant

Sachnummer: Mineralwolle 18mm

OK Abbrechen Übernehmen

Major Release 2021 (V. 2600)

Umbenennung der Bauwesen-Funktionen

Im **Andockfenster Bauwesen-Funktionen** wurde der Pfad **Bauwesen allgemein > Bauwesen - Schnittansichten (3D)** umbenannt zu **Bauwesen allgemein > Detail- und Schnittplanung**.

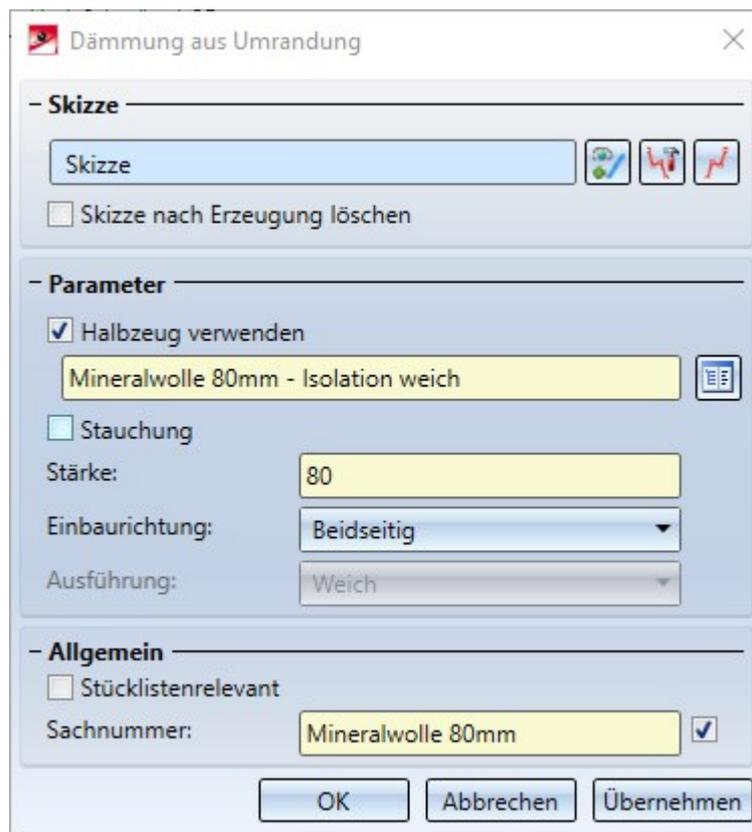
Neue Funktion Dämmung

Die Funktion zur Erzeugung einer Dämmung wurde überarbeitet und in drei Teile aufgespalten:

-  Dämmung entlang Skizze
-  Dämmung aus Querschnitt
-  Dämmung aus Umrandung

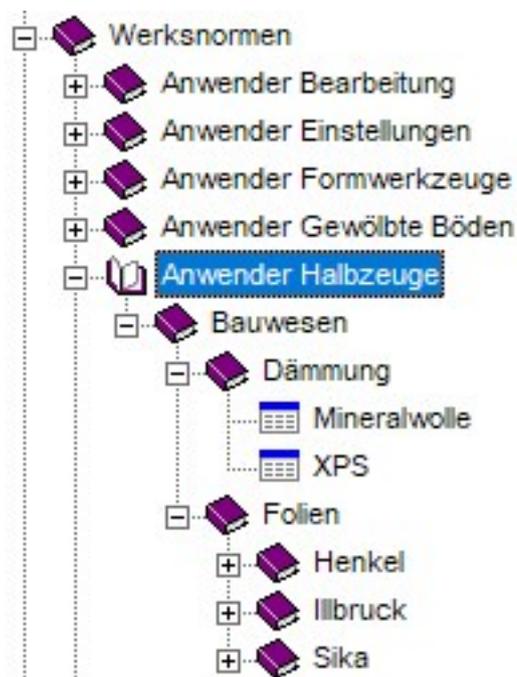
Sie finden diese im **Andockfenster Bauwesen-Funktionen** im Pfad **Bauwesen allgemein > Detail- und Schnittplanung**.

Als Grundlage für die Erzeugung der Dämmung dient jeweils eine Skizze. Für Entlang Skizze muss diese Skizze einen tangentialen, offenen Kantenzug enthalten. Die anderen beiden Funktionen benötigen einen geschlossenen Kantenzug. Im Dialogfenster haben Sie dann die Möglichkeit, entweder ein Halbzeug aus dem Katalog zu verwenden oder die Parameter der Dämmung von Hand anzugeben.



Geänderte Katalogstruktur für Baustoffe

Bauwesen-Halbzeuge wie Dämmung und Folie finden Sie ab HiCAD 2021 im Katalog **Werksnormen > Anwender Halbzeuge**.



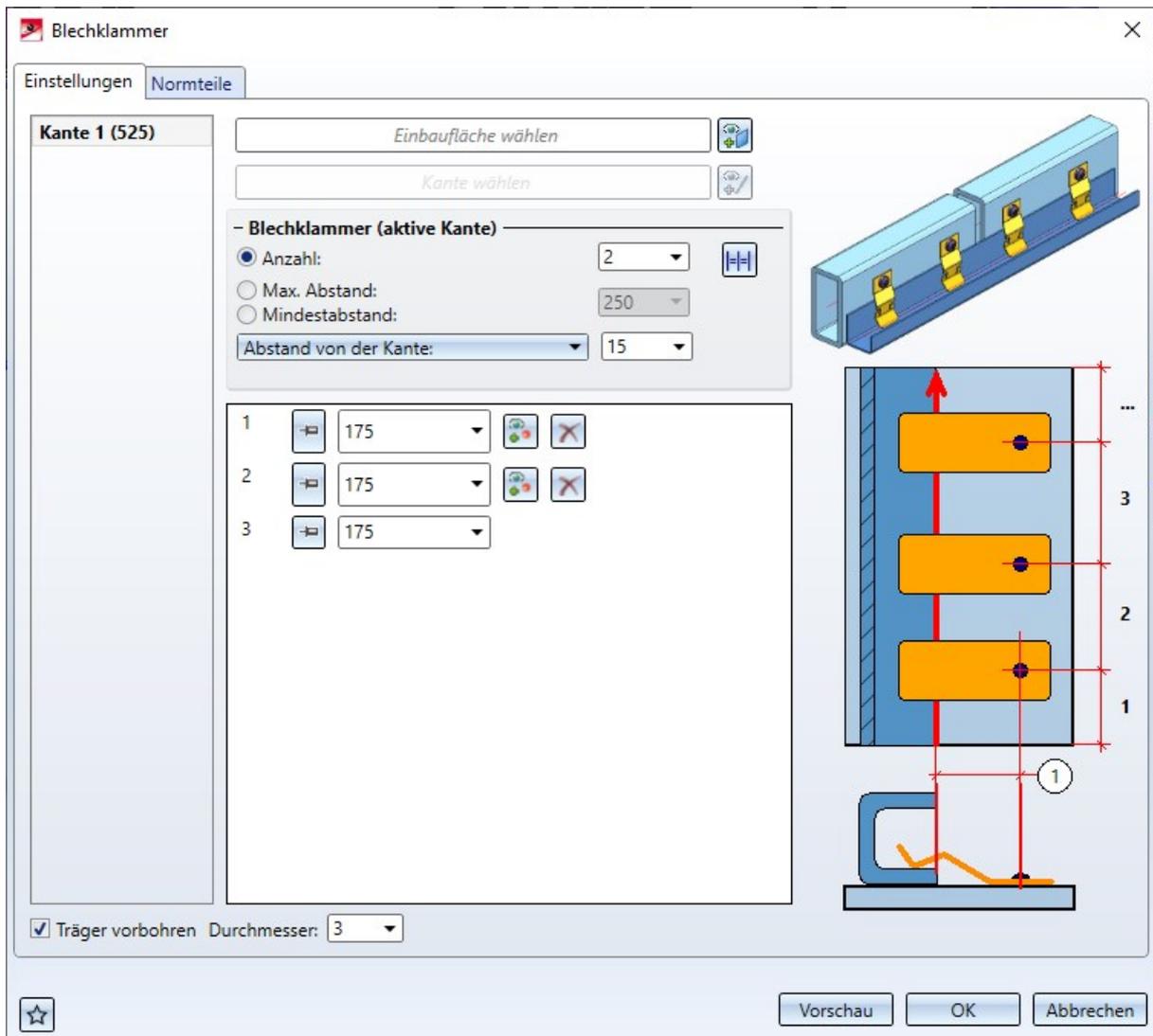
Glaseinbau in nicht geschlossene Glasfelder

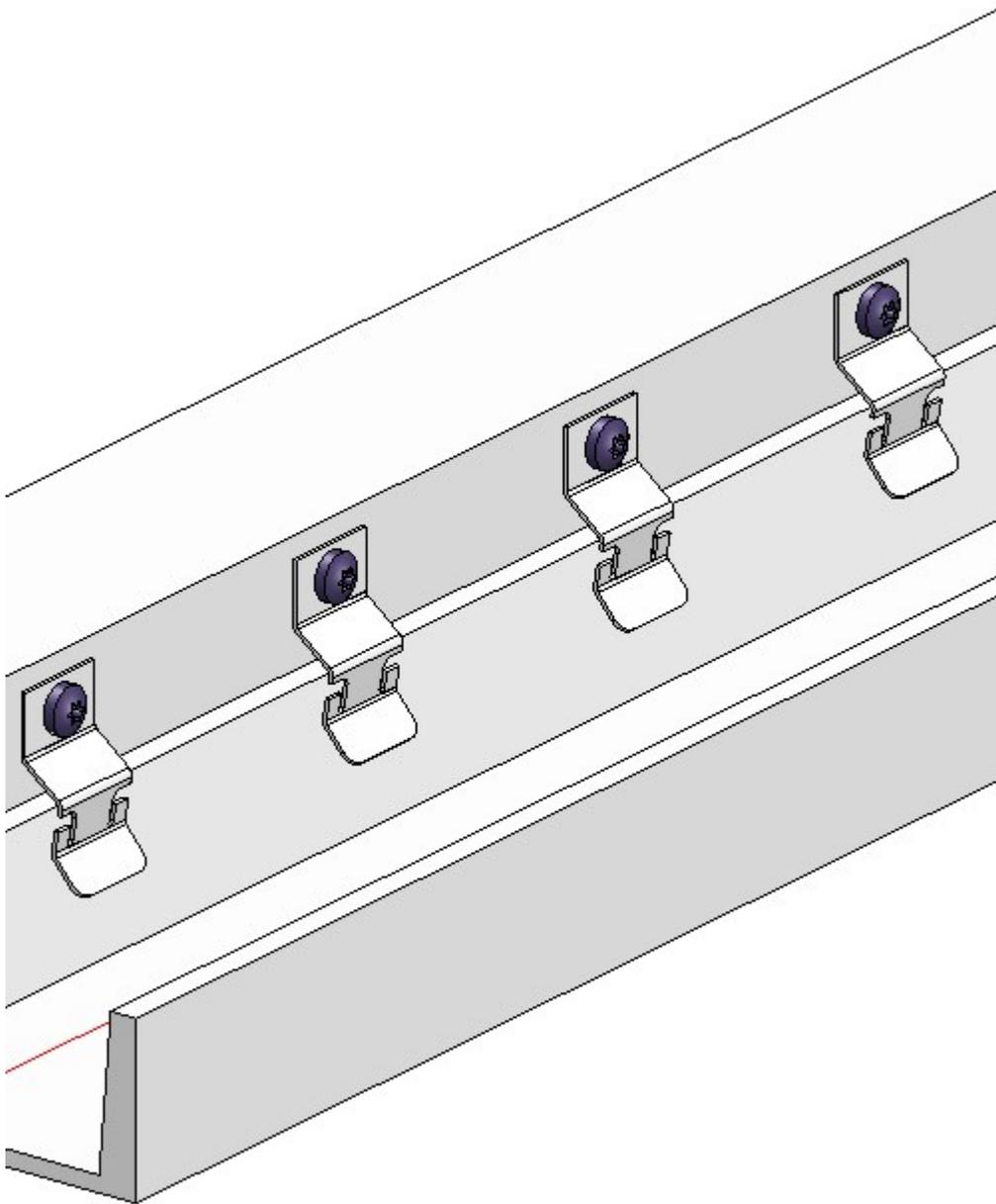


Bei der Funktion **Verbundglas** ist es nun möglich, Gläser auch in nicht geschlossene Glasfelder einzubauen. Hierzu kann entweder ein Punkt im Glasfeld identifiziert werden oder nach einem Klick mit der rechten Maustaste und Wahl der Option **Glasprofile direkt wählen** zwei Glasprofile gewählt werden, welche auch parallel liegen dürfen.

Blechklammern

Die neue Funktion **Blechklammern** ermöglicht es Ihnen, zwei oder mehr Profile mittels Blechklammern miteinander zu verbinden. Dies wird oft verwendet, um Verkleidungsbleche an Profilen zu befestigen.



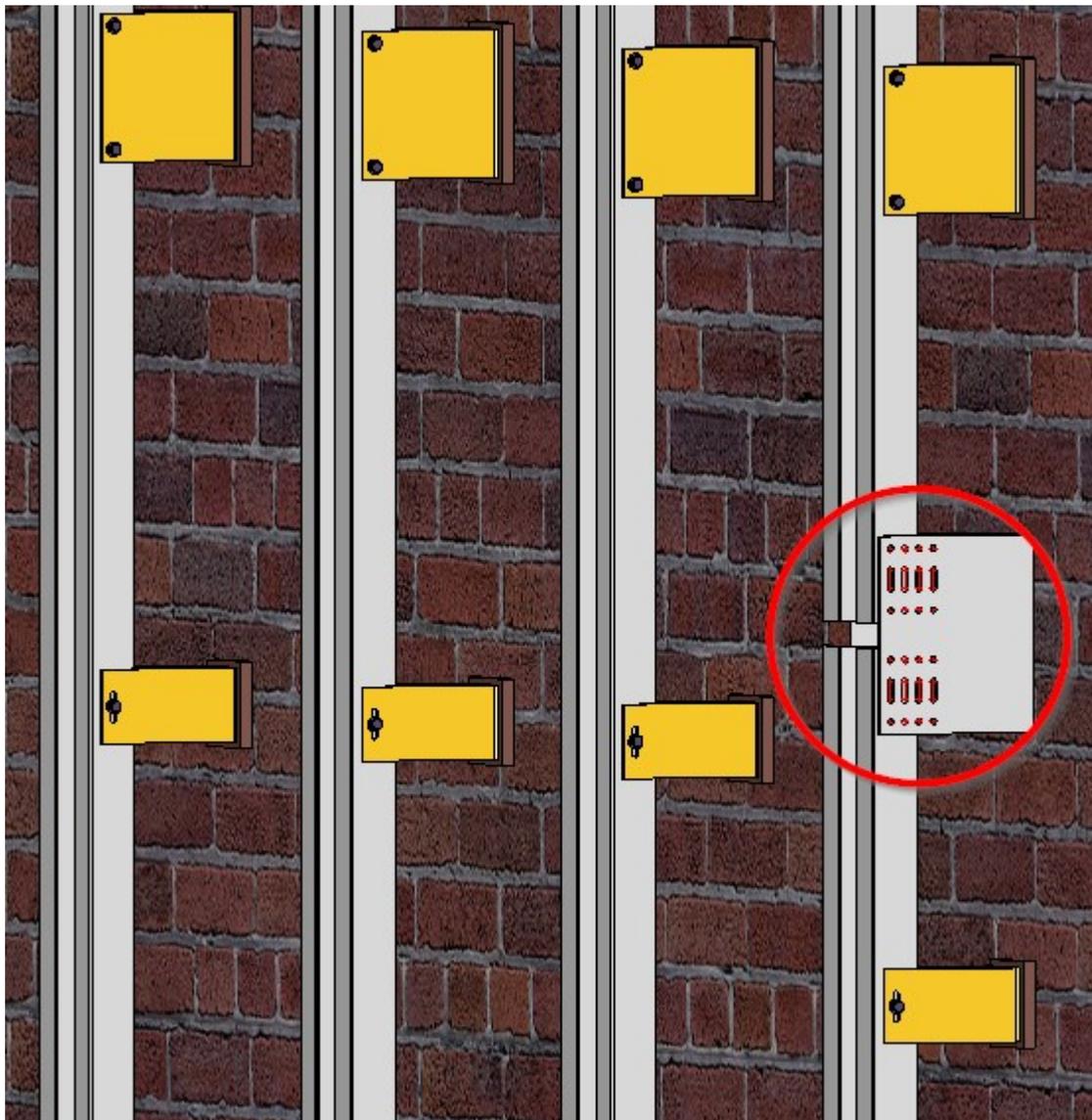


Elementverlegung/Unterkonstruktion

Service Pack 1 2021 (V. 2601)

Wandhalter: Wahl von Wandhaltern für Stöße

Bei der Funktion **Wandhalter** ist es nun möglich, bestimmte Wandhalter für Stöße zu vergeben. Diese werden über den Stoß eingebaut und bei den Abstandsberechnungen mit beachtet.



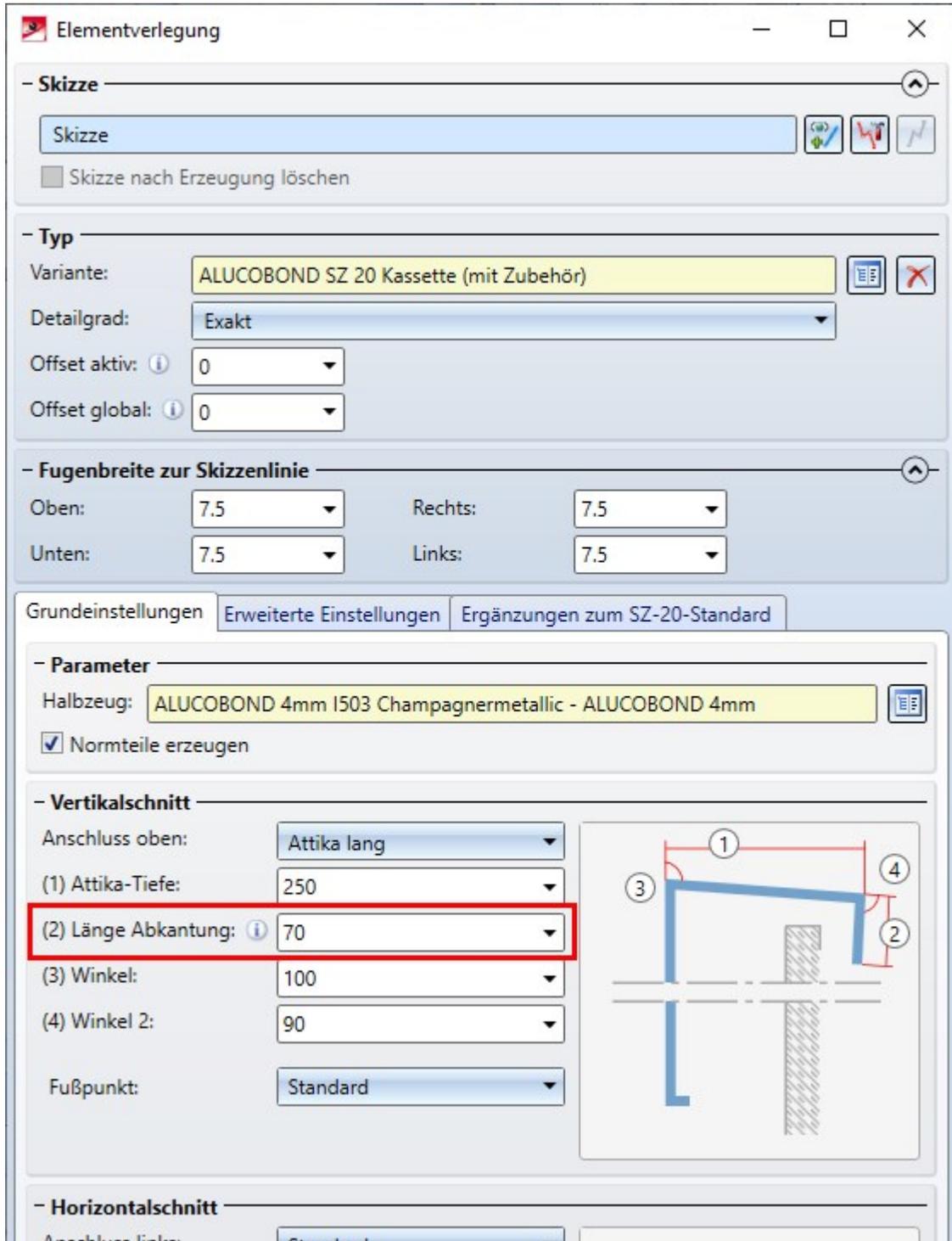
Hierzu können Sie im Dialogfenster **Wandhalter** unter **Stoß** das gewünschte Wandhaltermodell aus dem Katalog auswählen. Ist das Häkchen vor **Stoß** nicht gesetzt, werden Stöße nicht beachtet und die Funktion verhält sich wie zuvor.

ALUCOBOND-Kassetten mit nach oben abgekanteter Lasche

Bei ausgewählten ALUCOBOND-Kassetten ist es bei manchen Anschlüssen nun möglich, die hinterste Lasche alternativ auch nach oben abkanten zu lassen. Folgende Kassettentypen und Anschlüsse sind hiervon betroffen:

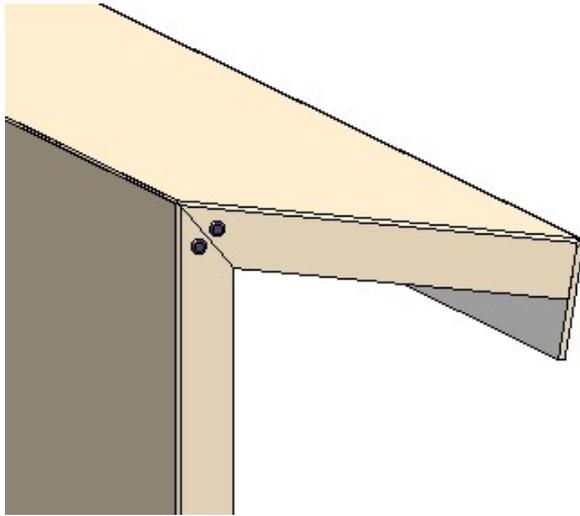
- ALUCOBOND SZ 20
 - Attika lang
 - Attika kurz
 - Fensteranschluss / Brüstung
- ALUCOBOND eingehängt
 - Attika lang
 - Fensteranschluss
- ALUCOBOND geklebt

- Attika lang
- Attika kurz
- ALUCOBOND genietet
 - Attika lang
 - Attika kurz

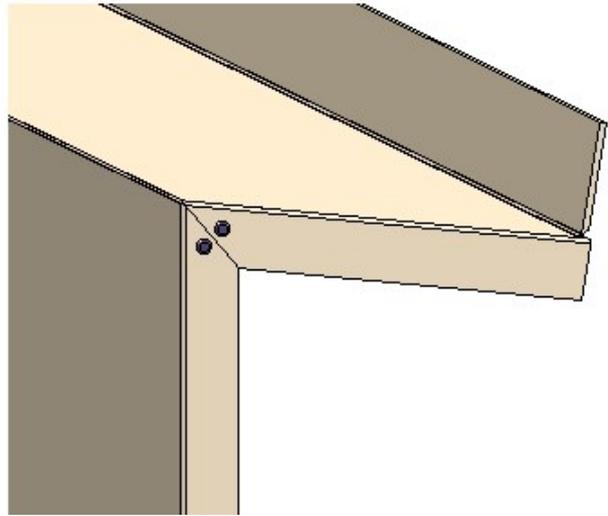


Hierzu kann bei der Erzeugung der Elementverlegung bei den genannten Anschlüssen bei der Option (2) Länge Abkantung ein negativer Wert eingegeben werden. Wird der Wert 0 eingegeben, wird keine Lasche erzeugt.

(2) Länge Abkantung: ⓘ 70 ▾



(2) Länge Abkantung: ⓘ -70 ▾



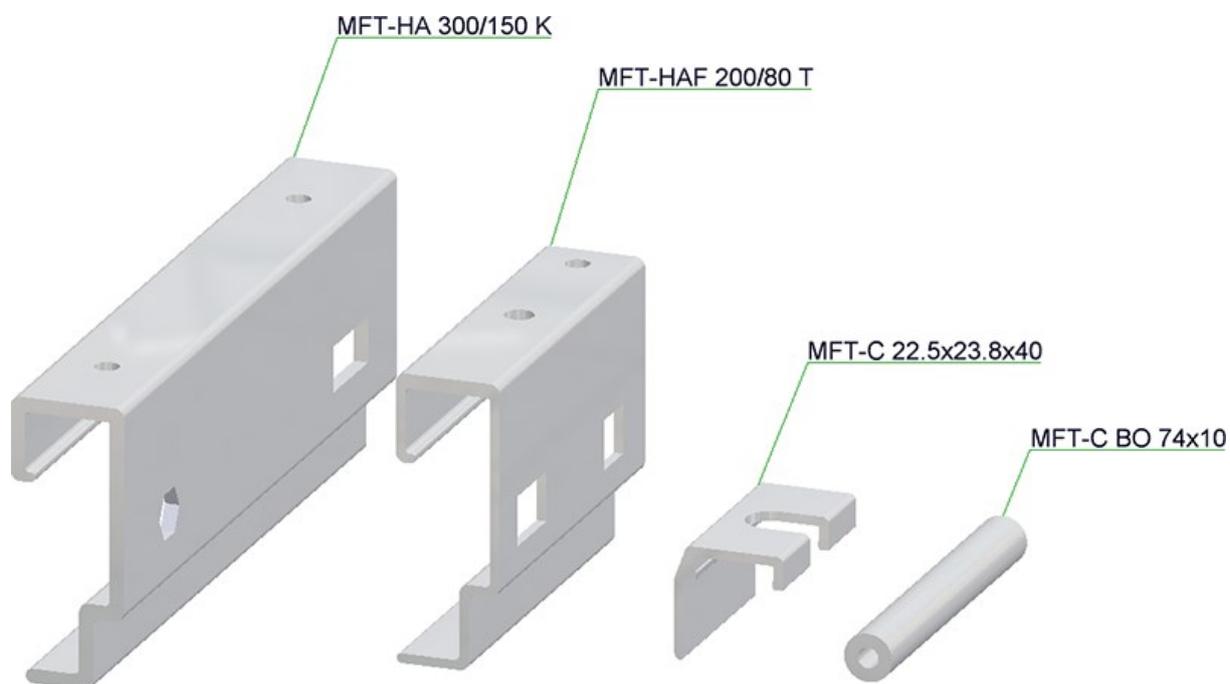
Beispiel. Links: Reguläre Abkantung. Rechts: Abkantung mit negativem Wert.

Major Release 2021 (V. 2600)

Weitere Hilti Zubehörteile für die Unterkonstruktion

Der Katalog **Werksnormen > Zukauf-, Werksnormteile** ist um weitere Hilti Zubehörteile für die Unterkonstruktion erweitert worden:

Katalog	Tabelle	
Agraffen > Hilti > MFT-H 300	<ul style="list-style-type: none"> ■ MFT-H 300 K ■ MFT-H 300 RL92 ■ MFT-H 300 T 	Agraffen für die Hinterschnittbefestigung mit Hilti MFT-HP 300 Profilen
Agraffen > Hilti > MFT-H 200	<ul style="list-style-type: none"> ■ MFT-H 200 K ■ MFT-H 200 RL92 ■ MFT-H 200 T 	Agraffen für die Hinterschnittbefestigung mit Hilti MFT-HP 200 Profilen
Klammern > Hilti	<ul style="list-style-type: none"> ■ Clip MFT-C ■ Fassadenbolzen MFT-C BO 	Sicherungsclip und Bolzen für eingehängte Fassaden mit Hilti MFT-CP Profilen



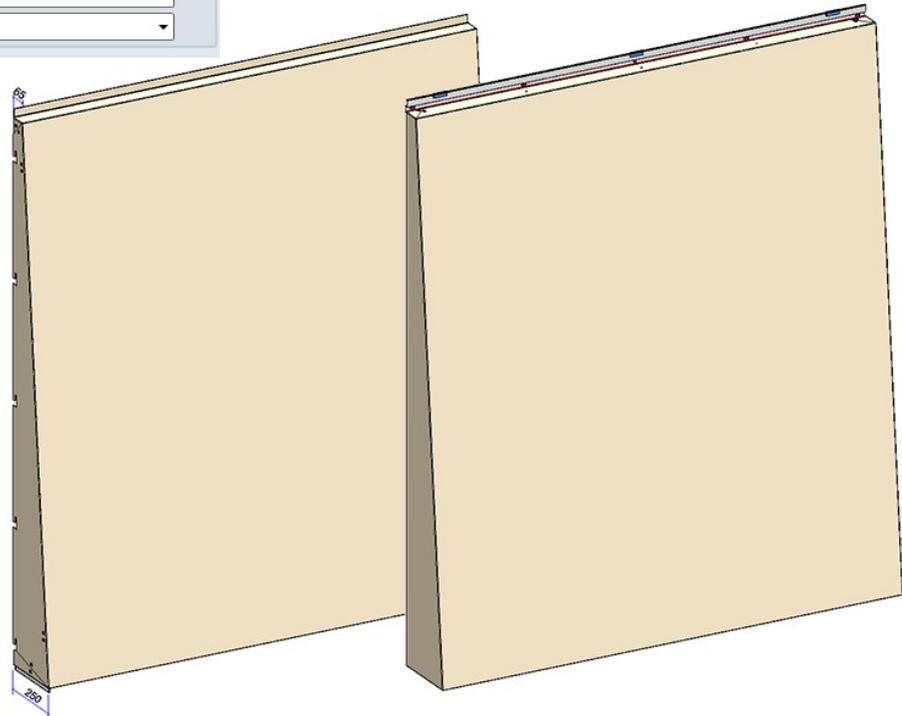
ALUCOBOND® Verlegeelemente

ALUCOBOND® eingehängt und SZ20

Bisher lag die Grundfläche von **eingehängten Kassetten** und **SZ20 Kassetten** immer parallel zur Skizzenebene. Ab HiCAD 2021 lassen sich die Kassetten horizontal oder vertikal neigen - allerdings nur wenn für den Horizontal-/Vertikalschnitt die Ausführung **Standard** oder **Ohne Laschen** gewählt wird.

Dazu ist die Registerkarte **Erweiterte Einstellungen** entsprechend erweitert worden.

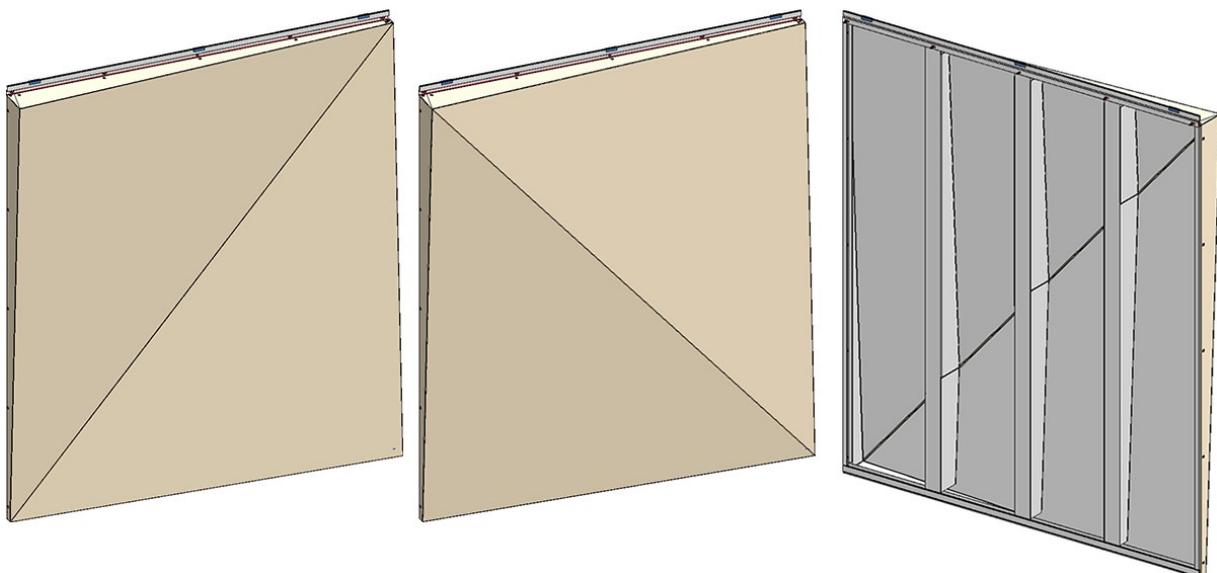
-Neigung	
Neigungsmodus:	vertikal geneigt
Tiefe unten:	250
Tiefe oben:	65



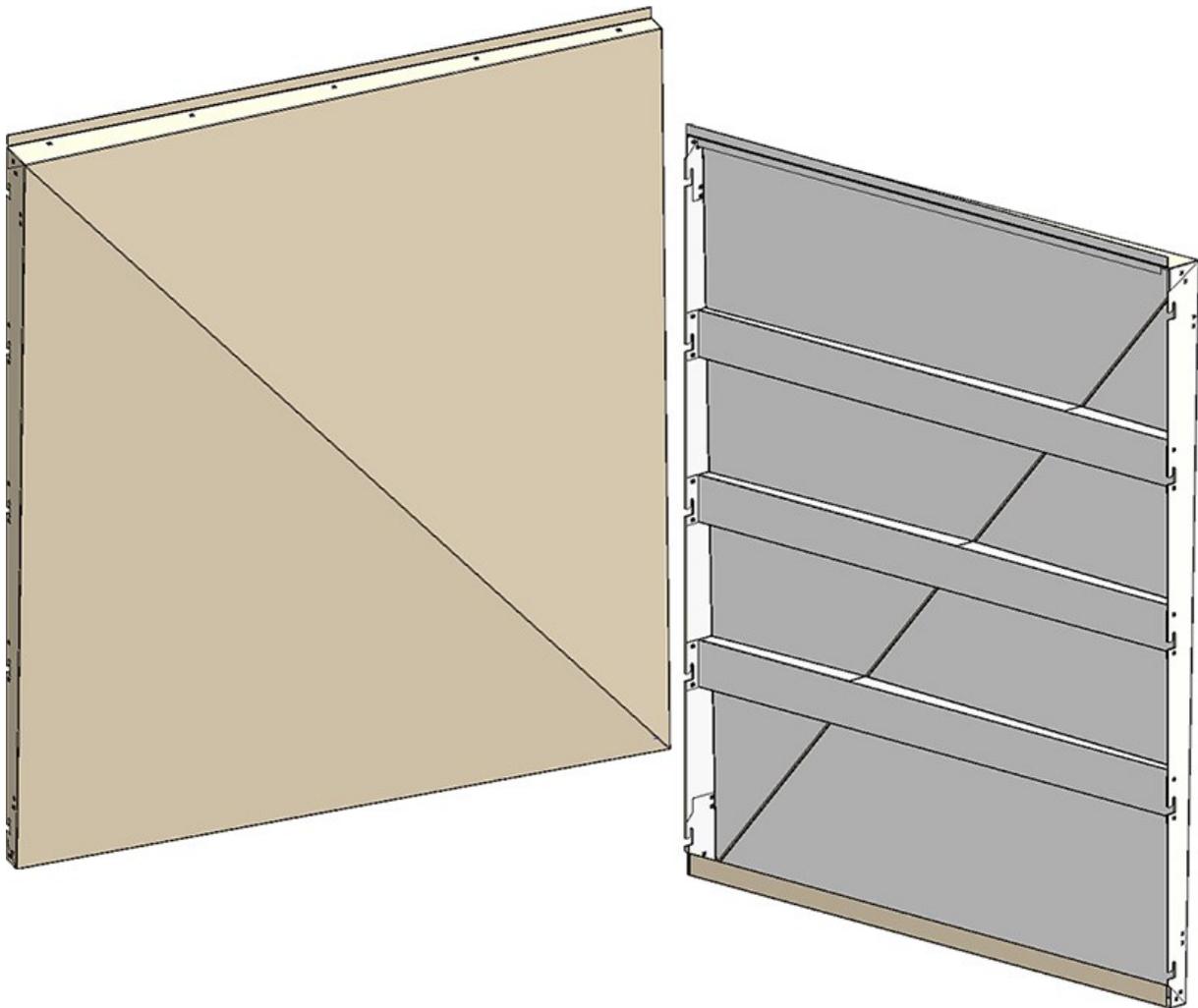
ALUCOBOND® Delta 2

ALUCOBOND® SZ20 Kassetten und eingehängte ALUCOBOND® Kassetten lassen sich auch mit räumlich geknickter Grundfläche einbauen. Dazu stehen ab HiCAD 2021 zwei neue Varianten zur Verfügung:

- ALUCOBOND® Delta 2 SZ20 und
- ALUCOBOND® Delta 2 eingehängt.



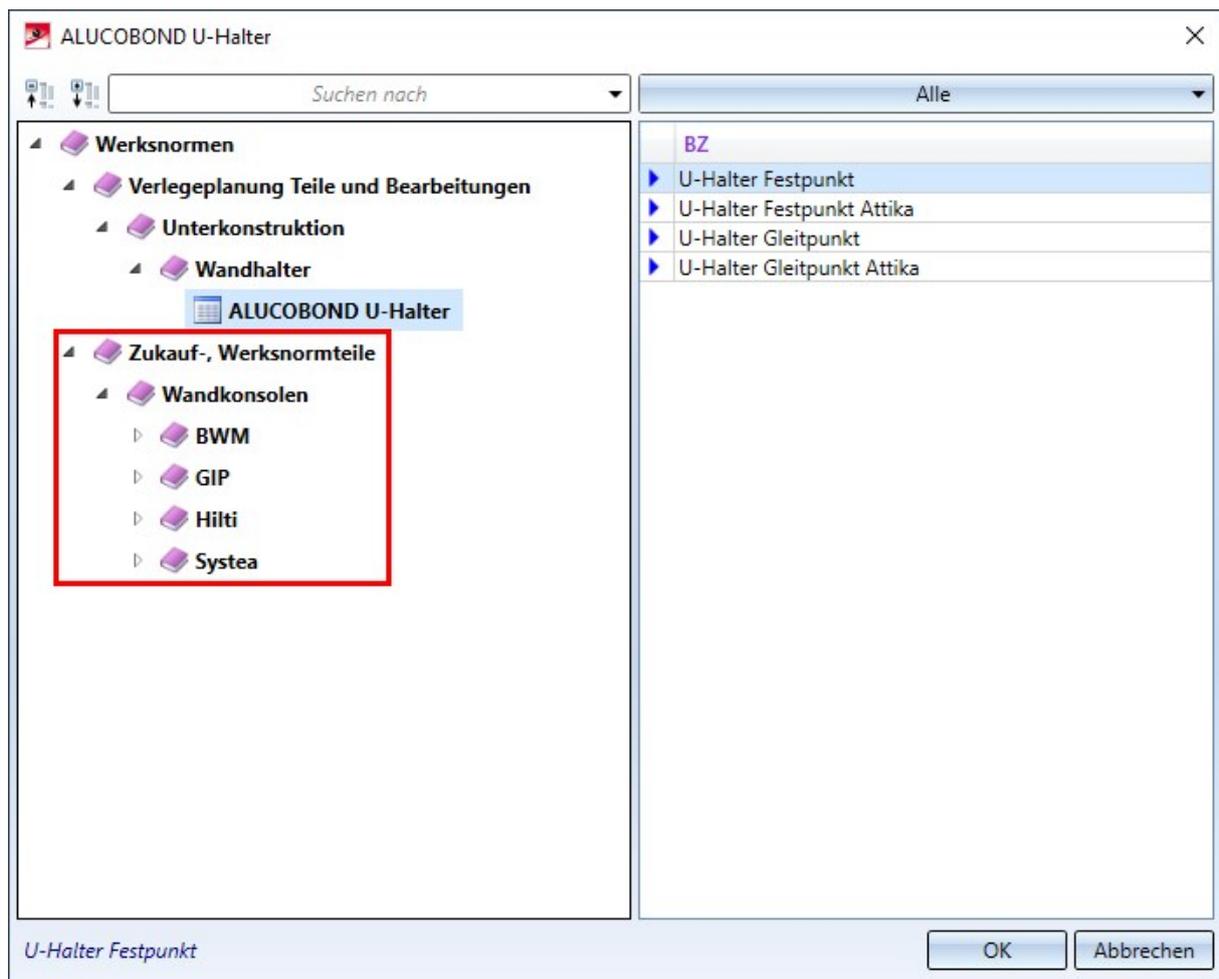
ALUCOBOND® Delta 2 SZ20



ALUCOBOND® Delta 2 eingehängt

Wandhalter - Verwendung von Zukaufteilen

Bei der Erzeugung von Wandhaltern können nun nicht mehr nur Wandhalter aus dem Katalogpfad **Werksnormen > Verlegeplanung Teile und Bearbeitungen > Unterkonstruktion > Wandhalter**, sondern auch aus dem Pfad **Werksnormen > Zukauf-, Werksnormteile > Wandkonsolen**.



Profilverlegung

Service Pack 1 2021 (V. 2601)

Ausrichtung von Kassettenprofilen

Kassettenprofile für die **Profilverlegung** wurden bisher analog zu den Herstellerzeichnungen ausgerichtet. Dies führte in manchen Fällen dazu, dass diese Kassettenprofile falschherum eingebaut wurden. Dies wurde in SP1 korrigiert, sodass die folgenden Kassettenprofile nun korrekt ausgerichtet im Katalog gespeichert sind:

- Werksnormen\Baureihen\Dach Wand Fassade\Raumabschließende Profile\Fischer\Kassetten
- Werksnormen\Baureihen\Dach Wand Fassade\Raumabschließende Profile\Montana\Kassetten
- Werksnormen\Baureihen\Dach Wand Fassade\Raumabschließende Profile\Münker\Kassetten
- Werksnormen\Baureihen\Dach Wand Fassade\Raumabschließende Profile\Profiltec Bausysteme\Kassetten
- Werksnormen\Baureihen\Dach Wand Fassade\Raumabschließende Profile\SAB\Kassetten\Kassetten IJsselstein
- Werksnormen\Baureihen\Dach Wand Fassade\Raumabschließende Profile\SAB\Kassetten\Kassetten Niederaula
- Werksnormen\Baureihen\Dach Wand Fassade\Raumabschließende Profile\Salzgitter Bauelemente\Kassetten

Diese Änderungen betreffen nur neu erzeugte Profilverlegungen. Bestehende Profilverlegungen bleiben auch nach einer Neuberechnung in ihrem Ursprungszustand.

Wollen Sie in einer "alten" Profilverlegung von den alten auf die neuen Kassetten wechseln, bearbeiten Sie die Profilverlegung und wählen Sie die gewünschte Kassette neu aus dem Katalog aus.

Attribut für ungeschnittene Fläche

Profile, die von der Funktion Profilverlegung erzeugt wurden, enthalten zusätzlich zum **Attribut** `DWF_PROFILE_AREA`, welches die Fläche des geschnittenen Profils enthält nun auch das Attribut `DWF_UNCUT_PROFILE_AREA`, welches die ungeschnittene Fläche eines Profils enthält. Diese entspricht dabei der Formel Baubreite x Länge.

Major Release 2021 (V. 2600)

Fehlerhafte Katalogeinträge

Die Katalogeinträge zu Salzgitter-Profilen enthielten Fehler: Die **Sandwichpaneele Dach** und **Sandwichpaneele Wand** von Salzgitter (im Katalog zu finden unter dem Pfad **Dach Wand Fassade > Raumabschließende Profile > Salzgitter Bauelemente**) enthielten falsche Gewichte und U-Werte. Dies wurde nun korrigiert.

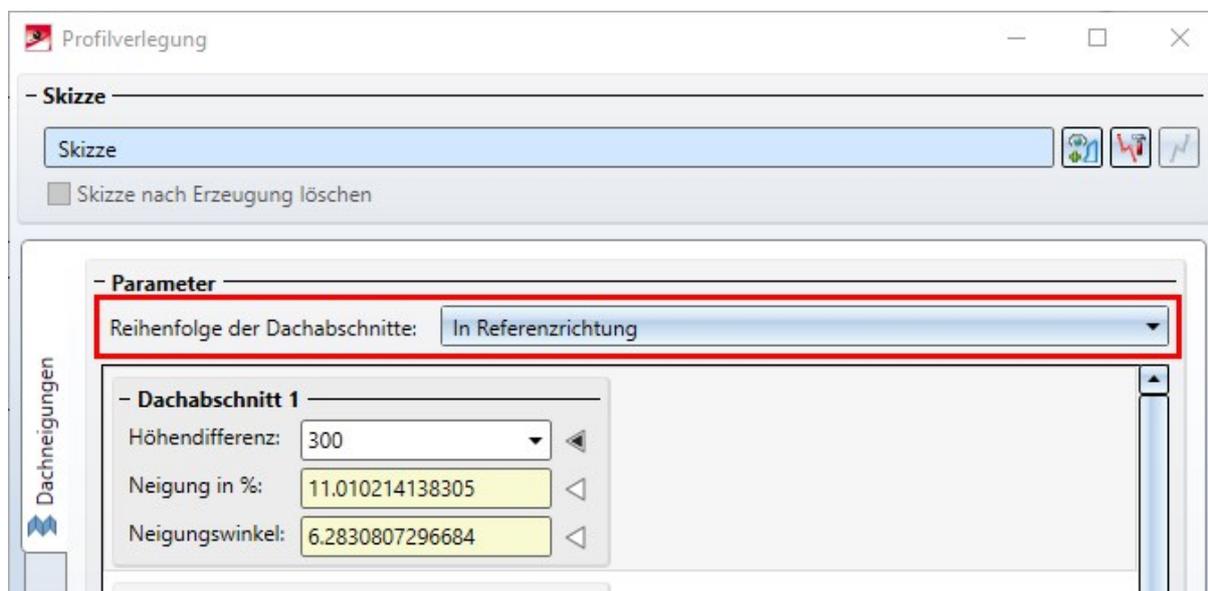
Bereits verbaute Profile werden dabei nicht automatisch korrigiert, stattdessen muss die Aktualisierung von Hand erfolgen.

- Bei manuell eingebauten Profilen reicht eine Neuberechnung nicht aus. Stattdessen muss der Profiltyp zunächst zu einem anderen Profil und dann wieder zurückgewechselt werden.
- Bei Profilen, die über die Profilverlegung verbaut wurden, reicht eine solche Änderung nicht aus. Stattdessen muss mindestens die Schicht, auf der die Profile verbaut sind, gelöscht und neu erzeugt werden. Empfehlenswerter ist hier allerdings, die ganze Profilverlegung neu zu erstellen.

Änderung der Reihenfolge der Dachabschnitte bei Dachneigungen

Bei Erstellung einer **Profilverlegung** mit **Dachneigungen** werden die einzelnen Dachabschnitte grundsätzlich in Richtung der Y-Achse der Skizze nummeriert. Einzige Ausnahme hierfür ist, wenn die Kanten der Dachneigungen exakt parallel zur Y-Achse liegen. In diesem Falle werden die Abschnitte in Richtung der X-Achse der Skizze nummeriert.

Im Bereich **Dachneigungen** des Fensters Profilverlegung besteht nun die Möglichkeit, die Nummerierung der Abschnitte umzukehren. Hierzu steht die Option **Reihenfolge der Dachabschnitte** zur Verfügung, welche die Wahlmöglichkeiten **In Referenzrichtung** (entspricht der bisherigen Nummerierung in Y- (bzw. X-) Achsenrichtung der Skizze) und **In Gegenrichtung**, welche die Abschnitte entgegen der Y-/X-Richtung nummeriert, anbietet.



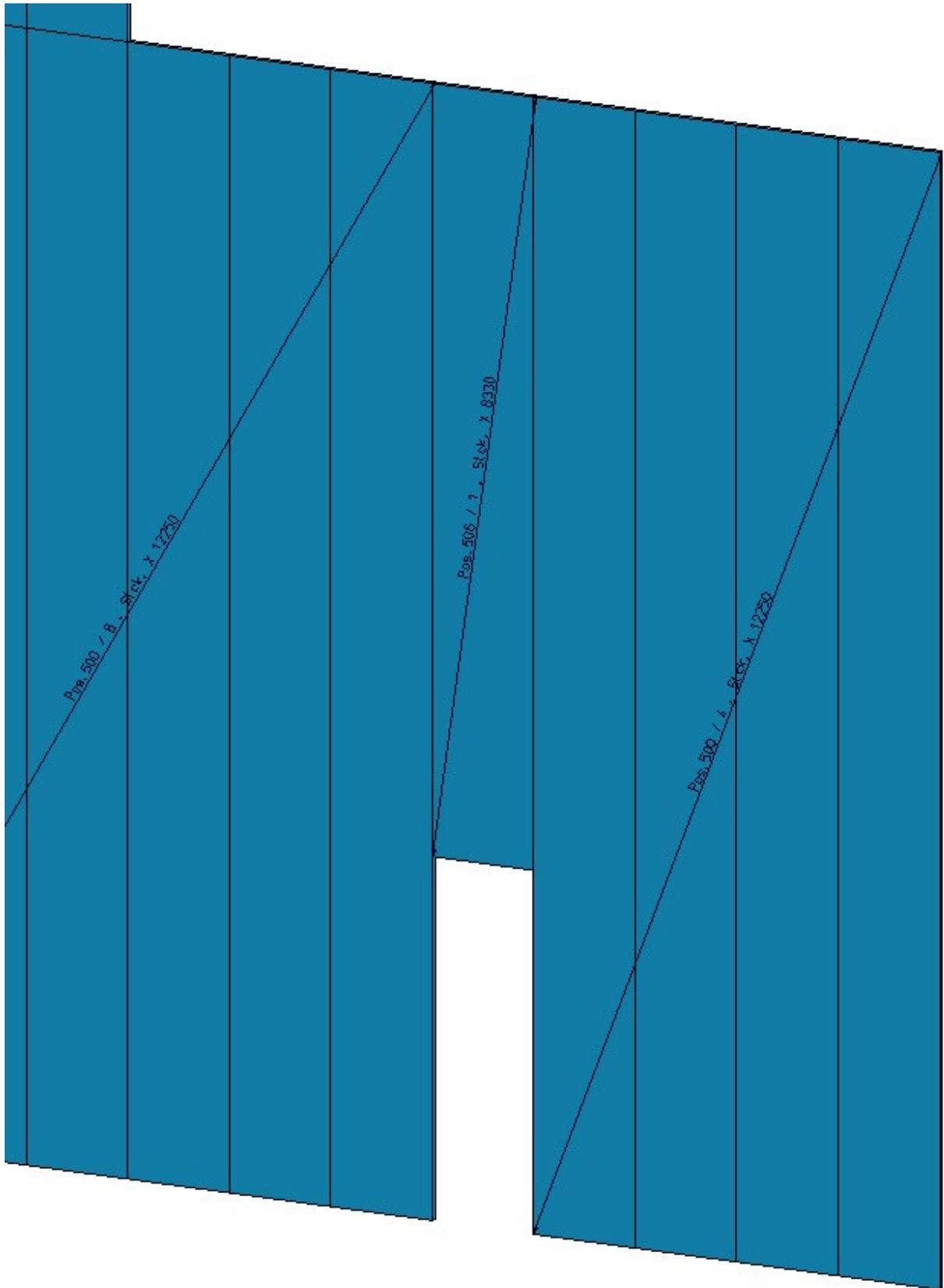
Diese Unterscheidung ist nützlich, weil der Beginn des ersten Dachabschnittes stets auf Höhe der Skizzenebene liegt und alle weiteren Flächen ihre Neigung bzw. Höhe von diesem Wert aus messen.

Anzeige der Profilbezeichnungen in der Konstruktion

Bislang war es nur durch Erstellung von Werkstattzeichnungen möglich, die branchenübliche Anzeige von Profilgruppen, bestehend aus Profilen mit der gleichen Länge und aus dem gleichen Paket zu erhalten. Nun wurden

die neuen Ansichtstools  **Bezeichnungen hinzufügen** und  **Bezeichnungen löschen** hinzugefügt, welche diese Bezeichnungen für die aktuell ausgewählte Schicht direkt in der Konstruktion anzeigen bzw. diese Anzeige wieder entfernen.

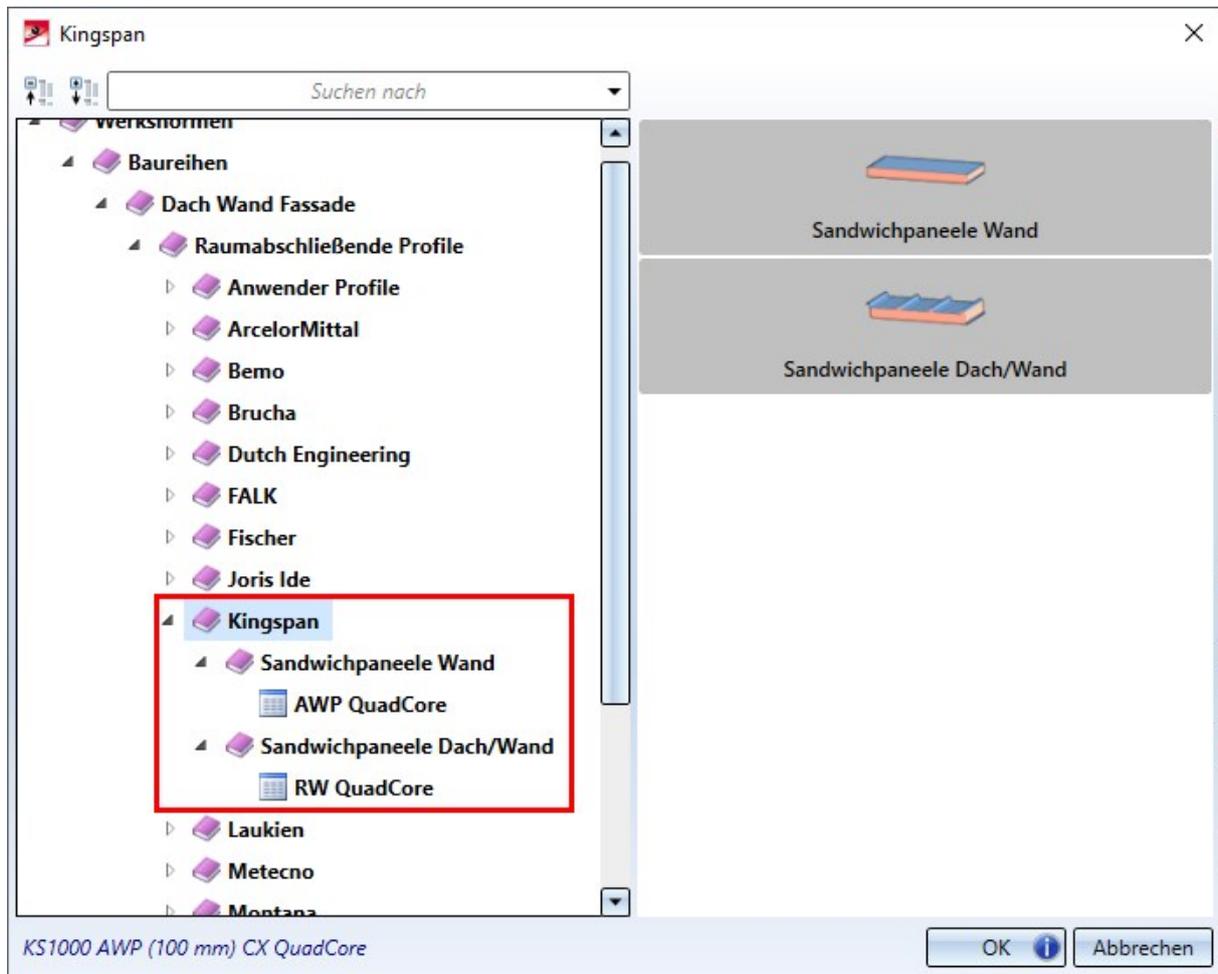
Dabei erfolgt diese Anzeige nur im Ansichtsmodus **Kontur ungeschnitten**. Ist bei Aufruf der Funktion Bezeichnungen hinzufügen ein anderer Ansichtsmodus aktiv, wird automatisch zu **Kontur ungeschnitten** gewechselt.



Kingspan Sandwichelemente

Der Katalog **Werksnormen\Baureihen\Dach Wand Fassade\Raumabschließende Profile** ist um Sandwichelemente für Dach und Wand der Firma Kingspan erweitert worden:

- Kingspan\Sandwichpaneele Dach/Wand\RW QuadCore und
- Kingspan\Sandwichpaneele Wand\AWP QuadCore.



Paketierungsliste: Profilquerschnitte im Excel-Export

Beim Export der Paketierungsliste in eine Excel-Tabelle über den **Report-Manager** werden nun auf dem Tabellenblatt **Paketierungsliste** die Profilquerschnitte der betroffenen Profile abgebildet.

Paketierungsliste

Zeichnungsnr.		Kunde	
Auftragsnr.		Ersteller	
Auftragstext		Erstellt am	
Benennung			
Pos.	Anzahl	Bezeichnung	Benennung
Paket 1			
			
500	4	FALK 1170 WZ (60 mm) maxi/box PIR	
502	4	FALK 1170 WZ (60 mm) maxi/box PIR	
503	5	FALK 1170 WZ (60 mm) maxi/box PIR	
504	5	FALK 1170 WZ (60 mm) maxi/box PIR	
505	5	FALK 1170 WZ (60 mm) maxi/box PIR	
	23		
Paket 2			

Hierfür müssen Sie die Report-Manager-Konfiguration HICAD_STAHLBAU.2600.0 verwenden.

Anlagenbau

Service Pack 1 2021 (V. 2601)

Anlagenbau-Einstellungen

Bauteil Auswahl

In den Einstellungen für die **Bauteil Auswahl** unter **Flanschdichtung** stand die Checkbox **Rohrklasse** gilt auch für Dichtung bisher nur zur Verfügung, wenn die Option **nicht berücksichtigen** aktiv war. Ab HiCAD 2021 SP1 steht die Checkbox immer zur Verfügung.

The screenshot shows the 'Anlagenbau-Einstellungen' dialog box with the 'Bauteil Auswahl' tab selected. The 'Flansch-Dichtung' section contains the following options:

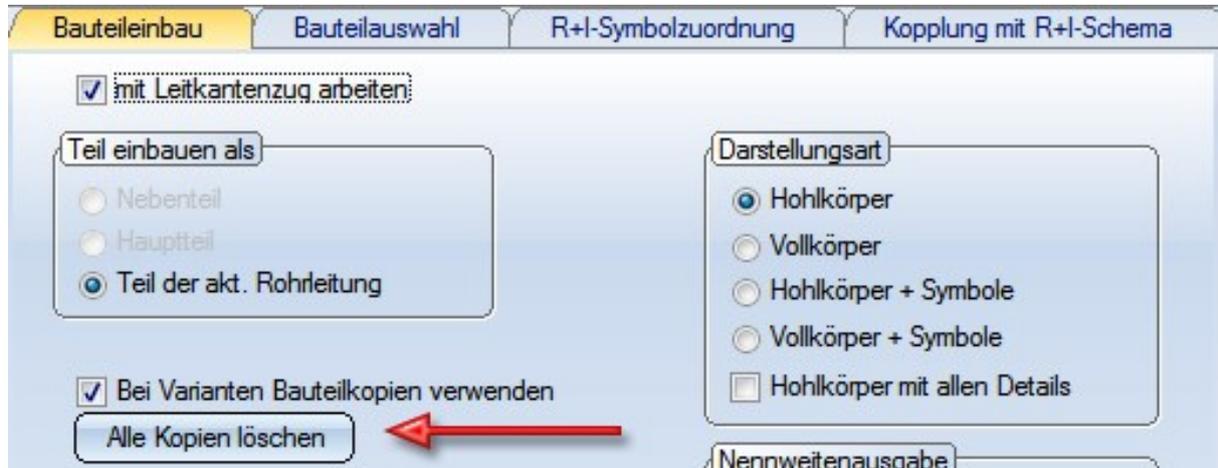
- nicht berücksichtigen:
- über Attribut 'DICHTUNG'
- über Zubehörsatz
- Norm fest vorgeben
- Rohrklasse gilt auch für Dichtung

The checkbox 'Rohrklasse gilt auch für Dichtung' is highlighted with a red rectangular box.

Bauteileinbau - Bauteilkopien

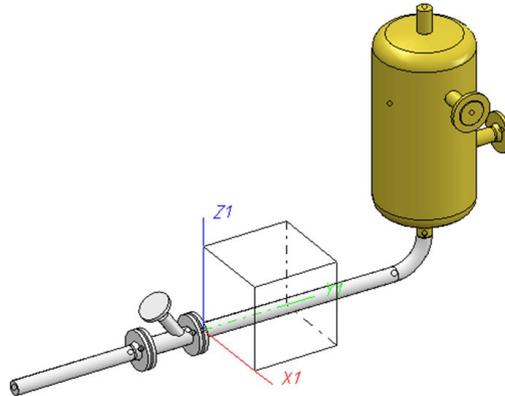
Mit HiCAD 2021 SP1 hat sich die Art und Weise, wie die Varianten im Cache abgelegt werden, geändert.

Falls Sie bisher bei Varianten Bauteilkopien für Rohrteile verwendet haben, um den Einbau zu beschleunigen, so müssen Sie in den Anlagenbau-Einstellungen für den Bauteileinbau einmal auf den Button **Alle Kopien löschen** klicken.



Rohrbogen - Einbauoptionen

Bei der Funktion **Rohrbauteile**  steht für Rohrbögen die Einbauart **Verschiebung ausgleichen** nicht mehr zur Verfügung. Diese Einbauart war für folgende und vergleichbare Situationen verwendbar:

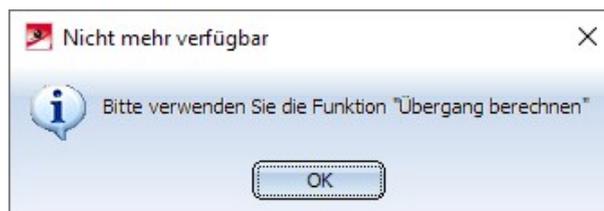


- Das gerade Rohr verläuft hier in Y-Richtung, der Behälter steht senkrecht auf der XY-Ebene.
- Nun soll der Behälter ein Stück in X-Richtung verschoben werden.

In solchen Fällen steht ab SP1 die Funktion **Übergang berechnen**  zur Verfügung, die entsprechend erweitert wurde.

Beachten Sie:

Die bei der Funktion **Rohrbauteile** zur Verfügung stehenden Teile und Einbauarten werden in der Datei **rohrbt_list2.dat** im HiCAD Unterverzeichnis **makroanl** festgelegt. Falls Sie diese Datei manuell angepasst haben, dann steht die Einbauart **Verschiebung ausgleichen** nach einer Update-Installation möglicherweise noch zur Verfügung. In diesem Fall wird bei Auswahl dieser Einbauart die folgende Meldung ausgegeben.



Übergang berechnen

Bögen auswählen

Bei der Funktion **Übergang berechnen**  müssen die zu setzenden Bögen nicht mehr zwingend über eine Bauteilsuche festgelegt werden, sondern können auch direkt in der Konstruktion gewählt werden. Dazu steht im Dialogfenster die Schaltfläche  zur Verfügung. Wenn Sie die Schaltfläche anklicken, ist diese Art der Bogenauswahl aktiv und die Symboldarstellung wechselt zu . HiCAD fordert Sie dann auf, den gewünschten Rohrbogen in der Konstruktion auszuwählen. Nach der Wahl eines Bogens werden dessen Parameter im Dialogfenster angezeigt.

- (1) Bogenparameter

Bezeichnung:  

Radius: Nennweite:

Winkel in Grad: Außendurchmesser:

Wanddicke:

Die Bogenauswahl lässt sich durch erneutes Anklicken des Symbols  abbrechen.

Fixe Anschlusspunkte

Übergänge werden zwischen Anschlusspunkten berechnet, d. h. die Anschlusspunkte werden durch einen Übergang verbunden. Sind die Anschlusspunkte entlang der Anschlussrichtung verschiebbar, dann lässt sich dies durch den Steigungswinkel α und den Neigungswinkel β beeinflussen. In der Praxis ist es jedoch manchmal erforderlich, einen Übergang zu berechnen, bei dem mindestens einer der Anschlusspunkte fix ist. Insbesondere Punkte an Behältern werden immer als fix betrachtet. Wenn Sie einen Anschlusspunkt wählen, der nicht verschoben werden kann, so wird dieser ab HiCAD 2021 Sp1 mit einem Anker markiert (im Beispiel am Anschluss 1):

Übergang berechnen
✕

(1) Bogenparameter

Bezeichnung:

Radius: Nennweite:

Winkel in Grad: Außendurchmesser:

Wanddicke:

(2) Bogenparameter

Bezeichnung:

Radius: Nennweite:

Winkel in Grad: Außendurchmesser:

Wanddicke:

Allgemeine Parameter

Steigungswinkel α :

Aus Verbindungskante
 Minimal (Übergang möglichst steil)
 Wert in Grad:

Neigungswinkel β :

Senkrecht zur X-Y-Ebene
 Wert in Grad:

Lösungen

Lösung auswählen	1	2
Bogen 1 ohne Anschnitt	1	
Bogen 2 ohne Anschnitt		2
α gemäß Vorgabe	✓	✓
β gemäß Vorgabe	✓	✓
Spalt gemäß Vorgabe	✓	✓
Maximal-Längen beachtet	✓	✓
Einbau möglich	✓	✗

OK
Abbrechen
Übernehmen

Beachten Sie, dass der Bereich **Allgemeine Parameter** im Dialog ausgegraut wird, sobald ein fixer Anschlusspunkt als Anschluss für die Übergangsberechnung gewählt wird.

Für Übergänge, deren Anschlusspunkte nicht fix sind, werden nun - gegenüber früheren HiCAD Versionen - zusätzliche Lösungen angeboten, bei denen die Anschlusspunkte als fix angenommen.

Verschiebungen ausgleichen

Bei der Funktion **Rohrbauteile**  steht für Rohrbögen die Einbauart **Verschiebung ausgleichen** seit HiCAD 2021 SP1 nicht mehr zur Verfügung. Dies wird nun vollständig von der Funktion **Übergang berechnen** übernommen.

Die Einbauart **Verschiebung ausgleichen** deckte einen konkreten Anwendungsfall ab: Eine Komponente, an die eine Rohrleitung angeschlossen ist, wird um einige Zentimeter verschoben, so dass ein Lücke zwischen dem Anschluss der Komponente und der Rohrleitung entsteht.

Eine solche Lücke können Sie nun mit der Funktion **Übergang berechnen** ausgleichen, indem Sie im Wesentlichen dem Beispiel unter Fixe Anschlusspunkte folgen, also

1. Behälter passend verschieben
2. **Übergang berechnen** aufrufen
3. Auf **Bogen auswählen**  und den Bogen in der Konstruktion auswählen
4. Den Anschluss am Behälter wählen
5. Den Anschluss am Rohrleitungs-Ende – aber vor dem nun falsch ausgerichteten Bogen – wählen
6. Eine gültige Lösung auswählen und mit **OK** bestätigen

Diese Lösung ist der bisherigen Einbauart **Verschiebung ausgleichen** insbesondere überlegen, wenn die Rohrleitung Gefälle aufweist. Dieser Fall wurde von der Einbauart nicht unterstützt.

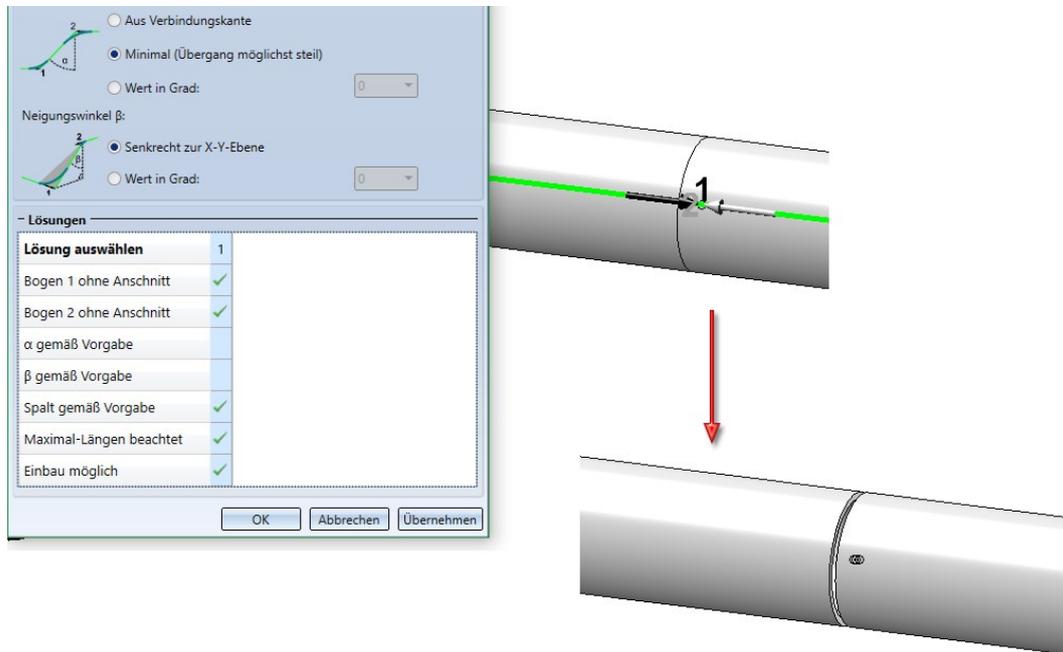
Bogenausrichtung aus Rohrleitungsverlauf

Die Funktion **Übergang berechnen** erlaubt es Ihnen, Anschlusspunkte zu wählen, an denen bereits Teile angeschlossen sind. Vor HiCAD 2021 SP1 wurden diese Teile lediglich entfernt, wenn der Übergang erzeugt wurde.

Ab HiCAD 2021 SP1 werden die Anschlussrichtungen der angeschlossenen Teile (und auch Leitkanten) untersucht. Die erste Richtung, die von der gewählten Anschlussrichtung abweicht, wird nun als Hinweis auf die gewünschte Bogenausrichtung verstanden. Es werden dann zusätzliche passende Lösungen berechnet und angeboten.

Schweißnähte nachträglich setzen

Die Funktion **Übergang berechnen** lässt sich auch dazu verwenden, nachträglich einen Schweißnahtspalt zu setzen, wobei der Spalt gemäß den Einstellungen für Schweißnähte gesetzt wird:



Leitkantenzug als Skizze erzeugen

Leitkantenzüge werden im Anlagenbau seit HiCAD 2021 als **3D-Skizze** erzeugt. Dazu wird die Funktion **Leit-**

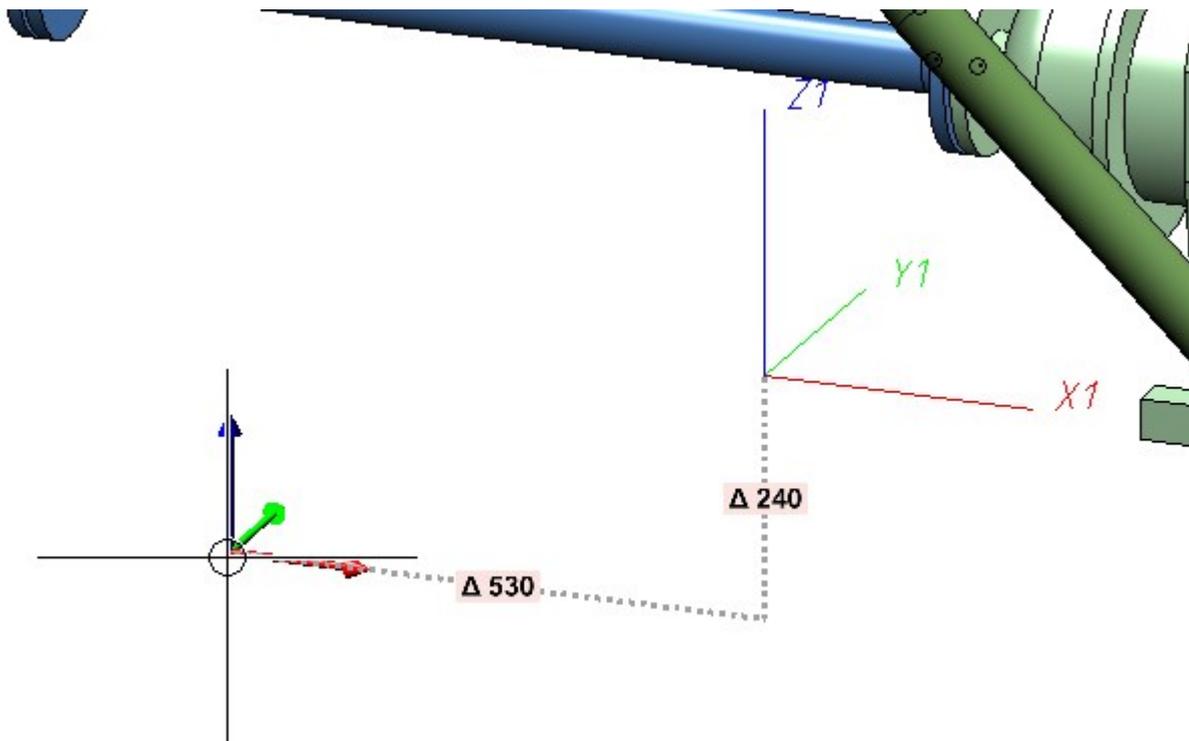
kantenzug erzeugen  verwendet.

3D-Skizzen benötigen ein Teilekoordinatensystem, auf das sich beispielsweise das Raster beim Skizzieren oder eventuell vergebene HCM-Bedingungen beziehen. Im Allgemeinen ist es erforderlich, beim Anlegen einer 3D-Skizze eine Ebene zu bestimmen, in der die Skizze gezeichnet werden soll. Dadurch wird das Teilekoordinatensystem der 3D-Skizze bestimmt (auch Skizzenkoordinatensystem).

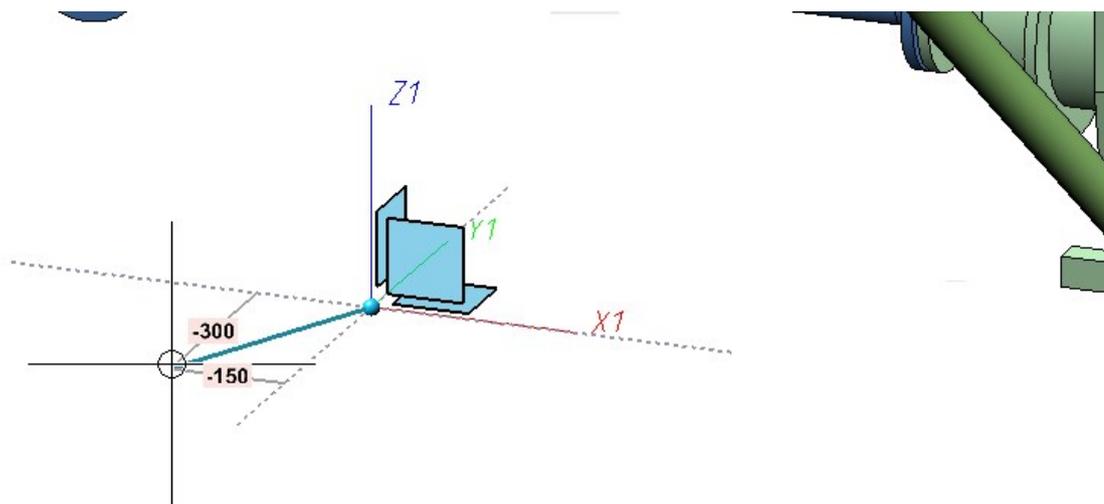
In der Rohrleitungsplanung hemmt dieser Arbeitsschritt eher den Arbeitsfluss, so dass sich ab SP1 - im Unterschied zu 3D-Skizzen - dieser Schritt für Leitkantenzug-Skizzen umgehen lässt. Dennoch wird auch für Leitkantenzug-Skizzen ein solches Skizzenkoordinatensystem benötigt, da der Ursprung dieses Koordinatensystems für die Berechnung von HCM-Bedingungen verwendet wird, die die Kanten einer Skizze in Bezug zueinander setzen..

Im Unterschied zur Funktion **3D-Skizze** ist daher beim Erzeugen von Leitkantenzug-Skizzen der erste bestimmte Punkt gleichzeitig der Ursprung des Skizzenkoordinatensystems.

Wenn Sie die Funktion **Leitkantenzug erzeugen** aufrufen, wird am Cursor ein Koordinatensystem-Dreibein und dessen Abstand zum Ursprung zusätzlich durch Hilfslinien dargestellt.

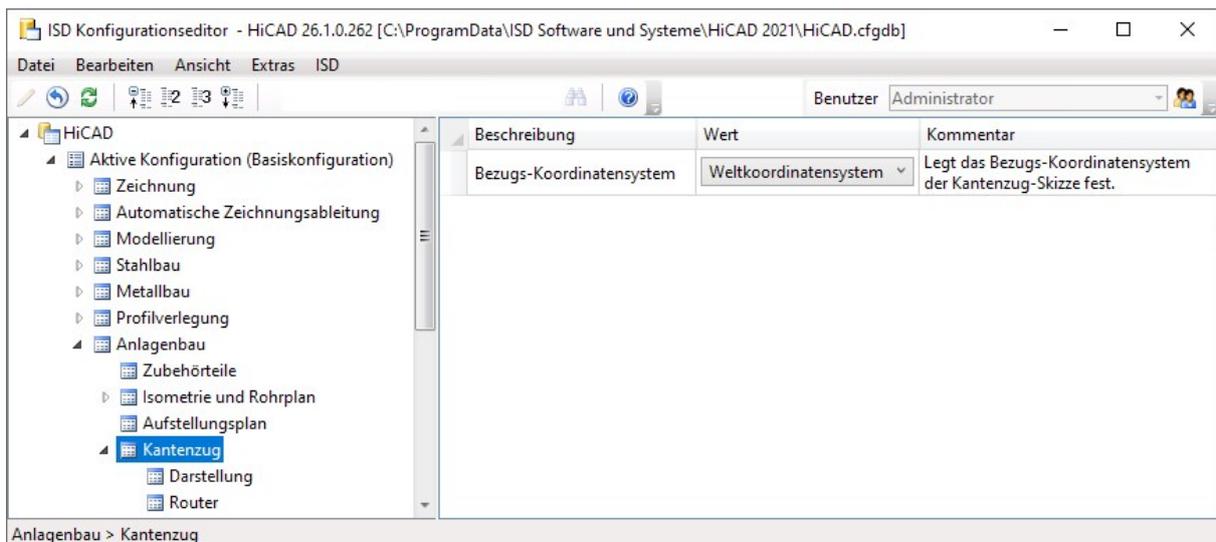


Wenn Sie nun einen Punkt wählen, ist das Skizzen-Koordinatensystem das zuvor durch das Dreibein am Cursor angedeutete Koordinatensystem. Konkret stellt in dem obigen Beispiel das Koordinatensystem-Dreibein eine verschobene Version des Weltkoordinatensystems dar. Als Grundlage für das Skizzenkoordinatensystem wurde also das Welt-Koordinatensystem verwendet, wobei lediglich dessen Ursprung verschoben wurde. **Dieses Verhalten lässt sich im ISD Konfigurationseditor ändern.**



Nach der Bestimmung des ersten Punktes beginnt das übliche Zeichnen der Skizze.

Das Verhalten bezüglich des Skizzenkoordinatensystems einer Leitkantung-Skizze lässt sich im Konfigurationsmanagement unter **Anlagenbau > Kantenzug** über den Parameter **Bezugs-Koordinatensystem** festlegen.

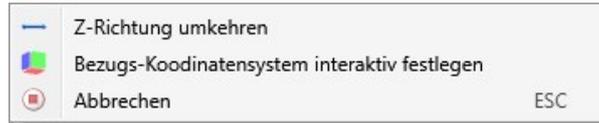


Folgende Auswahlmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

- **Weltkoordinatensystem**
Das Skizzenkoordinatensystem einer Leitkantung-Skizze wird immer auf das Weltkoordinatensystem gesetzt, verschoben auf den ersten Punkt der Skizze. Dies ist die ISD-seitige Voreinstellung.
- **Lokales Koordinatensystem**
Das Skizzenkoordinatensystem einer Leitkantung-Skizze wird immer auf das lokale Koordinatensystem gesetzt, ebenfalls verschoben auf den ersten Punkt der Skizze.
- **Interaktiv festlegen**
Wie bei der Erstellung einer regulären 3D-Skizze werden Sie aufgefordert, interaktiv ein Skizzen-Koordinatensystem zu definieren. Diese Option deaktiviert also die Verwendung des ersten Skizzenpunktes als Koordinatenursprung.

Für die Optionen **Weltkoordinatensystem** und **Lokales Koordinatensystem** gilt, dass Rohrteil-Anschlusspunkte besonders behandelt werden. Wählen Sie einen solchen als ersten Punkt der Skizze, so wird das Skizzenkoordinatensystem so gewählt, dass dessen Z-Achse aus dem zum Anschlusspunkt gehörenden Anschluss herauszeigt.

Falls Sie im Konfigurationseditor die Optionen **Weltkoordinatensystem** oder **Lokales Koordinatensystem** gewählt haben, steht ihnen während der Wahl des ersten Skizzen-Punktes das folgende Kontextmenü zur Verfügung (siehe Einstellungen im Konfigurationsmanagement):



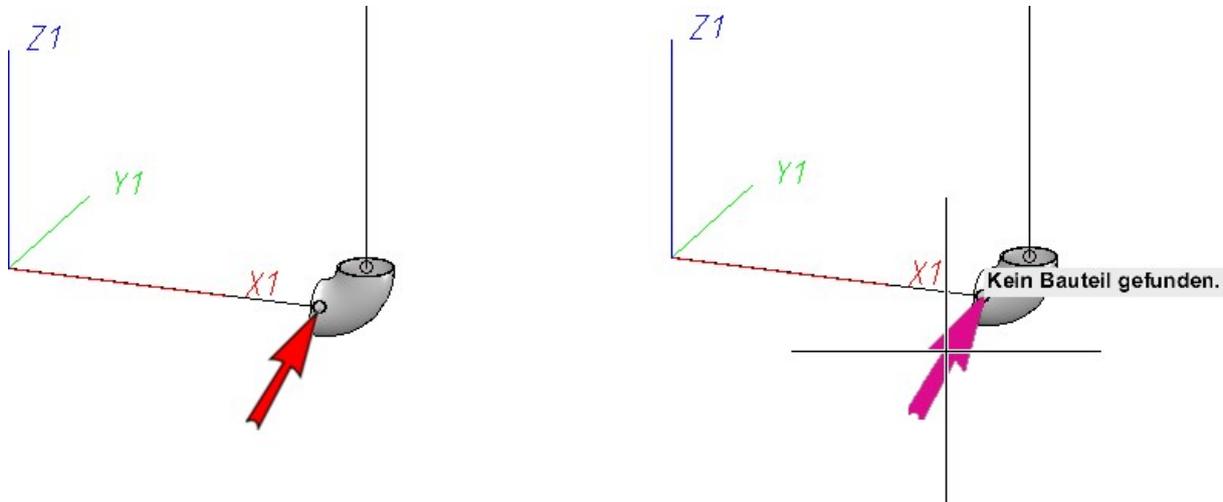
Z-Richtung umkehren	Diese Option können Sie verwenden, um die Z-Achse des Skizzenkoordinatensystems in die entgegengesetzte Richtung zeigen zu lassen. Insbesondere an Anschlusspunkten kann die Z-Achse so also in den Anschluss hineinzeigen anstatt heraus.
Bezugs-Koordinatensystem interaktiv festlegen	Wie bei der regulären Skizzen-Funktion werden Sie nach dem Skizzenkoordinatensystem gefragt. So haben Sie stets die Möglichkeit die volle Flexibilität bei der Wahl des Koordinatensystems zu erhalten, falls das nötig sein sollte.
Abbrechen	Beendet die Funktion

Tipp:

Falls Sie Option **Lokales Koordinatensystem** wählen, so können Sie die Anlagenbau-Funktionen **Auf Anschluss setzen** und **Auf Leitkante setzen** verwenden, um den Ursprung des Skizzen-Koordinatensystems auf einfache Weise relativ zu einem Rohranschluss festzulegen.

Automatische Belegung von Leitkantenzügen

Falls es einen Fehler bei der automatischen Belegung von Leitkantenzügen gab, wird nun nach der Belegung durch einen roten Pfeil in der Konstruktion die Fehlerposition angezeigt. Bewegt man den Cursor auf den Pfeil, wird zusätzlich die entsprechende Fehlermeldung angezeigt.



In der Dialogzeile erscheint die Meldung *Die markierten Bauteile verhindern die Ausführung.*

Um den Pfeil und die Meldung abzuschalten, muss die aktive Auswahl beendet werden. Dies geschieht beispielsweise durch einen Klick auf den Pfeil, einen Klick mit der mittleren Maustaste, mit der ESC-Taste, durch Wahl von **Abbrechen** im Kontextmenü (rechte Maustaste) oder durch einen Klick auf eine Funktion im Ribbon.

Dynamische Verlaufsänderung

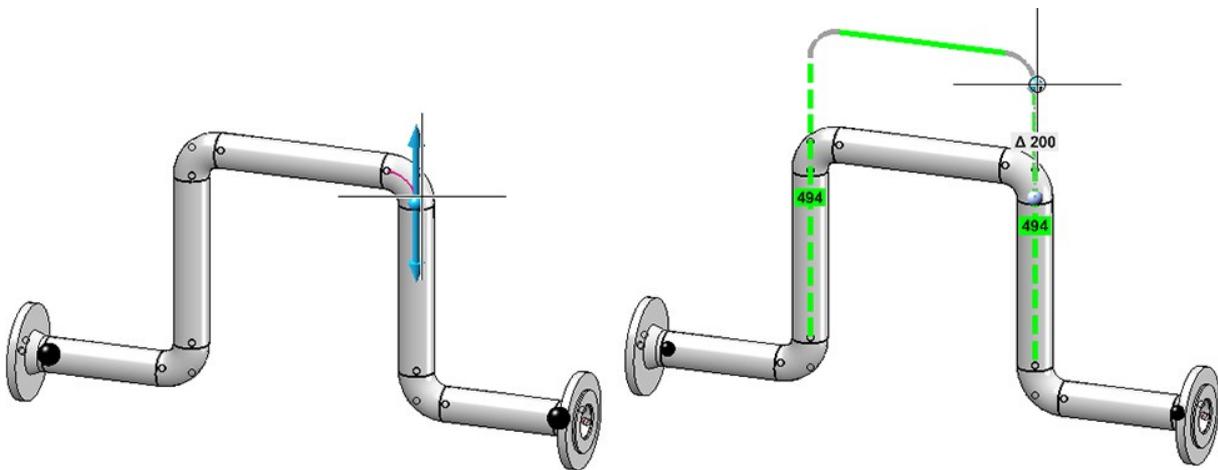
Geänderte Darstellung

Bisher hat die Verlaufsänderung den gesamten gewählten Rohrleitungsverbund hervorgehoben. Dies konnte bisweilen dazu führen, dass die wesentlichen Änderungen am Rohrleitungsverlauf schwierig zu erkennen waren.

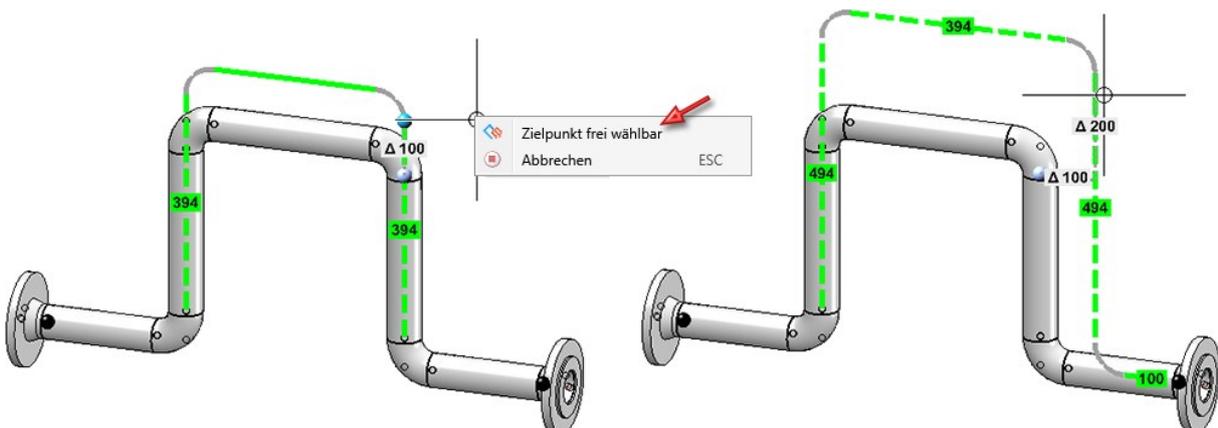
Ab HiCAD 2021 SP1 werden nun nur noch die Teile hervorgehoben, die in ihrer Länge oder Position verändert werden.

Anschlussrichtung

Während der Wahl des Startpunktes wird jetzt für jeden Punkt deutlich die Anschlussrichtung als Pfeil eingeblendet. Das bedeutet, dass Sie nach der Wahl des Startpunktes den Rohrleitungsverlauf nur in der angezeigten Richtung ändern können.



Wollen Sie diese Einschränkung deaktivieren, dann drücken Sie nach der Wahl des Startpunktes die rechte Maustaste und wählen Sie im anschließend angezeigten Kontextmenü **Zielpunkt frei wählbar**. Jetzt können Sie Richtung frei wählen.



Wollen Sie die Einschränkung wieder aktivieren, dann wählen Sie im Kontextmenü **Eingeschränkte Zielpunktwahl**.

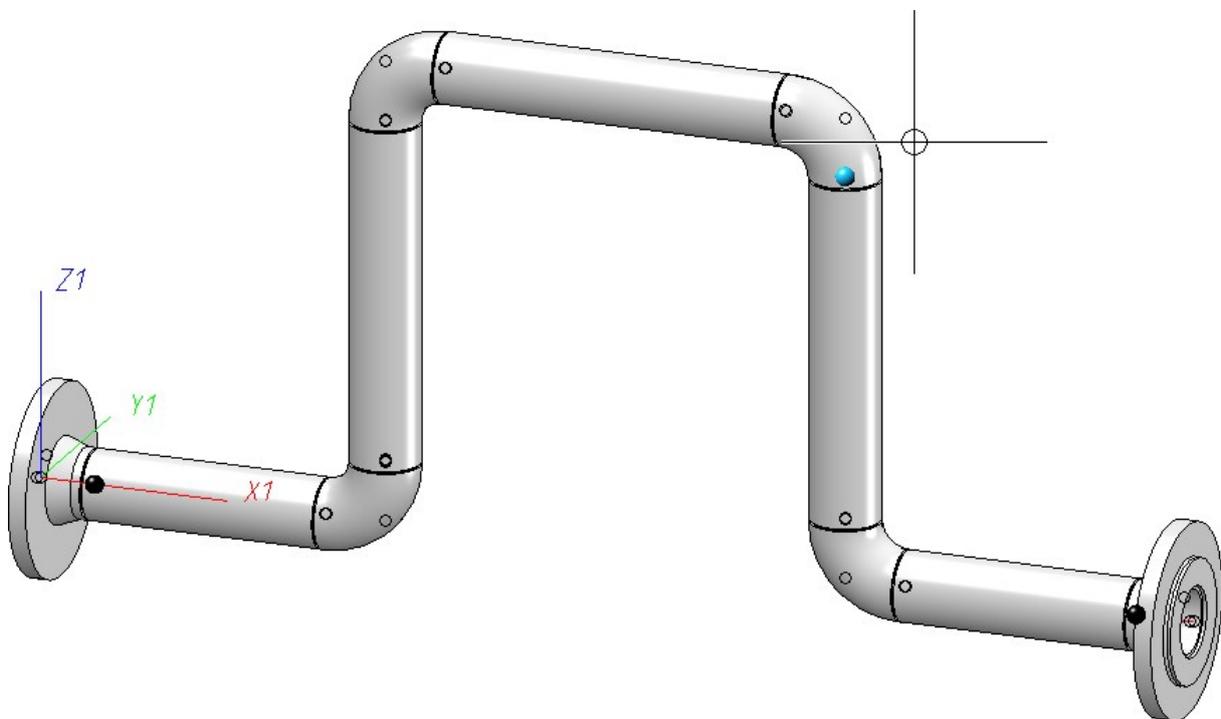
Fixpunkte

Die dynamische Verlaufsänderung erlaubt eine sehr flexible Anpassung eines Rohrleitungsverlaufes. Oft ist die volle Flexibilität aber hinderlich, denn viele Möglichkeiten zu haben bedeutet auch viele potenzielle Konstruktionsfehler begehen zu können. Aus diesem Grund sind mit HiCAD 2021 SP1 einige Änderungen vorgenommen worden, um die Flexibilität der dynamischen Verlaufsänderung sinnvoll einzuschränken.

Automatische Fixpunkte

Nach der Wahl eines Startpunktes zeigt HiCAD jetzt automatisch eine Vorauswahl von Fixpunkten an. Dabei werden Fixpunkte an Rohrleitungsenden gesetzt, wobei jeder Fixpunkt hinter dem letzten Teil zu liegen kommt, das eine Längenänderung erlaubt. Üblicherweise sind das die geraden Rohre.

Würde beispielsweise in der abgebildeten Rohrleitung der blaue Punkt als Startpunkt gewählt, so würden die beiden schwarzen Punkte als Fixpunkte gesetzt.

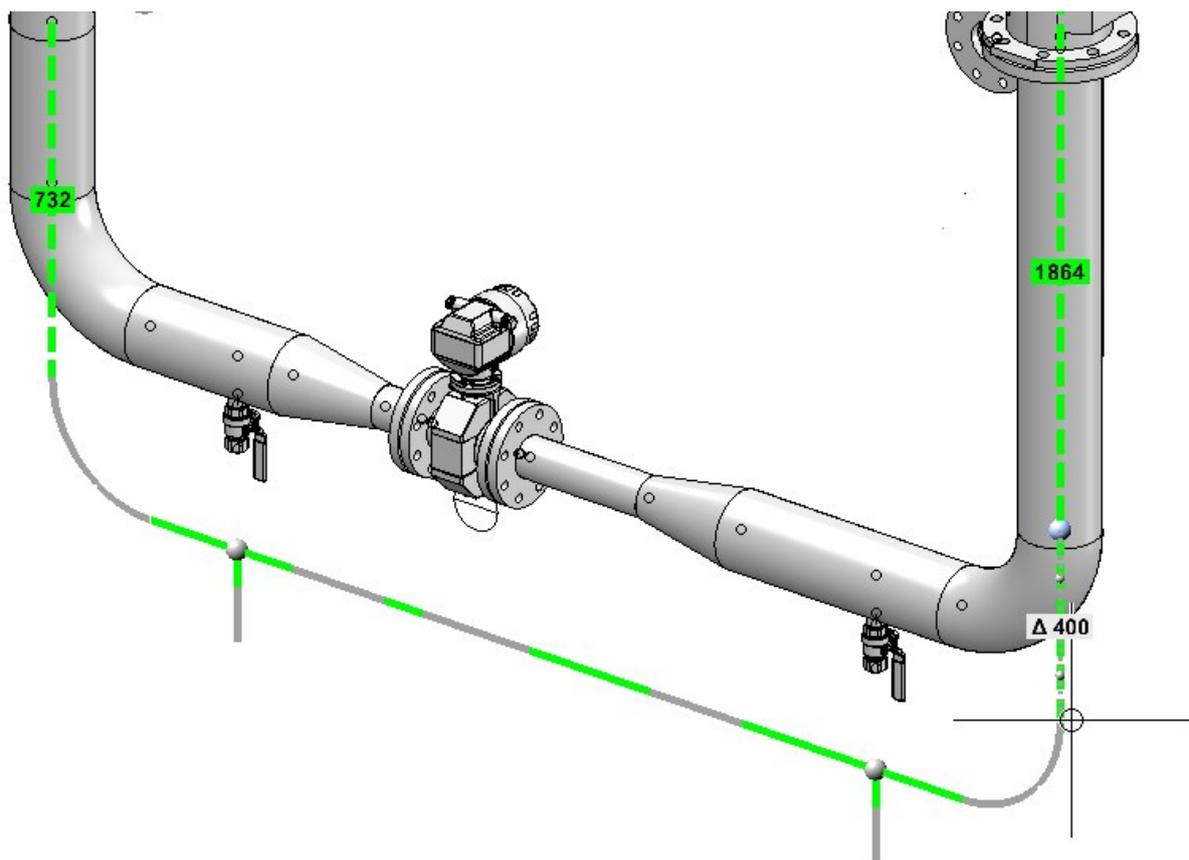


Ausnahmen:

In folgenden Fällen werden Rohrleitungsenden nicht fixiert:

- Die Rohrleitung besteht lediglich aus Teilen, deren Länge nicht verändert werden kann.
- Das einzige Teil der Rohrleitung, dessen Länge verändert werden kann, ist ein eingestecktes Teil.

In der abgebildeten Situation könnten Sie also direkt die Rohrleitung nach unten ziehen, ohne zuvor Fixpunkte an den beiden eingesteckten Kugelhähnen entfernen zu müssen.



Automatisch gesetzte Fixpunkte können durch erneutes Anklicken im Fixpunkt-Modus deaktiviert werden. Darüber hinaus können Sie beliebige Fixpunkte setzen.

Fixpunkte werden separat zu jedem Startpunkt verwaltet. Das heißt, wird ein neuer Startpunkt gewählt, dann ändern sich auch die gesetzten Fixpunkte.

Eine Sonderrolle nehmen Fixpunkte ein, die vor der Bestimmung des Startpunktes gesetzt werden. Diese werden für alle nachfolgend gewählten Startpunkte als Fixpunkte verwendet. Sind bei der Auswahl des Startpunktes solche Punkte vorhanden, dann werden keine automatischen Fixpunkte vergeben.

Major Release 2021 (V. 2600)

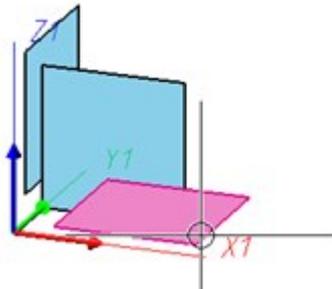
Leitkantenzüge

Leitkantenzüge als 3D-Skizze erzeugen

Leitkantenzüge werden im Anlagenbau ab HiCAD 2021 als **3D-Skizze** erzeugt. Dazu wird die Funktion **Leitkantenzug erzeugen**  verwendet.

Die Funktion arbeitet in zwei Schritten:

1. Es wird ein neuer Leitkantenzug angelegt. Dies entspricht dem Anlegen einer neuen 3D-Skizze. Das heißt, Sie müssen zunächst die Ebene bestimmen, in welcher der Leitkantenzug gezeichnet werden soll. Dadurch wird das Teilekoordinatensystem bestimmt.



2. Nach dem Anlegen des Leitkantenzugs wird automatisch die Funktionen **Linienzug skizzieren** gestartet und damit der 3D-Skizzierer.

Der Skizzierer erleichtert die Konstruktion dadurch, dass HiCAD – ausgehend vom jeweils letzten Punkt eines Linienzuges - automatisch Hilfslinien entlang eines vordefinierten Rasters einblendet und - je nach gewähltem Modus - die entsprechenden Winkel, Distanzen oder Radien am Cursor anzeigt. Auf diesem Raster können Sie durch entsprechende Cursorbewegungen beispielsweise die Richtung und Länge einer Linie mit einem Mausklick bestimmen. Da 3D-Skizzen - wie andere 3D-Teile auch - ein Teilekoordinatensystem haben, lässt sich während des Zeichnens die Ebene, in der gezeichnet wird, beliebig wechseln. Diese Zeichenebene liegt immer parallel zur gewählten Ebene und verläuft durch den zuletzt bestimmten Punkt.



Der Leitkantenzug wird nur dann erzeugt, wenn Sie tatsächlich Linien zeichnen.

Der frühere Leitkantenzug-Editor steht unter **Anlagenbau > Leitkantenzug > Endp... > Leitkantenzug**

erzeugen  auch weiterhin zur Verfügung. Dies gilt auch für die früheren Bearbeitungsfunktionen.



Hinweis:

Im Unterschied zu regulären 3D-Skizzier-Funktionen wird bei den Funktionen **Leitkantenzug erzeugen** und **Linienzug skizzieren** des Ribbons **Anlagenbau** bei einem Undo die gesamte Änderung auf einmal rückgängig gemacht und nicht wie bei regulären Skizzen jede hinzugefügte Kante einzeln.

Leitkantenzüge bearbeiten

Zur Bearbeitung von Leitkantenzügen können Sie jetzt die Funktionen aus dem Ribbon **Skizze** verwenden. Darüber hinaus steht eine Auswahl häufig verwendeter Funktionen zur Bearbeitung von Leitkantenzügen auch unter **Lini-**

enzug skizzieren  zur Verfügung.

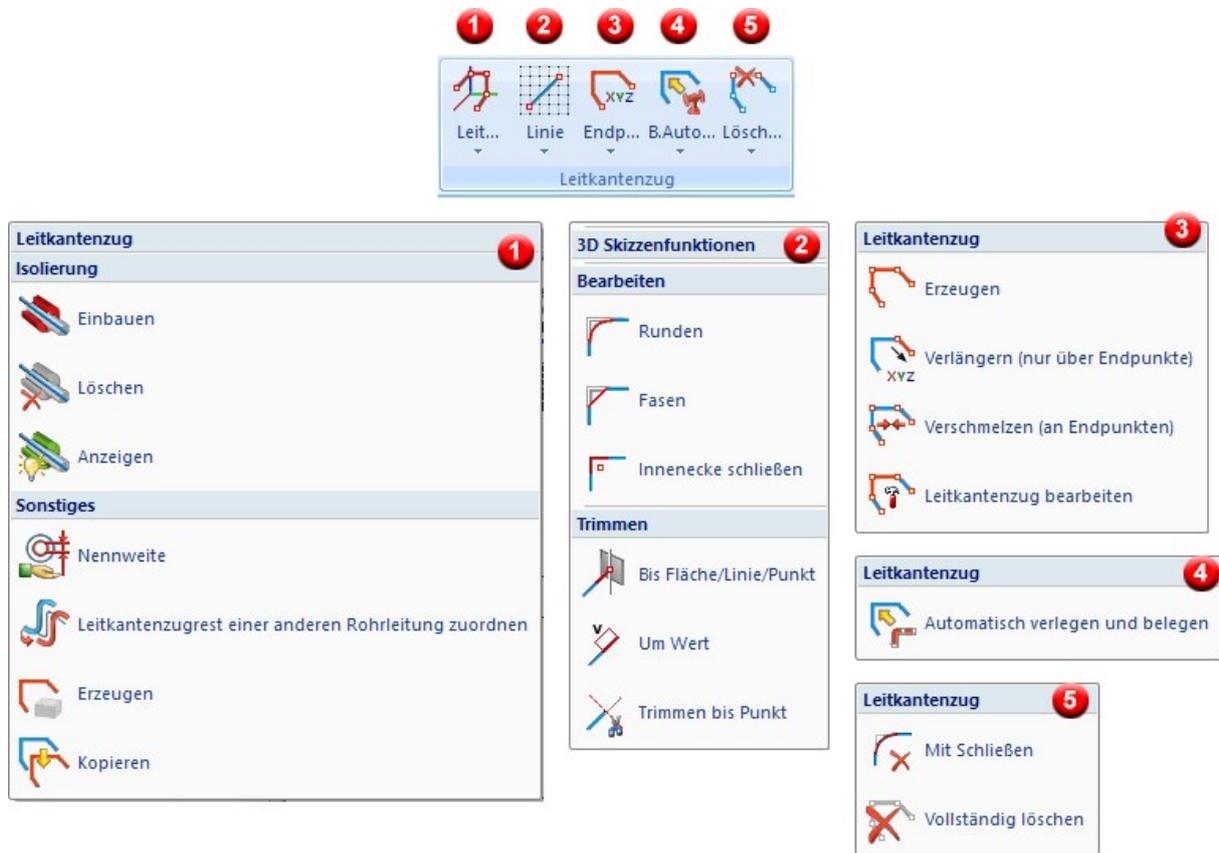


Die bisherigen Funktionen zum Runden/ Abschneiden einer Ecke wurden dabei durch die entsprechenden Skizzenfunktionen **Runden/ Fasen** ersetzt.

Auch die Funktion **Leitkantenzug markieren** steht nicht mehr zur Verfügung. Verwenden Sie stattdessen die Funktion **Skizze > Tools > LE-sort... > Markieren**.

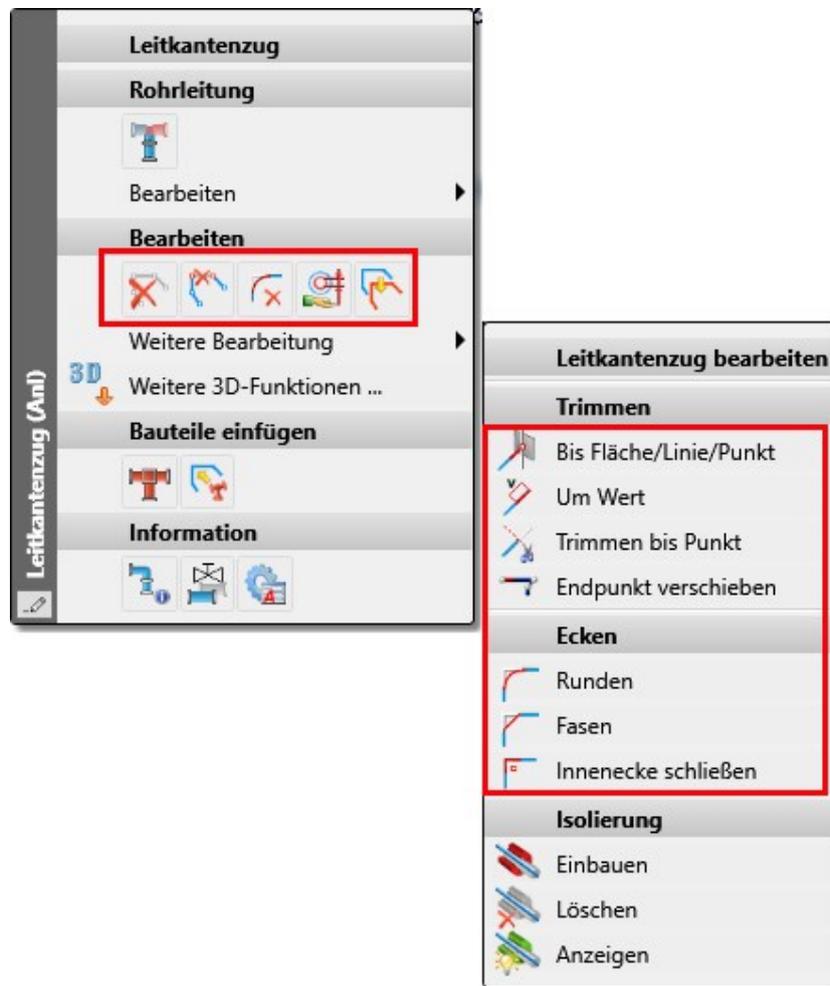
Geänderter Ribbonbereich

Durch die Erzeugung von Leitkantenzügen als 3D-Skizze hat sich der Funktionsbereich **Leitkantenzug** wie abgebildet geändert.



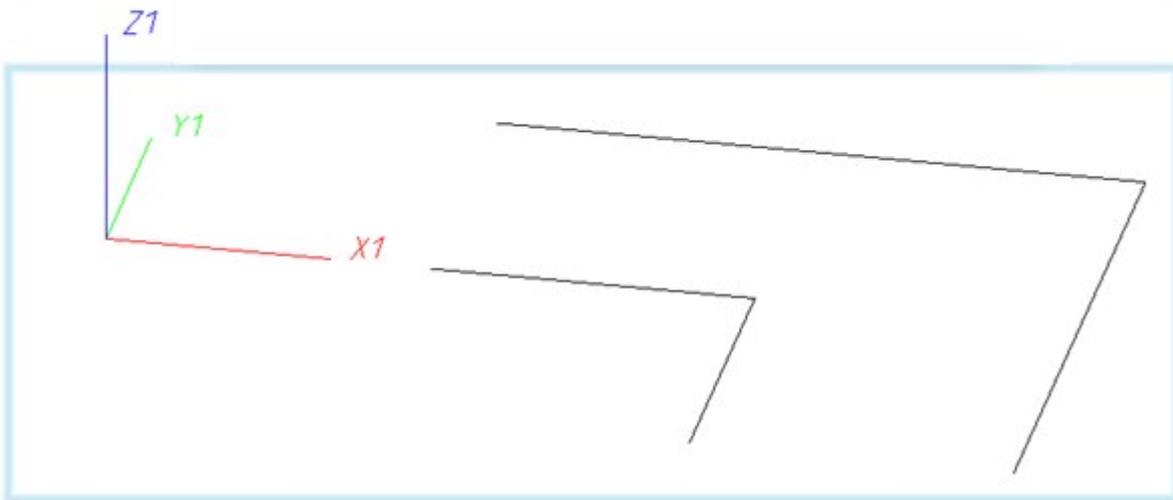
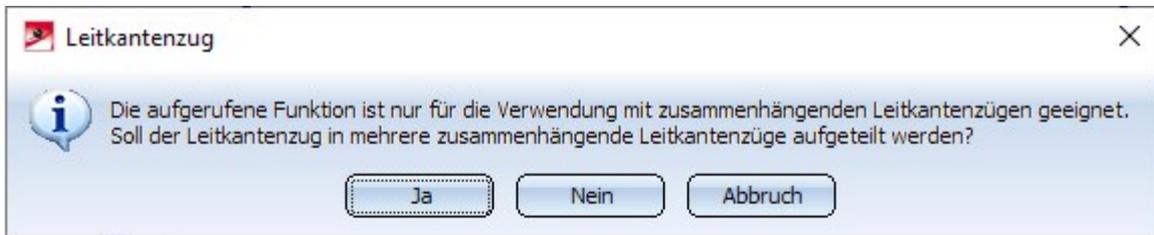
Geänderte Kontextmenüs

Auch die Kontextmenüs für Leitkantenzüge sind entsprechend angepasst worden.



Nicht zusammenhängende Leitkantenzüge

Leitkantenzüge, die mit dem Leitkanten-Editor erzeugt werden müssen - im Unterschied zur Erzeugung als Skizze - zusammenhängend erzeugt werden. Wird der Editor auf einem nicht zusammenhängenden Leitkantenzug verwendet, dann wird eine entsprechende Warnmeldung ausgegeben.



Wird die Abfrage mit **OK** bestätigt, wird der Leitkantenzug in mehrere Leitkantenzüge aufgeteilt, die jeweils aus den zusammenhängenden Komponenten des ursprünglichen Leitkantenzuges bestehen (in obigen Beispiel 2). Sie können dann einen der aufgeteilten Leitkantenzüge zur Verwendung mit dem Editor auswählen.

Verneinen Sie die Abfrage, wird der Leitkantenzug nicht verändert und Sie können einen anderen Leitkantenzug auswählen.

Automatisches Belegen von Leitkantenzügen

Mit der HiCAD Version 2019 SP2 (Version 2402) ist die automatische Belegung von Leitkantenzügen einem Redesign unterzogen worden. Das zuvor gültige Verhalten ließ sich bisher weiterverwenden, indem im Konfigurationsmanagement unter **Anlagenbau > Aufstellungsplan** die Checkbox **Automatisches Belegen wie in Version 2401 und früher** aktiviert wurde. Diese Möglichkeit ist mit HiCAD 2021 aus dem Konfigurationsmanagement entfernt worden.

Beschreibung	Wert	Kommentar
Löschen ersetzt Teile durch Leitkanten	<input checked="" type="checkbox"/>	Für frei platzierte Teile erzeugt die Löschen-Funktion des Anlagenbaus Leitkanten als Platzhalter
Größe des Markierungspfeiles	80	Legt die Größe des Pfeiles fest, der u.a. auf die aktuelle Einbau-Position zeigt.
Automatisches Belegen wie in Version 2401 und früher	<input type="checkbox"/>	Das automatische Belegen von Leitkantenzügen soll sich verhalten wie in Version 2401 und früher
Losflansch mit Überstand einbauen (in mm)	0	Losflansche beim Einbau um die angegebene Länge vom geraden Rohr vorschieben und als regulären Flansch einbauen. Nur aktiv bei einem positiven Wert.

Vereinheitlichte Bauteilsuche

Bei der Suche nach Bauteilen gab es in der Syntax für Suchausdrücke bisher geringe Unterschiede, abhängig davon, ob im Katalog oder in HELIOS gesucht wurde. Dies wurde jetzt für alle Eingaben im 3D-Anlagenbau vereinheitlicht. Dies betrifft beispielsweise die Vorauswahlmaske für den Bauteileinbau oder den Dialog zur Bearbeitung von Katalog-Rohrklassen.

Die neue Syntax entspricht im Wesentlichen der Suche in HELIOS und weist nur geringe Unterschiede dazu auf.

Die vollständigen Regeln finden Sie im Abschnitt **Regeln für die Bauteilsuche**.

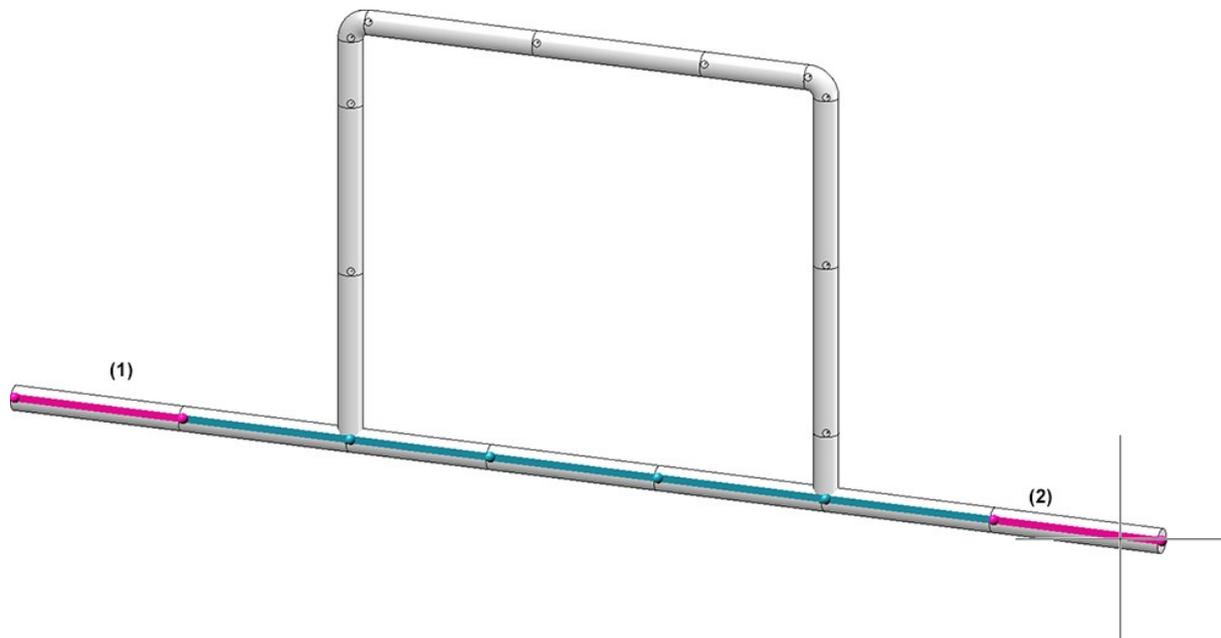
Löschen von Bauteilen

Beim **Löschen von Teilen** lassen sich optional Leitkanten generieren. Diese Leitkanten liegen dann dort, wo zuvor die gelöschten Teile lagen. In vielen Fällen ist das hilfreich, allerdings nicht bei sehr schmalen Teilen am Rohrleitungs-Ende. Dies gilt insbesondere für Leitkanten, die bisher beim Löschen von Dichtungen erzeugt wurden. Diese wurden oftmals von der angedeuteten Mittellinie des angrenzenden Flansches überdeckt und konnten somit nur schwierig separat gelöscht werden.

Ab HiCAD 2021 werden am Rohrleitungsende keine Leitkanten mehr für Dichtungen und Losflansche mit Überstand generiert.

Bauteilketten selektieren

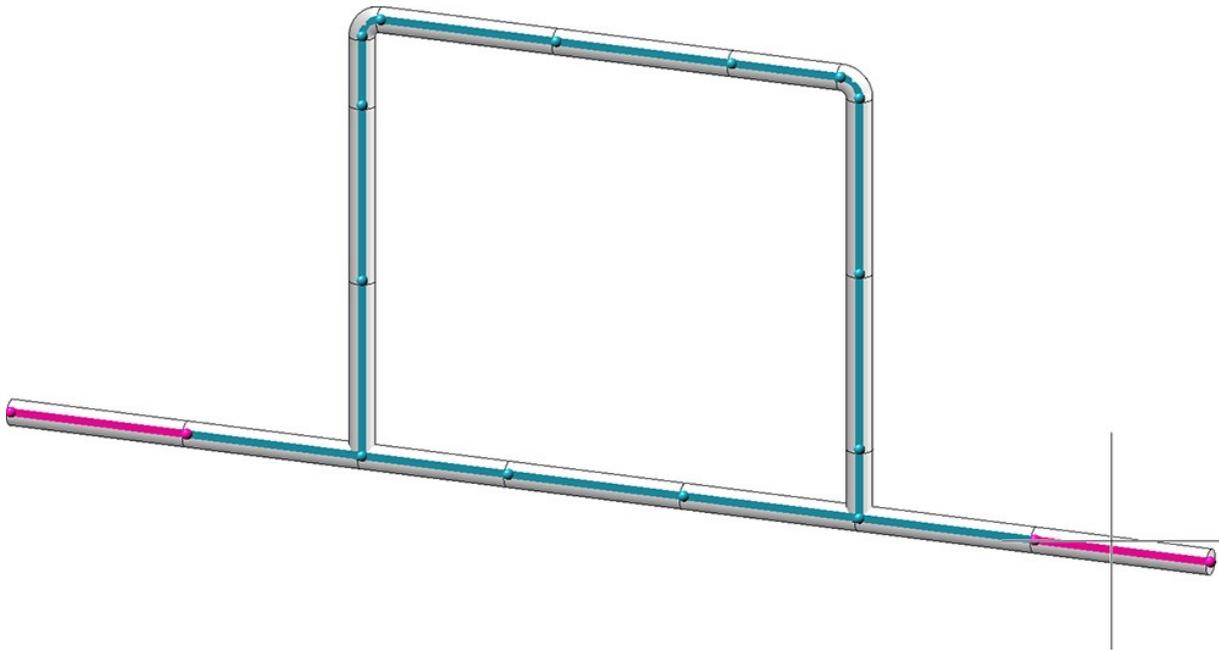
Das Verhalten der Funktion **Bauteilkette selektieren**  ist geändert worden. Bisher wurden alle Bauteile ausgewählt, die auf irgendeinem Pfad zwischen dem gewählten Anfangs- und Endpunkt liegen. Ab HiCAD 2021 jetzt werden nur noch die Bauteile auf dem kürzesten Pfad von Anfang bis Ende selektiert.



Das bisherige Verhalten lässt sich auch weiterhin nutzen. Dazu steht die neue Funktion **Teilenetz selektieren**



zur Verfügung.



DIN 11853: Bauteilart geändert

Die Bauteilart von N11853-3_KL.VAA ist von **asymmetrisches Verbindungselement** auf **symmetrisches Verbindungselement** geändert worden.

Bei einem Update auf HiCAD 2021 muss diese Variante neu in eine bestehende HELIOS-Datenbank eingepflegt werden, um die Klassifizierung auch dort anzupassen

Das gilt auch für die Varianten

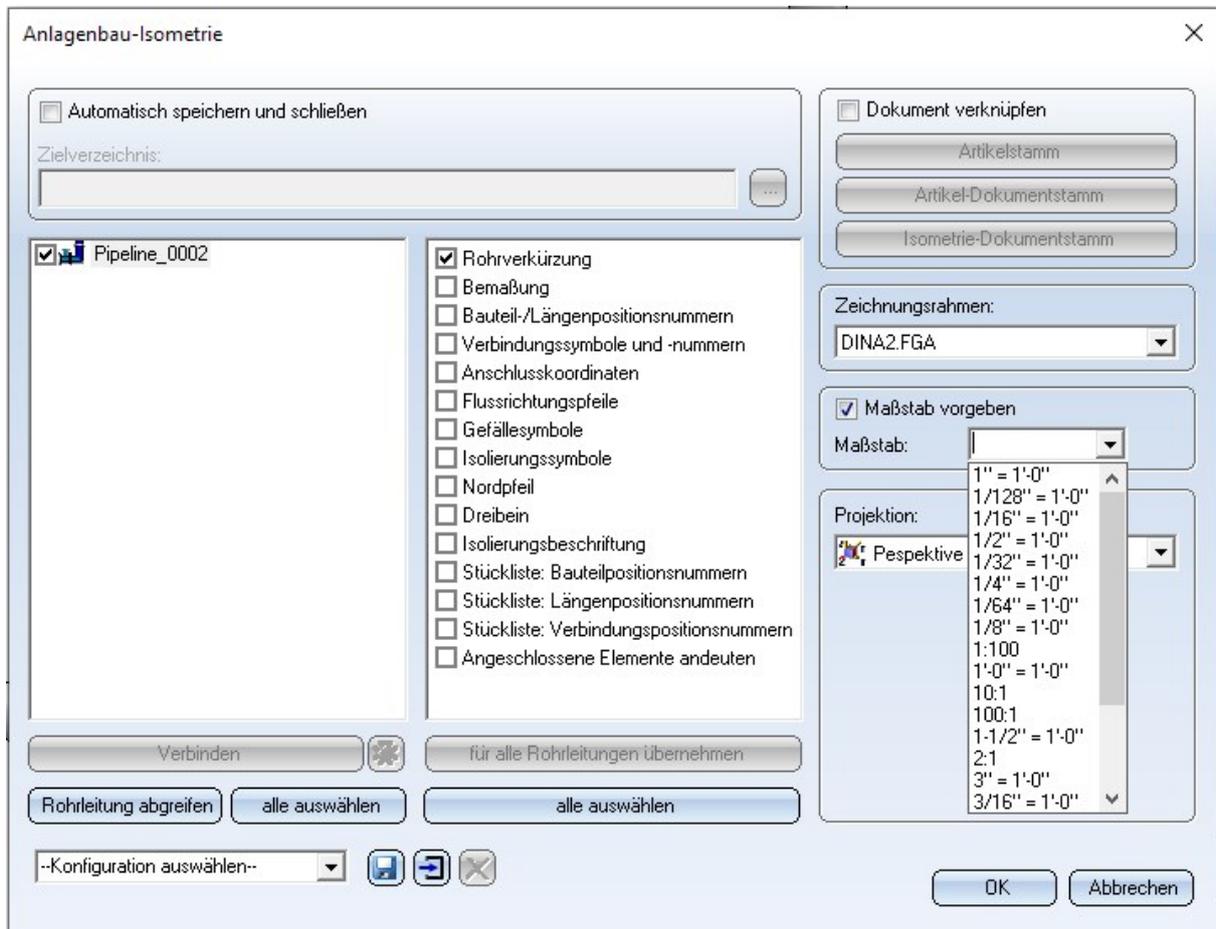
- N11853-3_BBK.VAA
- N11853-3_BK.VAA
- N11853-3_BNK.VAA
- N11853-3_NK.VAA

Diese verweisen in ihren Anschlusskennungen auf N11853-3_KL.VAA, so dass deren Anschlussart-Definition ebenfalls abgeglichen werden muss.

Verwenden Sie zum Abgleich das Tool **DbPlantDataImport.exe**. Löschen Sie bisherigen Dateien und pflegen Sie sie anschließend neu in die Datenbank ein.

Maßstab in Isometrie und Rohrplan

Auch bei der Maßstabwahl in der Isometrie und im Rohrplan werden die Einstellungen im ISD-Konfigurationsmanagement unter **Systemeinstellungen > Maßstäbe** berücksichtigt, d. h. auch hier lässt sich jetzt der Maßstab in der Auswahlbox auswählen. Dazu sind die Dialogfenster entsprechend angepasst worden. Insbesondere lassen sich hier auch imperiale Maßstäbe verwenden.



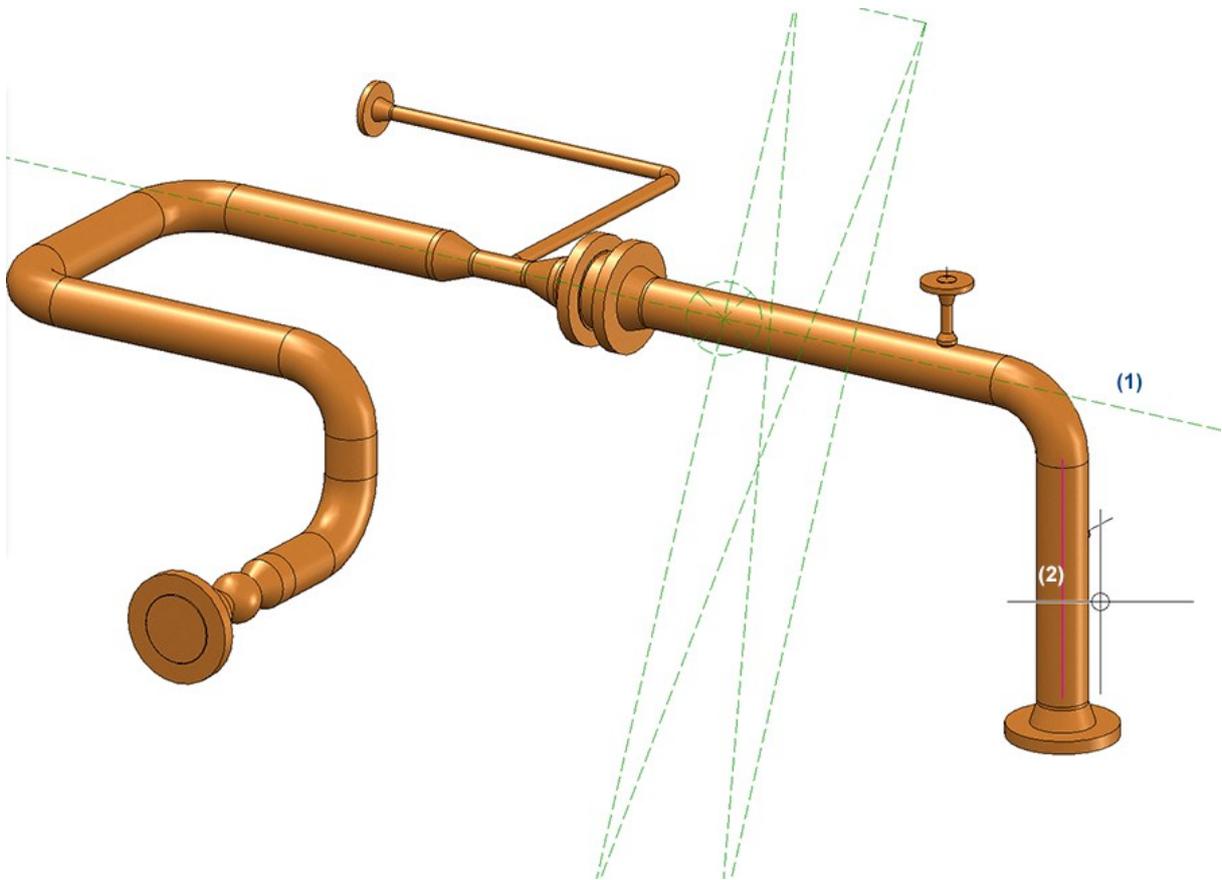
Viewer

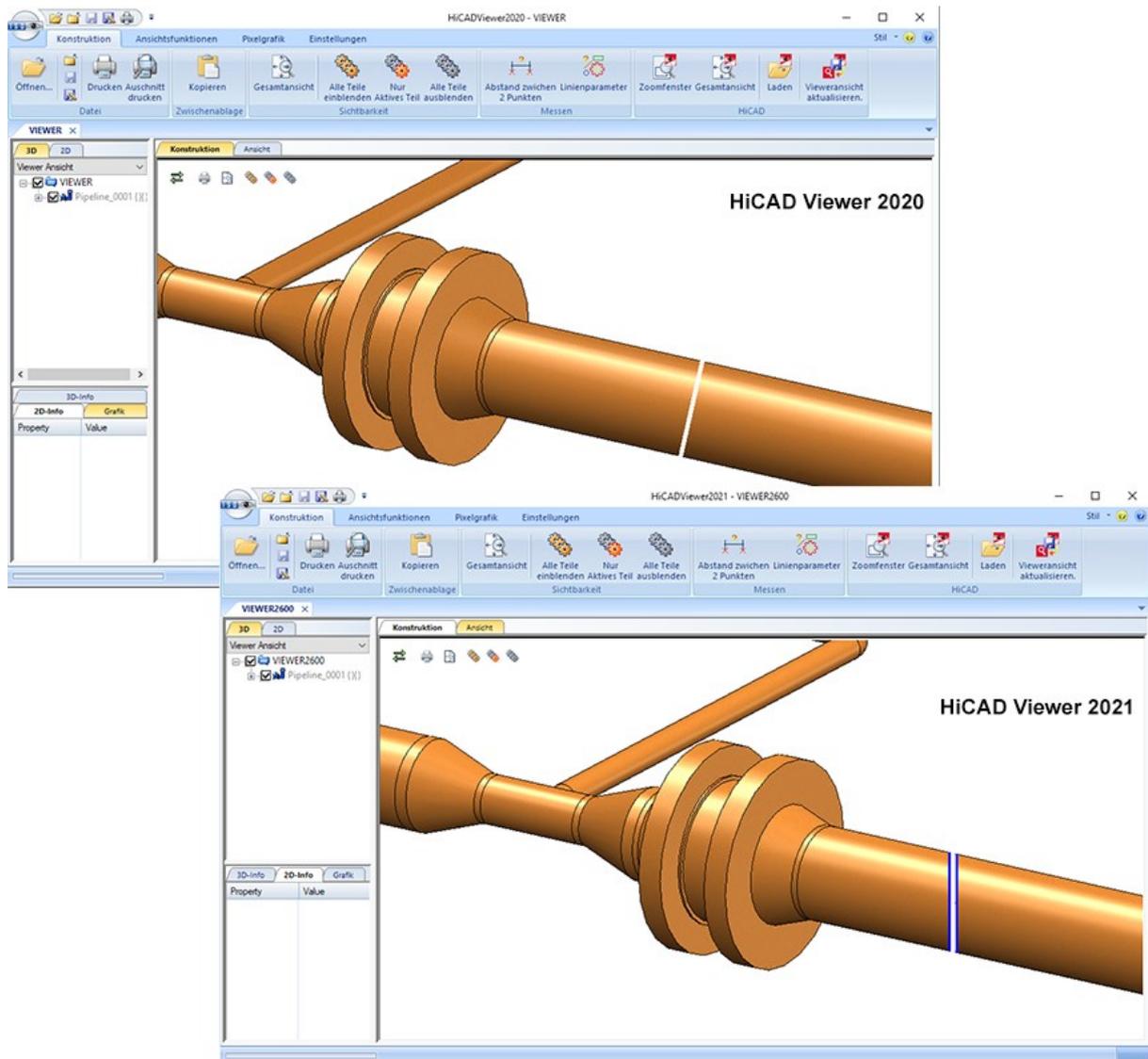
Major Release 2021 (V. 2600)

Darstellung von Ansichtsverkürzungen

Änderungen der Schnittrichtung verkürzter Ansichten, z.B. senkrecht zur Verkürzungsrichtung, wurden bisher im HiCAD Viewer nicht dargestellt. Dies ist ab HiCAD 2021 möglich.

In der folgenden Abbildung ist die Schnittrichtung (2) senkrecht zur Verkürzungsrichtung (1) gewählt worden.





HELiOS Update-Hinweis

Für das Update auf HELiOS 2021 (Version 2601) von einer HELiOS-Version älter als Version 2500 muss ein zentrales Update der HELiOS-Auslieferungsdatenbank vorgenommen werden.

Da es bei vorhandenen Datenbeständen mit nicht regelkonformen Gegebenheiten beim Update-Vorgang zu Konflikten kommen kann, sollten Sie Folgendes beachten:

- **Machen Sie ein Datenbank-Backup**

Sie sollten sichergehen, dass vor dem Update ein Backup Ihrer HELiOS-Datenbank erstellt wurde. Dies kann mit dem HELiOS Database Creator geschehen (weitere Informationen finden Sie Handbuch Hinweise zur Installation) oder über Ihre SQL-Serverapplikation.

Wenden Sie sich bei Rückfragen oder für eventuell notwendige Unterstützung Ihrer individuellen Systemarchitektur an die ISD Hotline.

- **Die Logdatei des Updates**

Wenn es beim Update zu Konflikten kommt, werden diese in der Log-Datei **HeliosDbUpdate.txt** (im Systempfad **%appdata%\ISD Software und Systeme\HeliosDbUpdate**) nachgehalten.

Halten Sie diese bereit, wenn Sie sich im Fall eines nicht fehlerfrei ablaufenden Updates zur Fehlerbehebung und Durchführung eines erfolgreichen Update an die ISD Hotline wenden.

- **Neues Maskenformat**

Beachten Sie unbedingt auch alle Hinweise in Bezug auf das mit HELiOS 2020 eingeführte neue Maskenformat.

- **Multi-CAD-Kopplungen**

Wenn Sie mit einer Inventor- oder SOLIDWORKS-Kopplung und HELiOS arbeiten, dann beachten Sie vor einer Update-Installation bitte, dass vor dem Update ggf. einige Anpassungen erforderlich sind.

Wenden Sie sich in dem Fall an das Consulting der ISD Group.

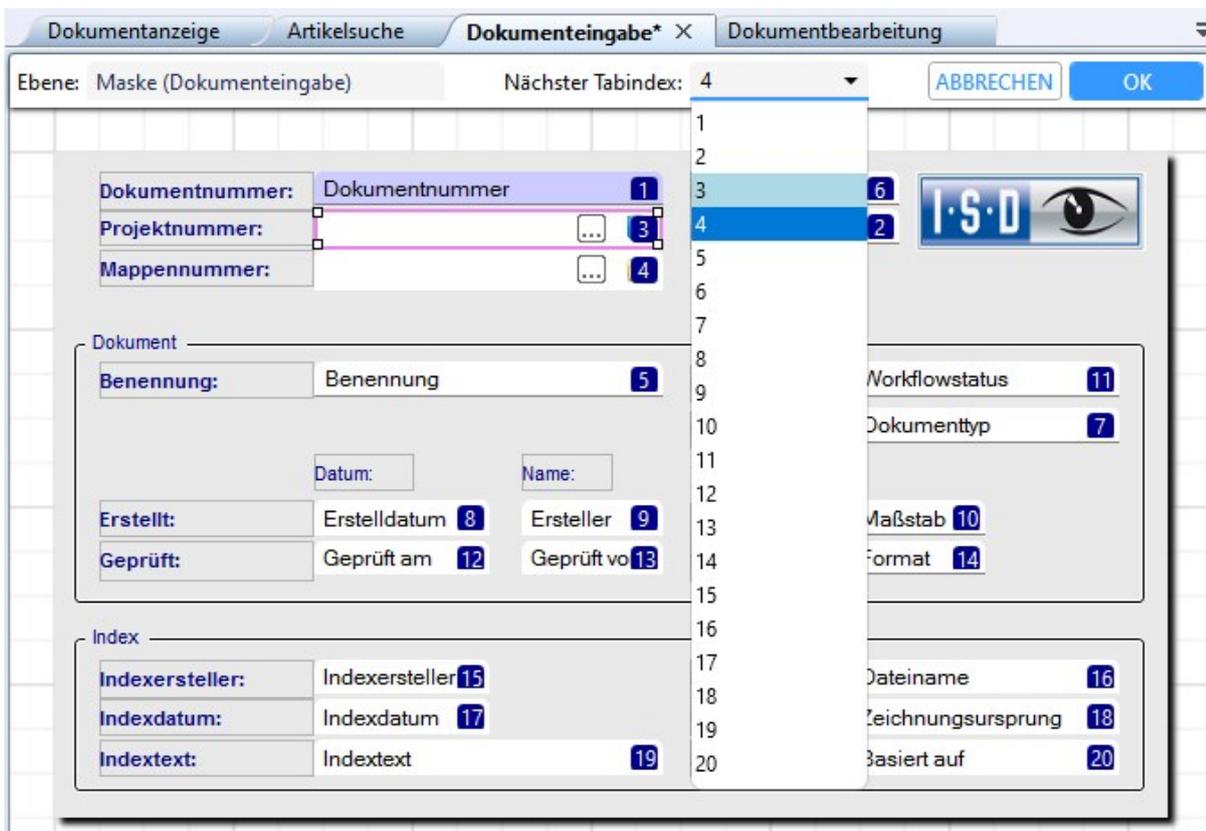
HELIOS Desktop

Service Pack 1 (V. 2601)

Maskeneditor: Tabreihenfolge

Zu den Neuerungen beim **HELIOS Maskeneditor** gehört eine verbesserte Vergabe von Tabstop-Reihenfolgen an Maskenelemente.

Die neue Vorgehensweise ist noch komfortabler und in ihrer Bedienung einfacher.



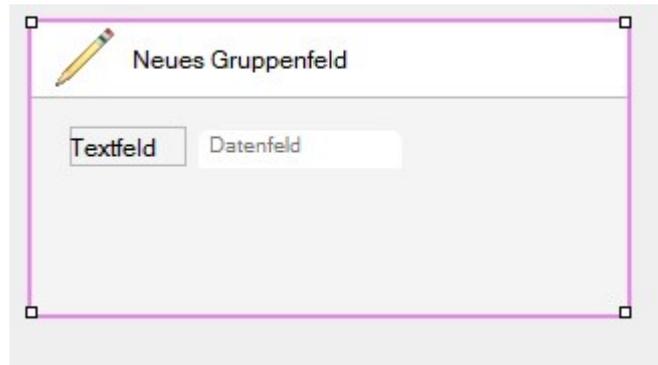
Maskeneditor: Gruppenfelder

Neben der Möglichkeit, einen Gruppenrahmen zur visuellen Zusammenfassung um Elemente zu ziehen, können Sie auch tatsächliche Gruppenfelder in Masken einfügen, deren Elemente sich gruppiert verhalten.

Dies ermöglicht z. B. auch, dass sich das Verschieben und Positionieren von Gruppenfeldern auf alle dazugehörige Elemente auswirkt. Elemente in einem Gruppenrahmen müssen dafür jeweils mit markiert worden sein.

Gruppenfelder bieten weitergehende Möglichkeiten zur Maskengestaltung: Sie können Gruppenfeldern eine separate Hintergrundfarbe und Transparenz zuweisen und es kann in ihnen gescrollt werden.

Außerdem können Gruppenfelder-Überschriften Icons enthalten.



Ferner beinhaltet die Gruppierung, dass die Tabreihenfolge von Elementen innerhalb eines Gruppenfeldes als eine zusammengehörige Gruppe behandelt wird, während innerhalb des gesamten Maskenkontext das Gruppenfeld für sich einen Tabindex erhält.

Zusätzliche Weiterentwicklungen sind für zukünftige Versionen geplant.

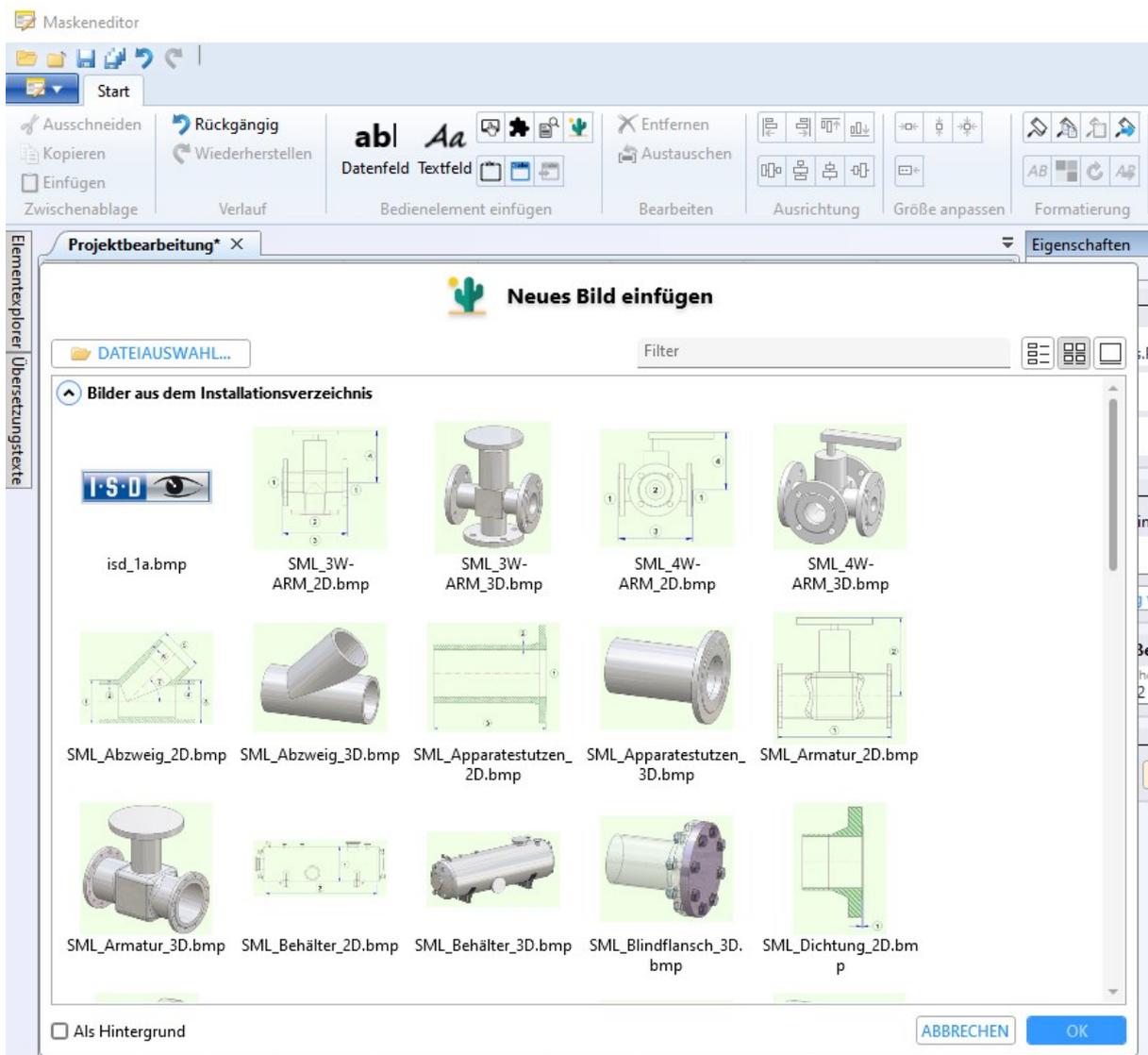
Maskeneditor: Bildauswahl

Der Funktionsumfang zum Integrieren von Grafiken in HELiOS-Masken mit Hilfe des Maskeneditors wurde erweitert und verbessert.

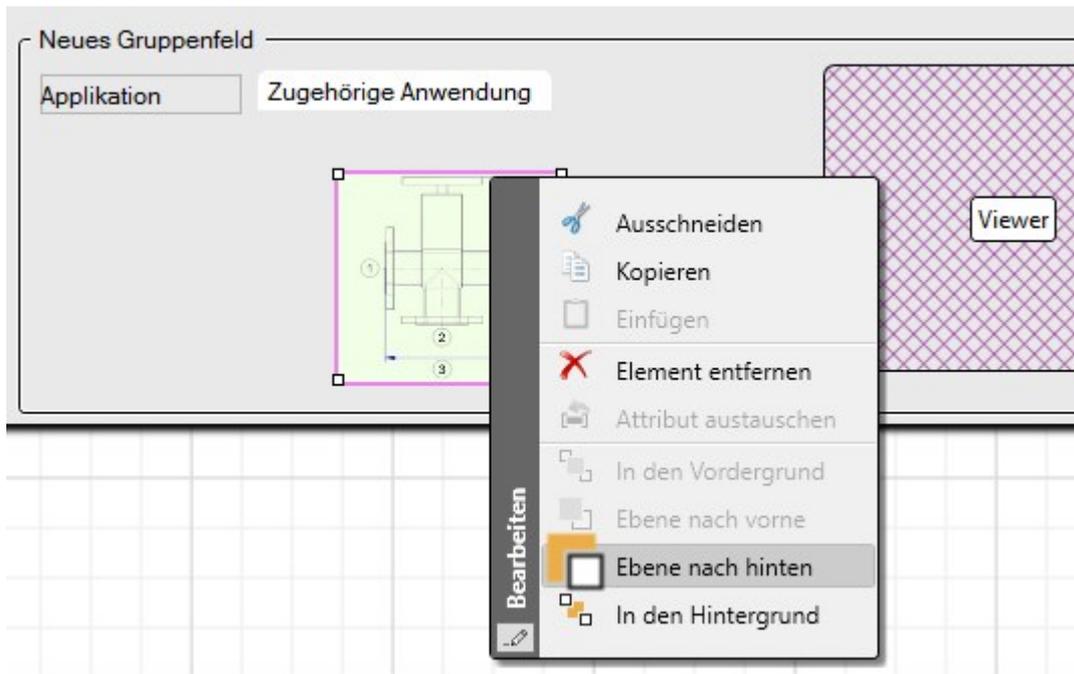
Innerhalb des Auswahldialoges können Sie die Darstellungsart der Bilder anpassen und mit einem **Filter**-Eingabefeld nach Dateinamen suchen.

Neben der Default-Auswahlliste des HELiOS-Installationsverzeichnis besteht auch die Möglichkeit, Bilddateien aus anderen Speicherpfaden zu importieren.

Dabei können alle gängigen Bilddateiformate verwendet werden.



Bilder in Masken können Sie, z. B. bei "Überlappungen", über das Kontextmenü der rechten Maustaste auf der SichtbarkeitsEbene nach vorne oder hinten schieben.



Das Control zur Steuerung der Transparenz von Maskenobjekten wurde mit Service Pack 1 verbessert. Außerdem können Sie Bilder mit gehaltener Shift-Taste unter Beibehaltung des Größenverhältnisses skalieren.

Maskeneditor: Elementexplorer

Im neuen **Elementexplorer** des **HELIOS Maskeneditors** sehen Sie eine Auflistung aller Objekte der aktiven Maske. Die Übersicht ist hierarchisch aufgestellt und beinhaltet auch Elemente, die in der Maske selbst möglicherweise durch andere Objekte "verdeckt" sind.

Mit einem Klick auf ein Maskenelement in der **Elementexplorer**-Übersicht wird das entsprechende Element in der Maske aktiv gesetzt und im Eigenschaften-Fenster angezeigt.

Durch Markieren und Verschieben von Elementen können Sie die Tabreihenfolge beeinflussen. Dabei wird die Multiselektion unterstützt.

Maskeneditor

Start

Ausschneiden, Kopieren, Einfügen, Zwischenablage

Rückgängig, Wiederherstellen

Verlauf

abl Aa, Datenfeld, Textfeld, Bedienelement einfügen

Entfernen, Austauschen

Bearbeiten

Ausrichtung

Größe anpassen

Elementexplorer

Suche

Bedienelement	Typ
Dokumentanzeige	Maske
Abk Applikation	Text
abl Basiert auf	Eingabefeld
Abk Basiert auf:	Text
abl Benennung	Eingabefeld
Abk Benennung:	Text
abl Blatt	Eingabefeld
Abk Blatt:	Text
abl Dateiname	Eingabefeld
Abk Dateiname:	Text
Abk Datum:	Text
Dokument	Gruppenrahmen
abl Dokumentnummer	Eingabefeld
Abk Dokumentnummer:	Text
abl Dokumenttyp	Eingabefeld
Abk Dokumenttyp:	Text
abl Erstelldatum	Eingabefeld
abl Ersteller	Eingabefeld
Abk Erstellt:	Text
abl Format	Eingabefeld
Abk Format:	Text
Abk Freigabe:	Text
abl Geprüft am	Eingabefeld
abl Geprüft von	Eingabefeld
Abk Geprüft:	Text
abl Index	Eingabefeld
Index	Gruppenrahmen
Abk Index:	Text
abl Indexdatum	Eingabefeld
Abk Indexdatum:	Text
abl Indexersteller	Eingabefeld
Abk Indexersteller:	Text
abl Indextext	Eingabefeld
Abk Indextext:	Text
isd_1a.bmp	Bild
Mappenauswahl	Mappenauswahl

Blatt: I.S.D.

Eingabe: Workflowstatus

Dokumenttyp: Dokumenttyp

Maßstab: Maßstab

Format: Format

Dateiname: Dateiname

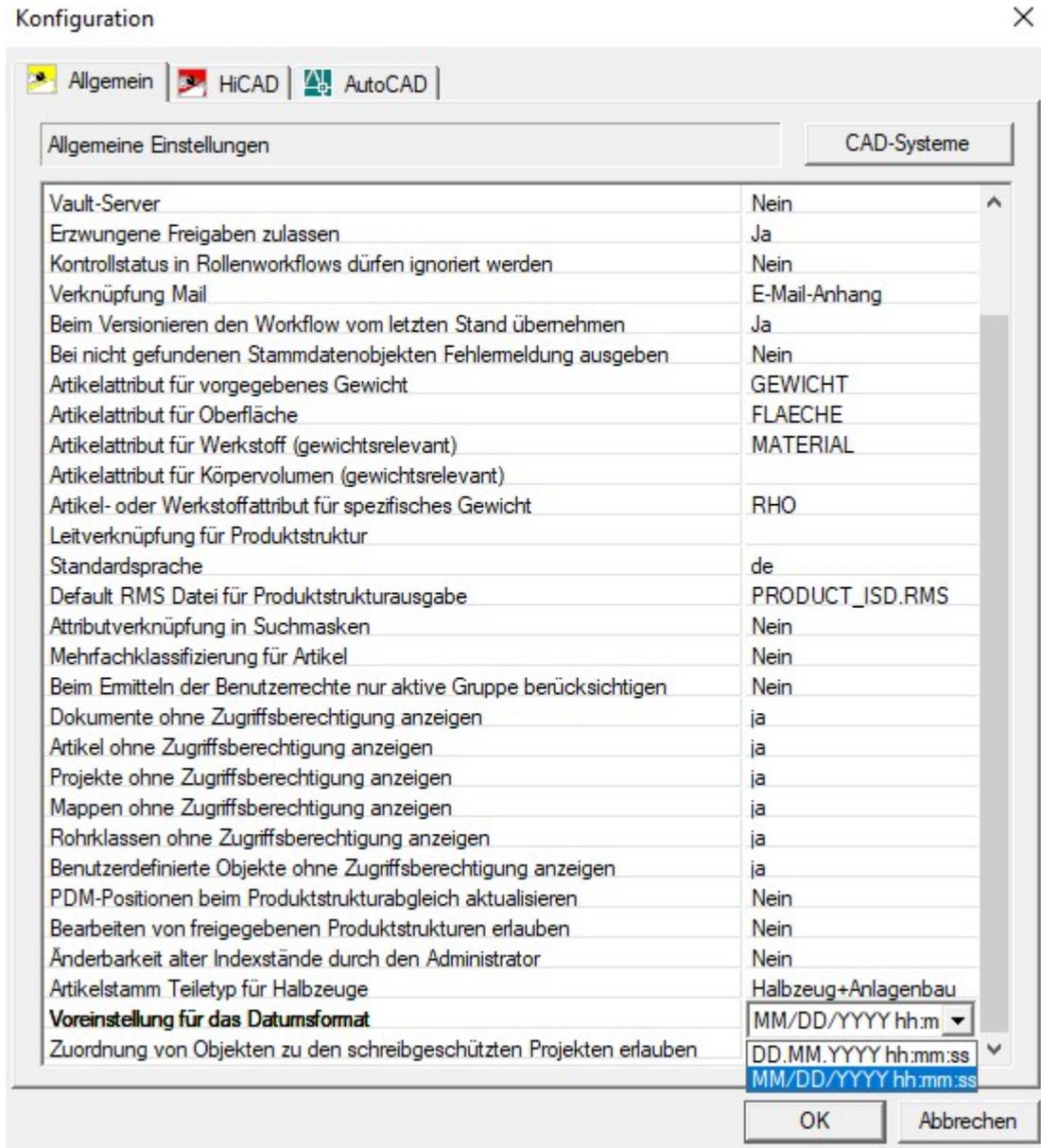
Ursprung: Zeichnungsursprung

Basiert auf: Basiert auf

Viewer

Datumsformat

In der **Datenbank-Konfiguration** der **HELIOS-Optionen** haben Sie mit der neuen Option **Voreinstellung für das Datumsformat** die Möglichkeit, die Default-Darstellung von Zeit- bzw- Datumsangaben auf das amerikanische Format umzustellen.



Hinweis: HELIOS muss nach der Änderung neu gestartet werden, damit die geänderte Einstellung aktiv wird.

Bezüglich der **Zeitdarstellung** in HELIOS können Sie grundsätzlich noch weitere Einstellungen vornehmen.

Zum Beispiel können Sie in Ergebnislisten über das Kontextmenü der rechten Maustaste auf der Kopfzeile von Datumsfeldern unter dem Menüpunkt **Zeitdarstellung** von **Datenbankzeitformat** (hierbei handelt es sich um o. g. Datenbank-Einstellung) auf **Eigenes Zeitformat** umstellen.

Haben Sie die Darstellung für die Spalte auf ein eigenes Zeitformat umgestellt, können Sie dieses bearbeiten, indem Sie im Kontextmenü auf **Eigenes Zeitformat editieren...** klicken.

Erstelldatum	Ersteller	
20.01		Überschrift ändern...
20.01		Horizontale Ausrichtung ▶
20.01		Zeitdarstellung ▶
22.04		Eigenes Zeitformat editieren ...
22.04		Darstellungsart ▶
22.04		Speichern
27.04		Zurücksetzen
27.04		Konfigurieren ...
27.04		✓ Artikelnummer
27.04		✓ Index
27.04		✓ Indexaktualität
23.04		✓ Workflowstatus
23.04		✓ Benennung
23.04		✓ Teiletyp
23.04		✓ Benennung
23.04		✓ Normbezeichnung
23.04		✓ Erstelldatum
23.04		✓ Ersteller

Eigenes Zeitformat editieren

dd/MM/yyyy HH:mm:ss

Beachten Sie die weiteren Hinweise dazu.

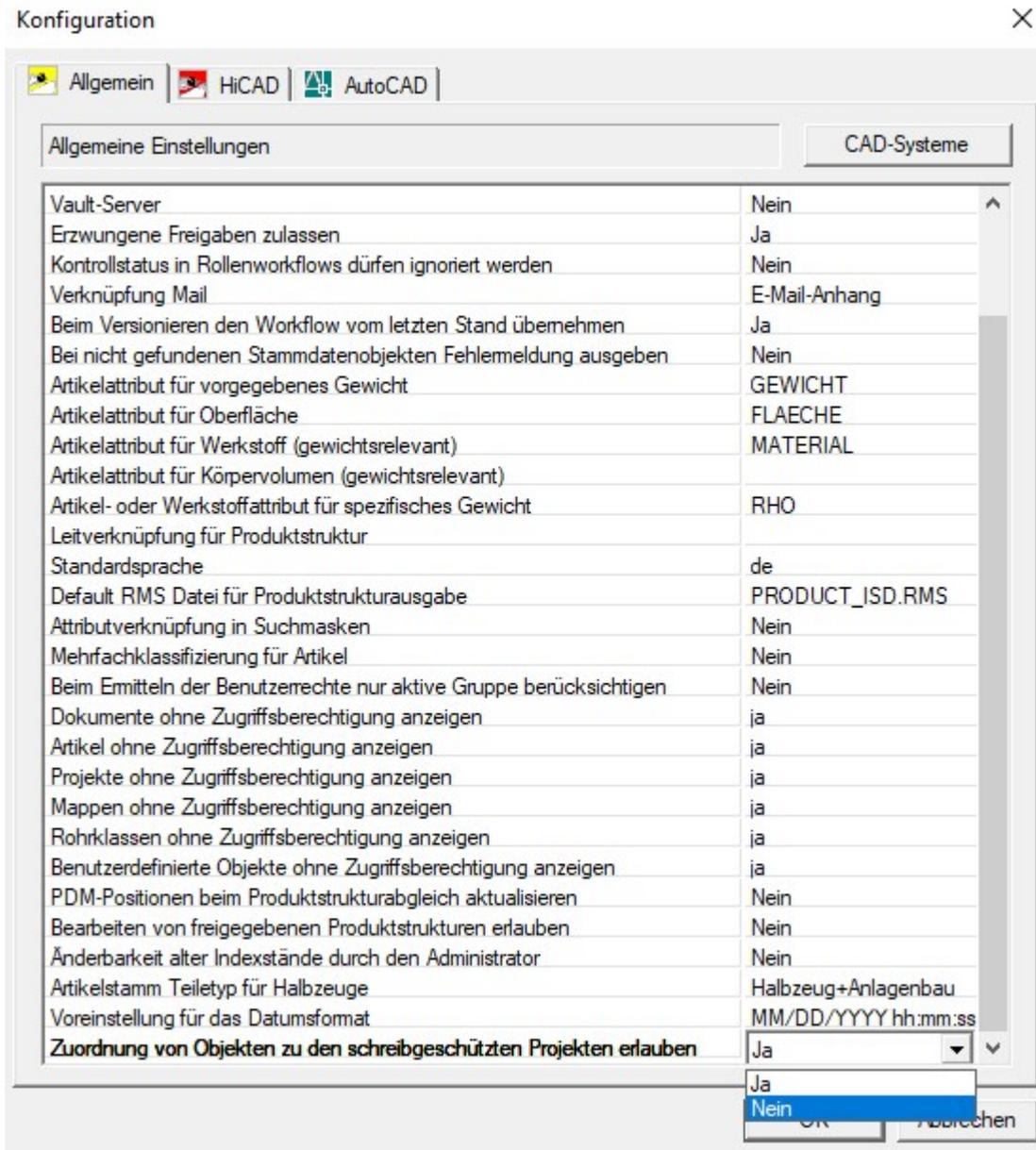
HELiOS-Optionen: Zuordnungen von Objekten zu schreibgeschützten Projekten erlauben

In der **Datenbank-Konfiguration** der **HELiOS-Optionen** finden Sie die neue Einstellung **Zuordnungen von Objekten zu den schreibgeschützten Projekten erlauben**.

Grundsätzlich können auch schreibgeschützten Projekten weitere Objekte (z. B. per Drag&Drop) hinzugefügt werden, ist diese Option auf **Ja** gesetzt (Defaulteinstellung). Um das zu unterbinden, können Sie über das Pull-down-Menü **Nein** einstellen.



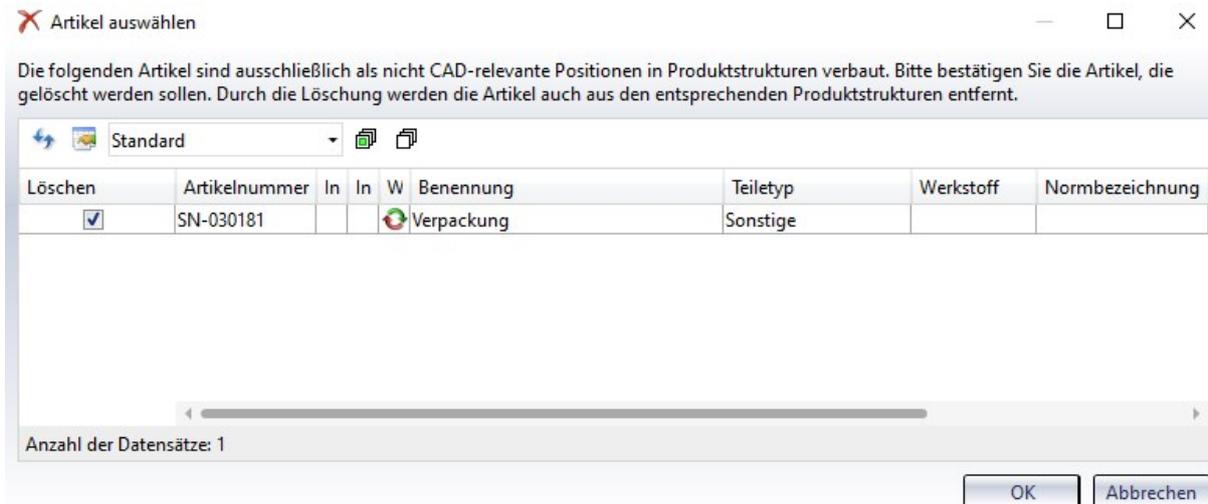
Hinweis: Auch das Anlegen oder Zuordnen von Unterprojekten wird dadurch unterbunden. Bearbeitungen oder Objektzuordnungen unterhalb von Unterprojekten eines schreibgeschützten Projekts, die selbst nicht schreibgeschützt sind, sind allerdings nach wie vor möglich.



Löschen nicht CAD-relevanter Artikelverbauungen in der Produktstruktur

Beim Löschen von Artikeln wird deren Verwendung in HELiOS-Produktstrukturen geprüft. Liegen dabei Artikel in Produktstrukturen vor, deren Kopfteil nicht gelöscht werden soll, wird für diese außerdem eine Prüfung der CAD-Relevanz durchgeführt.

Wurden Artikel dabei ausschließlich nicht-CAD-relevant in Produktstrukturen eingetragen (wodurch sie gelöscht und gleichzeitig aus allen Verbauungen entfernt werden können), erhalten Sie eine Warnmeldung mit Auswahlmöglichkeit, eine jeweilige Löschung für die entsprechenden Artikel (und damit auch die Löschung aller vorliegenden Verbauungen in Produktstrukturen) zu bestätigen.



Voraussetzung ist natürlich, dass der angemeldete Benutzer die entsprechenden Berechtigungen für den Vorgang besitzt.

Treten im Laufe des Löschvorgangs Probleme auf, erhalten Sie einen entsprechenden Fehlerdialog.

Workflow: Alter Index

Befinden Sie sich im Workflow-Fenster zu einem HELiOS-Objekt, welches in einem veralteten Indexstand vorliegt, dann sehen Sie analog zu anderen HELiOS-Dialogfenstern auch an dieser Stelle einen entsprechenden Hinweis in der Titelzeile.



Hinweis: Workflows alter Indizes können nicht bearbeitet werden.

Major Release 2021 (V. 2600)

HELiOS Optionen

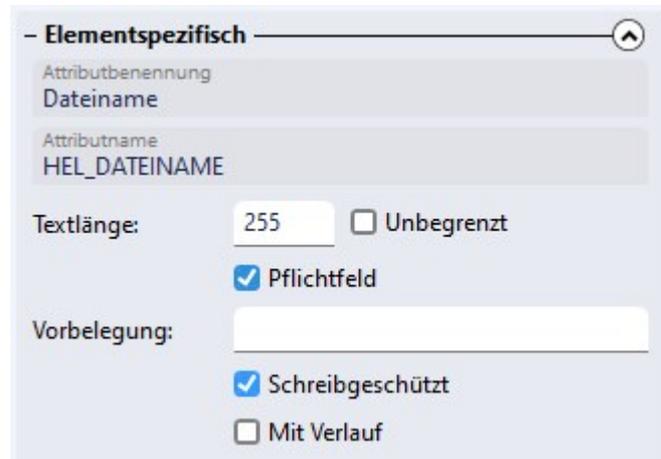
Ab HELiOS 2021 finden Sie die HELiOS Optionen sowohl für den HELiOS-Desktop als auch für gekoppelte Applikationen wie MS Office oder Multi-CAD-Anwendungen in einem zentralisierten Dialog vor.

Dabei wird zum Start als Default das Untermenüfenster angezeigt, das zur Applikation gehört, aus der die Optionen aufgerufen wurden. D. h., rufen Sie die Optionen aus dem HELiOS Desktop auf, werden direkt die Applikations-spezifischen Einstellungsmöglichkeiten für den HELiOS Desktop angezeigt, aus einer gekoppelten Office- oder Multi-CAD-Applikation die jeweils für diese Anwendung spezifischen HELiOS-Optionen usw.



Maskeneditor: Pflichtfeld

Mit HELiOS 2021 ist es möglich, bestimmte Elemente im **Maskeneditor** als Pflichtfelder zu kennzeichnen.



The screenshot shows a configuration window titled '- Elementspezifisch'. It contains the following fields and options:

- Attributbenennung: Dateiname
- Attributname: HEL_DATEINAME
- Textlänge: 255 (with an 'Unbegrenzt' checkbox that is unchecked)
- Pflichtfeld
- Vorbelegung: (empty text box)
- Schreibgeschützt
- Mit Verlauf

Dies ermöglicht bestimmte Aktionen wie z. B. das Zuordnen von Artikeln oder Dokumenten zu Klassen nur dann zuzulassen, wenn ein bestimmtes Datenbankfeld der Klassenmaske grundsätzlich mit einem Wert besetzt ist. Wenn diese Information noch fehlt, ist das Speichern der entsprechenden Maske dann nicht möglich.

Dieses Arbeiten mit Muss-Attributen auf Masken-Ebene statt auf Attribut-Ebene ermöglicht es Ihnen u. a. diesbezüglich bestimmte Attribute für verschiedene Klassen unterschiedlich einzusetzen. Z. B. kann ein Prüfattribut für die Artikelklasse einer bestimmten Bauteilart mit hohem Sicherheitsstandard als Muss-Attribut eingestellt werden, für die Artikelklassen anderer Teilearten jedoch optional bleiben.

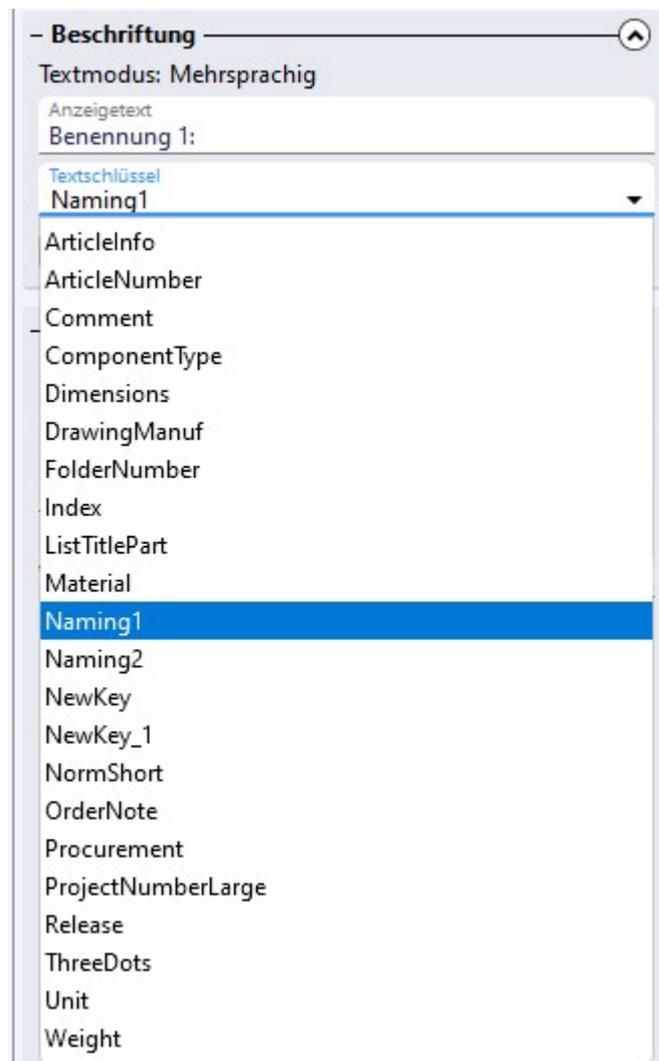
Maskeneditor: Mehrsprachige Textobjekte

Eine weitere Neuerung im **Maskeneditor** ist, dass Sie Textobjekte mehrsprachig anlegen und **Übersetzungstexte** verwalten können.

Dafür müssen Sie lediglich bei der Erstellung oder Bearbeitung entsprechender Elemente im **Eigenschaften**-Fenster unter **Beschriftung** per Mausklick die Schaltfläche **Mehrsprachig verwenden** aktivieren.



Der **Textmodus** des Elements wird von **einsprachig** auf **mehrsprachig** umgestellt und es erscheint ein Dialog zu Auswahl des **Textschlüssels**.



Links im Maskeneditor sehen Sie den vertikalen Tab **Übersetzungstexte**, mit dem Sie ein Fenster auf- und zuklappen können. Dort können Sie sich mit Klick auf einen entsprechenden Textschlüssel alle im System vorhandenen,

bzw. für die aktive Maske relevanten Übersetzungstexte anzeigen lassen und mit Klick in ein Feld auch manuell ändern.

Übersetzungstexte	
Textschlüssel	Deutsche Übersetzung
ArticleInfo	Artikelinfo
ArticleNumber	Artikelnummer:
Comment	Bemerkung:
ComponentType	Teiletyp:
Dimensions	Abmessungen:
DrawingManuf	Zeichnung/Herst.:
FolderNumber	Mappennummer:
Index	Index:
ListTitlePart	Artikel
Material	Werkstoff:
Naming1	Benennung 1:
Deutsche Übersetzung Benennung 1:	
Englische Übersetzung Designation 1:	
Französische Übersetzung Dénomination 1:	
Italienische Übersetzung Denominazione 1:	
Polnische Übersetzung Oznaczenie 1:	
Naming2	Benennung 2:
NormShort	Norm:
OrderNote	Bestellvermerk:
Procurement	Beschaffung:
ProjectNumberLarge	Projektnummer:
Release	Freigabe:

Auch neu angelegte Felder, etwa beispielhaft unter dem Textschlüssel "Text", lassen sich dort direkt mehrsprachig verwalten.

Übersetzungstexte	
Textschlüssel	Deutsche Übersetzung
Index	Index
IndexCreator	Indexersteller:
IndexDateLarge	Indexdatum:
RevisionText	Indextext:
Textfeld_neu	Neues_Textfeld
Deutsche Übersetzung Neues_Textfeld	
Englische Übersetzung New Text	
Französische Übersetzung Texte	
Italienische Übersetzung testo	
Polnische Übersetzung Tekst	

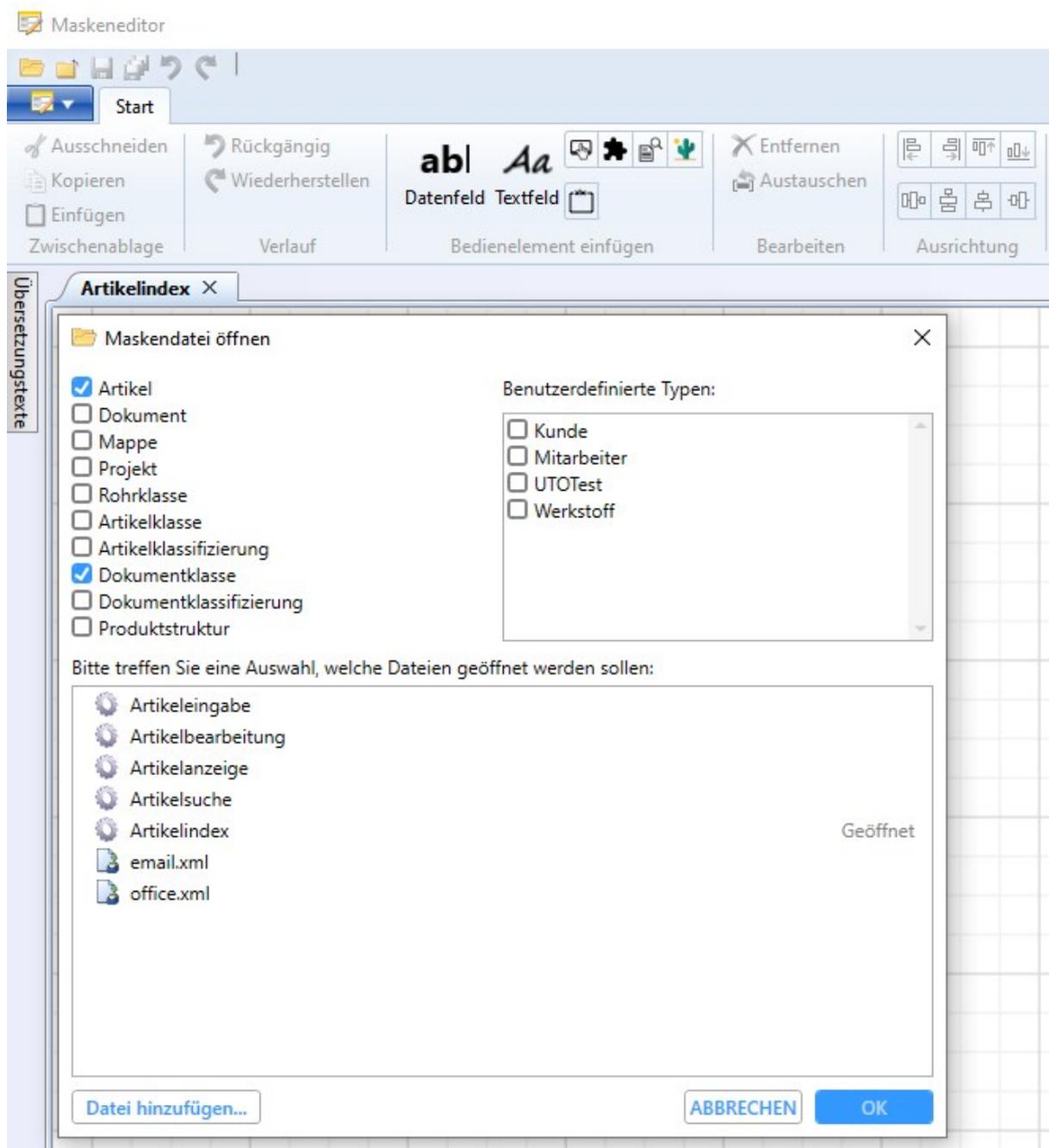
Maskeneditor: Weitere Verbesserungen

Der mit HELiOS 2020 neu eingeführte **Maskeneditor** hat einige weitere Verbesserungen und Erweiterungen erhalten.

So können Sie z. B. Masken in der Auswahl, analog zum Windows-Explorer, auch durch Eintippen der ersten Buchstaben des Namens markieren und selektieren

Bereits geöffnete Masken werden im Auswahlfenster als solche gekennzeichnet.

HELiOS merkt sich die aktuell definierte Auswahl von Maskendatei-Objekttypen und benutzerdefinierten Typen und stellt diese beim nächsten Ausführen des Auswahldialogs wieder her.



Außerdem können Sie, wenn Sie mit einer großen Maske in einem kleinen Maskeneditor-Fenster arbeiten sollten, diese im Scrollviewer-Modus mit der Leertaste zentrieren.

HELIOS / HELIOS Viewer 32-Bit

Ab HELIOS 2021 (Version 2600) stehen die 32-Bit Installationen für HELIOS und den HiCAD Viewer nicht mehr im Download-Bereich des ISD-Wiki zur Verfügung. Wird eine 32-Bit Installation benötigt, dann wenden Sie sich bitte per Mail an den ISD Support support@isdgroup.com.

Ab HELIOS 2022 (Versionsnummer 2700.0) wird keine 32-Bit-Installation für HELIOS und den HiCAD Viewer mehr zur Verfügung stehen. Die Kopplung zu 32-Bit-Anwendungen wie Office wird aber nach wie möglich sein und ist durch die Abkündigung der 32-Bit-Installation von HELIOS nicht betroffen.

HELiOS in HiCAD

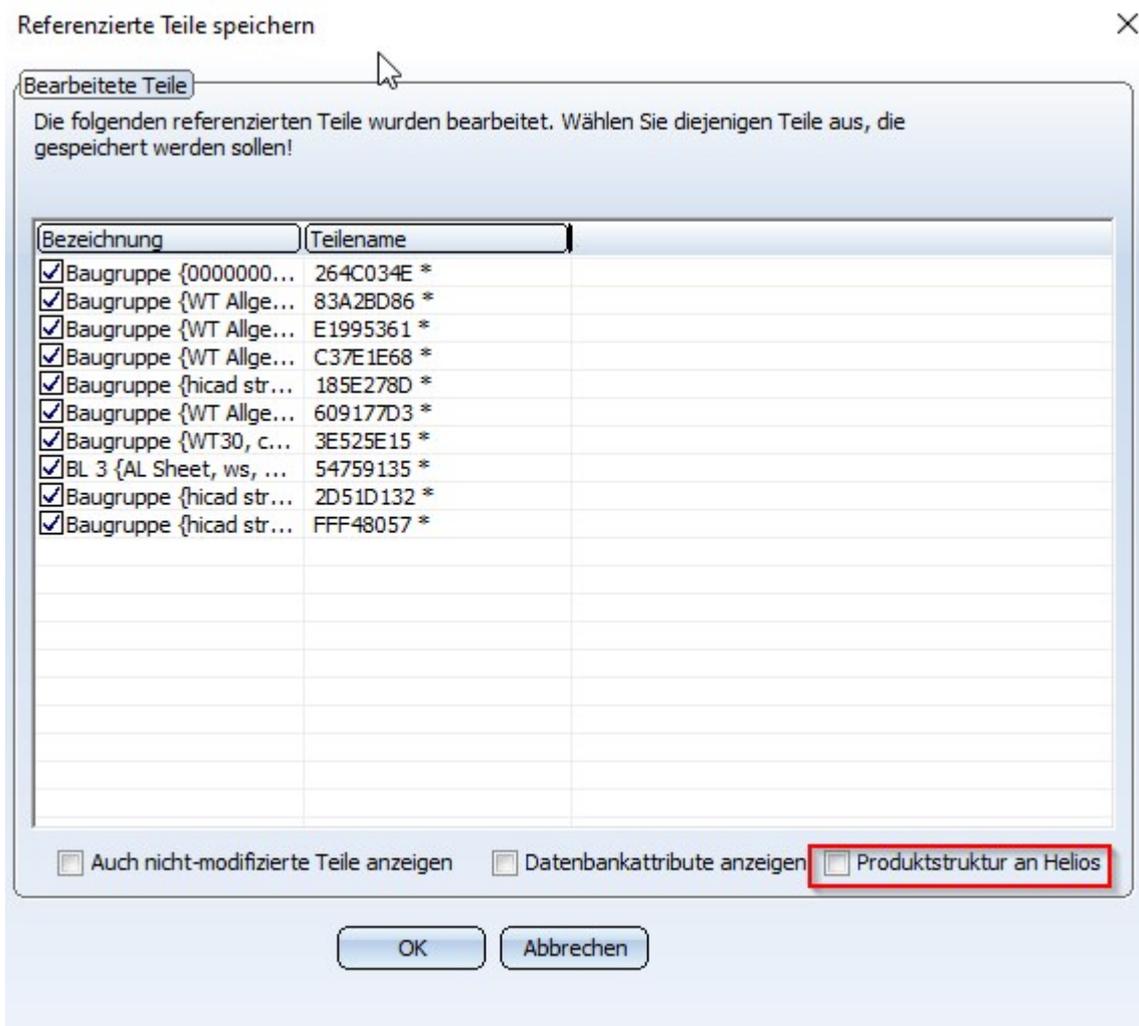
Service Pack 1 (V. 2601)

Verbesserung der Produktstrukturübertragung

Im **ISD Konfigurationseditor** finden Sie eine neue **HELiOS**-Option, die bei der automatischen Übertragung der Produktstruktur von HiCAD nach HELiOS greift:

- **Produktstruktur an HELiOS übertragen:** Aktivieren Sie diese Checkbox, um sicherzustellen, dass beim Speichern in HiCAD geänderte Teile mit Artikelstamm-Zuordnung automatisch einstufig an HELiOS übertragen werden.

In früheren HiCAD-Versionen konnten Sie beim Speichern geänderter referenzierter Teile durch Aktivieren der Checkbox **Produktstruktur an HELiOS** sicherstellen, dass dabei die geänderte Produktstruktur an HELiOS übertragen wird.



Ist o. g. Einstellung im **Konfigurationseditor** aktiviert worden, wird die Option an dieser Stelle ausgegraut dargestellt und kann nicht deaktiviert werden, da die Produktstruktur beim Speichern grundsätzlich übertragen wird.

Neu ist dabei ab HELiOS 2021 Service Pack 1, dass die Produktstruktur **1 -stufig** übertragen wird und nicht mehr mit allen Nebenteilstufen.



Hinweise:

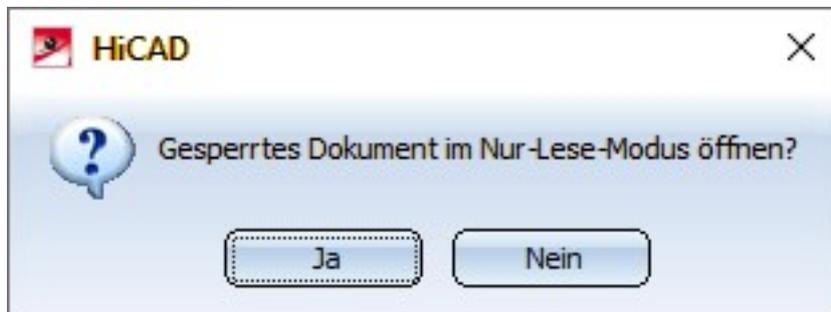
Beachten Sie, dass diese Konfigurationseinstellung erst möglich ist, wenn sowohl für HiCAD 2021 als auch für HELiOS 2021 jeweils ein Update auf Service Pack 1 erfolgt ist.

Liegt eine der beiden Applikationen in einer Version niedriger als V. 2601 vor, steht die Option nicht zur Verfügung.

Öffnen von schreibgeschützten Dateien über den Vault-Server

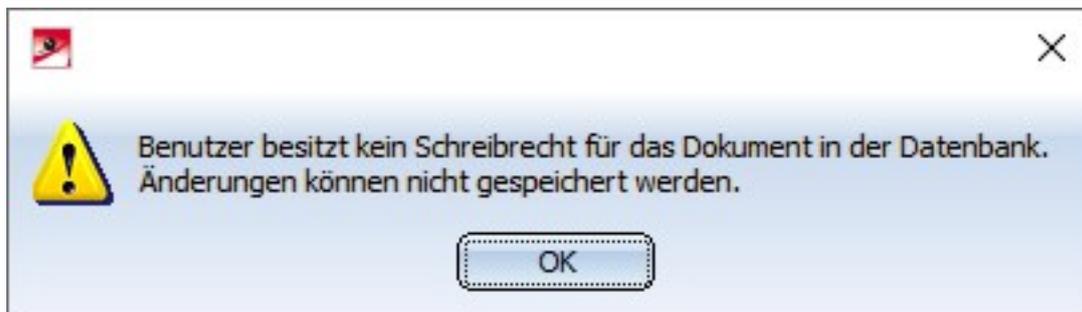
Wird eine SZA-Datei über den Vault-Server geöffnet, die dort zum Schreiben gesperrt ist, dann kann diese auch später nicht gespeichert werden.

Beim Öffnen einer solchen Datei zeigt HiCAD eine entsprechende Warnmeldung an:

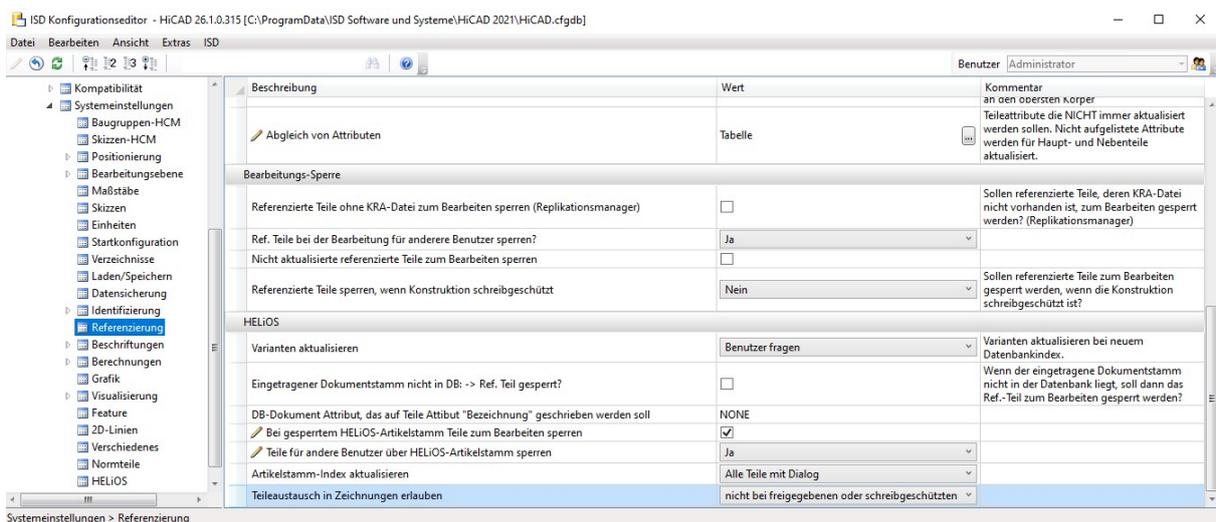


Bei Wahl von **Ja** wird die Datei im Lesemodus geöffnet. Mit **Nein** wird das Öffnen der Datei abgebrochen.

Wird versucht eine im Lesemodus geöffnete Datei zu speichern, dann erscheint die folgende Meldung:



Einstellen, ob Teile von bereits freigegebenen Zeichnungen noch ausgetauscht werden können

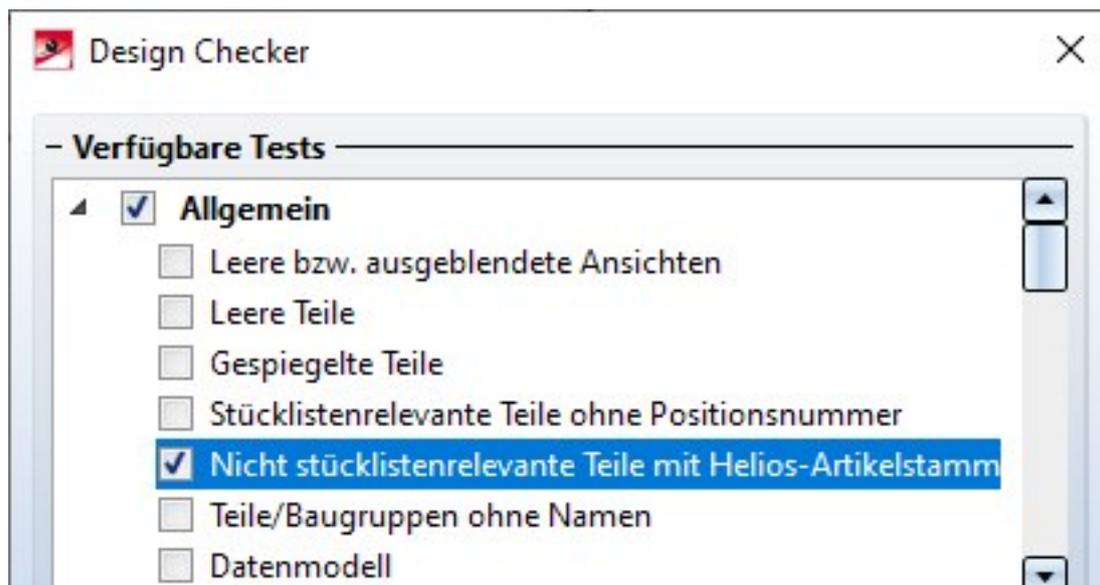


Major Release 2021 (V. 2600)

Erweiterter Design Checker: Nicht-stücklistenrelevante Teile mit HELiOS-Artikelstamm

Im **Design Checker** von **HiCAD** steht unter **Allgemein** der neue Test **Nicht-stücklistenrelevante Teile mit HELiOS-Artikelstamm** zur Verfügung.

Enthält eine Konstruktion Teile mit Artikelstammdaten, von denen einige stücklistenrelevant sind und andere nicht, dann kann es Probleme bei der Übertragung der Produktstruktur nach HELiOS geben. Mit dem neuen Test lassen sich alle Teile finden, die einen Artikelstamm haben, aber nicht stücklistenrelevant sind.



Hinweis: Sie starten den **Design Checker** in **HiCAD** unter **Information > 3D-Sonstiges > Design Checker**

Hinweis zur Abkündigung des alten Figurenformats FIG



Achtung: Folgende Hinweise bezüglich FIG-FGA-Konvertierung erübrigen sich, wenn HELiOS in Verbindung mit dem HELiOS Vault Server eingesetzt wird.

Seit HiCAD 2017 unterstützen wir FGA als Figurenformat (davor FIG). Ab HiCAD/HELiOS 2021 bzw. HELiOS 2021 als Update für HiCAD 2019/2020 setzen wir voraus, dass alle mittels HELiOS gespeicherten Figuren zuvor auf das neue FGA-Format konvertiert wurden. Zur Konvertierung vorhandener 2D FIG-Dateien steht im exe-Verzeichnis der HiCAD Installation das Tool `Converter_FIG_To_FGA.exe` zur Verfügung.

Sollten im HELiOS-Dokumentenbestand zum Zeitpunkt des Datenbank-Updates auf HELiOS 2600.0 noch unkonvertierte FIG-Dateien vorhanden sein, werden Sie vor dem Datenbank-Update auf die noch ausstehende Konvertierung dieser Dateien hingewiesen. In diesem Fall muss die Konvertierung noch vor oder spätestens im direkten Anschluss an das Update mittels `Converter_FIG_To_FGA.exe` durchgeführt werden.

HELiOS Office-Kopplung

Service Pack 1 (V. 2601)

Erweiterung der Office-Kopplung

Mit dem Update auf HELiOS 2021 Service Pack 1 finden Sie bei aktivierter Office-Kopplung in den Applikationen Word, Excel und Powerpoint ein überarbeitetes und erweitertes HELiOS-Ribbon-Menü vor.

Neu hinzugekommen sind dabei u. a. HELiOS-Funktionen zu Bearbeitung von Dokument- und Artikel-Stammdaten und deren Workflowstatus.

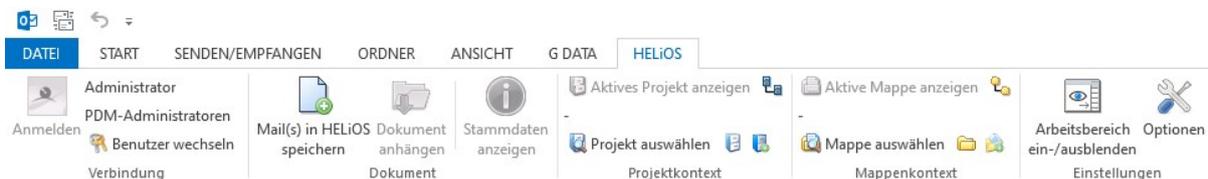
Außerdem wurde die Funktionalität im Projektkontext und Mappenkontext erweitert.



Erweiterung der Outlook-Kopplung

Auch die Ribbon-Menü leiste der Outlook-Kopplung finden Sie ab Service Pack1 in überarbeiteter und erweiterter Form vor.

Neu ist u. a., dass Sie auch aus dem Outlook-Kontext heraus den **HELiOS Arbeitsbereich** aufrufen können, um in der Datenbank gespeicherte E-Mails zu bearbeiten oder zu löschen.



Major Release 2021 (V. 2600)

Hinweis: Abkündigung von Office 2010

Ab HELiOS 2021 (Version 2600) wird die Kopplung zu Office-Versionen älter als MS Office 2013 nicht mehr unterstützt.

Damit entfällt die Unterstützung von Office 2010.

Rechtliche Hinweise:

© 2021 ISD © Software und Systeme GmbH alle Rechte vorbehalten

Dieses Handbuch sowie die darin beschriebene Software werden unter Lizenz zur Verfügung gestellt und dürfen nur in Übereinstimmung mit den Lizenzbedingungen verwendet oder kopiert werden. Der Inhalt dieses Handbuches dient ausschließlich zur Information, kann ohne Vorankündigung verändert werden und ist nicht als Verpflichtung von ISD Software und Systeme GmbH anzusehen. Die ISD Software und Systeme GmbH gibt keine Gewähr oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit oder Genauigkeit der Angaben in dieser Dokumentation. Kein Teil dieser Dokumentation darf, außer durch das Lizenzabkommen ausdrücklich erlaubt, ohne vorherige, schriftliche Genehmigung von ISD Software und Systeme GmbH reproduziert, in Datenbanken gespeichert oder in irgendeiner Form übertragen werden.

Alle erwähnten Produkte sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Hersteller.



ISD Software und Systeme GmbH

Hauert 4
D-44227 Dortmund
Tel. +49 (0)231 9793-0
info@isdgroup.de

ISD Austria GmbH

Hafenstraße 47-51
A-4020 Linz
Tel. +43 (0)732 21 04 22-0
info@isdgroup.at

ISD Berlin

Paradiesstraße 208a
D-12526 Berlin
Tel. +49 (0)30 634178-0
berlin@isdgroup.de

ISD Benelux b.v.

Het Zuiderkruis 33
NL-5215 MV 's-Hertogenbosch
Tel. +31 (0)73 6153-888
info@isdgroup.nl

ISD Hamburg

Strawinskystraße 2
D-25337 Elmshorn
Tel. +49 (0)4121 740980
hamburg@isdgroup.de

ISD Benelux b.v.

Grote Voort 293A
NL-8041 BL Zwolle
Tel. +31 (0)73 6153-888
info@isdgroup.nl

ISD Hannover

Hamburger Allee 24
D-30161 Hannover
Tel. +49 (0)511 616803-40
hannover@isdgroup.de

ISD Schweiz AG

Rosenweg 2
CH-4500 Solothurn
Tel. +41 (0)32 624 13-40
info@isdgroup.ch

ISD Nürnberg

Nordostpark 7
D-90411 Nürnberg
Tel. +49 (0)911 95173-0
nuernberg@isdgroup.de

ISD Group France SAS

10 -12 Boulevard Vivier Merle
F-69393 Lyon cedex 03
lyon@isdgroup.fr

ISD Ulm

Wilhelmstraße 25
D-89073 Ulm
Tel. +49 (0)731 96855-0
ulm@isdgroup.de

ISD Group USA Inc.

721 Jetton Street Two Harbour Place
USA-NC 28036 Davidson
Tel. +1 (0)770 349 6321
usa@isdgroup.com

ISD Group USA Inc.

5126 South Royal Atlanta Drive
USA-GA 30084 Tucker
Tel. +1 (0)770 349 6321
usa@isdgroup.com

www.isdgroup.com