



HiCAD

UNLIMITED CAD PERFORMANCE DEVELOPED BY ISD

HiCAD - Was ist neu?

Version 2019

Alle Neuheiten im Überblick

Ausgabedatum: 30.10.2019

isdgroup.com



THE WORLD OF CAD AND PDM SOLUTIONS

Inhaltsverzeichnis

Grundlagen/Allgemeines	17
Service Pack 2 2019 (V. 2402)	17
Performanceverbesserungen	17
Andockfenster Panoramen	18
ICN - Erweiterungen	19
ICN - Anzeige von Benutzerspalten	19
ICN - Kennzeichnung nicht aktueller Positionsnummern	21
ICN - 3D-Teilestruktur mit Tooltipp	22
ICN - Doppelklick	22
Einstellungen für die Flächenapproximation	23
Einstellungen für Bemaßungen	23
Bohrungen/Verschraubungen	23
Allgemeines - verdeckte Teile und Bearbeitungen	23
Zeichnungsableitung	26
Zeichnungsableitung - Einstellungen für Ansichtsverkürzungen	26
Zeichnungsableitung - Geänderte Stahlbaukonfiguration	27
Zeichnungsableitung - Bemaßungsregeln	27
Zeichnungsableitung - Bemaßung von Kantblechen in Schnittansichten	28
Zeichnungsableitung - Verbesserte Anordnung der Beschriftung von Normbearbeitungen	29
Montagezeichnung	31
Übersichtszeichnungen für Unterkonstruktionen der Elementverlegung	31
Einstellungen für die Blechbearbeitung (ABWPAR.DAT / ABWCOL.DAT)	35
Positionierung	36
Baugruppenweise Positionierung	36
Berücksichtigung der Bearbeitungsrichtung von Stahlbaublechen	36
Zeitpunkt der Aktualisierung von Positionstexten festlegen	37
Information - Abstand zweier 3D-Punkte	38
Neue Icons für HiCAD-Dateiformate	38
Neue Supportanfrage	40
Service Pack 1 2019 (V. 2401)	41
Performanceverbesserungen	41
Lizenzierung	41
Maximale Anzahl von Schichten	41
Neue Anzeige der 2D-Teilestruktur im ICN	42
Laden/Speichern aus/in Cloud-Verzeichnissen	43
Anzeige installierter Hotfixes im HiCAD Info-Fenster	43
Zeichnungsableitung - Verkürzte Abwicklungsansicht	44
Zeichnungsableitung - Bemaßung der Lage von Kantblechen	45
Zeichnungsableitung - Bemaßung von Agraffen	45
Zeichnungsableitung - Verwendungszweckabhängige Konfigurationsvorlagen	47
Positionierung - Berücksichtigung der Bearbeitungsrichtung	48
Positionierung - Stücklistenrelevanz positionierter Teile	48
Design Checker - neuer Test für ALUCOBOND Bleche	50
Mehrfachauswahl von Baugruppen	51
Infofenster bei Kollisionsprüfung	51

Artikelstammabgleich beim Speichern.....	51
Auswahl von Koordinatensystem-Achsen, -ebenen und -nullpunkt in der Konstruktion.....	51
Major Release 2019 (V.2400).....	53
Neues Modul Profilverlegung.....	53
Performanceverbesserung.....	53
Positionierung.....	53
Neue Funktionalität für Texturen.....	54
Neuer Teiletyp 3D-Skizze.....	55
Einsteiger-Konfiguration - Skizzen.....	56
Neue Anzeige der 3D-Teilestruktur im ICN.....	57
Neue 3D-Punktoption - Theoretischer Schnittpunkt von 3 Ebenen.....	58
Kostenfreier Basiszugriff auf PARTS4CAD.....	58
Vereinheitlichung von Begriffen.....	60
Erweiterte Anzeige in der Titelleiste.....	60
Übergeordnetes Teil auswählen.....	60
Zeichnungsableitung - Schnittansichten von Kantblechen.....	61
Zeichnungsableitung - Erweiterte Bemaßungsregeln für Kantbleche.....	61
Zeichnungsableitung - Einstellungen für die konventionelle Bemaßung.....	64
Zeichnungsableitung - Ansichtsverkürzungen.....	65
Verwendungszweckabhängige Konfigurationen laden.....	66
Kundenfeedback.....	68
TABPAR.DAT -> Konfigurationsmanagement.....	68
Automatischer Abgleich von HiCAD-Attributen und HELIOS-Artikelstamm.....	68
ISD License Manager - neue Registerkarte Server Monitor.....	68
2D.....	69
Service Pack 1 2019 (V. 2401).....	69
Maximale Anzahl von Schichten.....	69
Übersetzungstool: optional Groß- und Kleinschreibung ignorieren.....	69
Major Release 2019 (V. 2400).....	70
Beschriftung löschen, im Rechteck.....	70
3D.....	71
Service Pack 2 2019 (V. 2402).....	71
Ansichten.....	71
Bearbeitungsebenen in verkürzten Ansichten.....	71
Explosionsdarstellung - Gruppieren von Transformationen.....	72
Bearbeiten / Modellieren.....	74
Bereinigen.....	74
Teileeigenschaften - Gewichtsberechnung.....	75
Bemaßung.....	76
Höhenkotenmaße.....	76
Platzierung von HCM-Maßen bei Änderung der Geometrie.....	76
Beschriftung.....	78
Verschieben / Wiederholen von Beschriftungen.....	78
Verbesserte Platzierung der Beschriftung von Normbearbeitungen.....	79
Automatische Teilebeschriftung - Behandlung verdeckter Teile.....	81

Referenzierung	83
Einbau-Koordinatensysteme	83
Auflösen der Referenzierung von Teilen/Baugruppen	83
Service Pack 1 2019 (V. 2401)	84
Ansichten	84
Performance beim Drehen	84
Performance für Schnittansichten / Detailansichten / Ausbrüche	85
Dynamisches Drehen mit der Maus	85
Explosionsdarstellung	86
Sichtbarkeit von Texturen ein-/ausschalten	88
Teile bearbeiten / modellieren	88
Signierung	88
Ausnehmung löschen	88
Parametrische Wiederholung	89
Fremdbezüge auf Facetten	91
Bemaßung	92
Geändertes Kontextmenü	92
Geänderte Dialogtexte für Einzel- und Strukturmaße	93
Variable Bemaßung - Verbesserungen	93
Skizzen	94
Ableiten von Skizzen	94
Skizzen bearbeiten im Feature	94
Normteile/Normbearbeitungen	95
Neue Normteile	95
Bearbeitungsrichtung	95
Referenzierung	95
Aktualisierung referenzierter Teile	95
Texturen	96
Einstellen der Projektionsparameter	96
Textur ändern - Mehrfachauswahl	97
Neuer Katalog für Anwender Texturen	98
Major Release 2019 (V. 2400)	99
Performance	99
Mittlere Maustaste - Beschleunigen des Arbeitsablaufes	99
Teileeigenschaften	100
Neue Texturen	100
Neuer Dialog für die Zuweisung von Texturen	100
Neuer Textureditor	102
Werkstoff löschen	102
Ansichten	103
Voreinstellen der Darstellungsart in Modell- und Blattansichten	103
Collineare Blechkanten	104
Erweiterungen für Explosionsdarstellungen	104
Überschrift in Schnitt- und Detailansichten	106
Darstellung des Schnittverlaufes	107
Bemaßung / Beschriftung	108
Verwenden von Teilefiltern bei der automatischen Teilebeschriftung	108
Beschriftung löschen, im Rechteck	110
Zusätzliche Hinweislinien einfügen	111
Bemaßung von Quadrantenpunkten	112
Parameter von Referenzmaß übernehmen	112
Höhenkoten - neue Symbole für die Maßbegrenzung	112

Bemaßungsparameter - Erweiterungen für die 2. Maßzahl	114
Getrennte Einstellungen für die Maßhilfslinien von Winkelmaßen	115
Variable Bemaßung	115
Referenzierung	116
Bearbeitungssperre für referenzierte Teile in schreibgeschützten Konstruktionen	116
Abhängige Baugruppe	117
Skizzen	118
Punktfunktionen	118
Undo	118
Neuer Teiletyp 3D-Skizze ersetzt Kantenzugteile	118
Teil in 3D-Skizze umwandeln	119
3D-Skizzen - Wahl der Ebene	119
Ableiten von Splines	120
Bearbeiten / Modellieren	121
Punktfunktionen	121
Teil wiederholen, parametrisch	122
Sonstiges	123
Vorschau-Modus beim Anlegen von Teilen	123
Verbesserte Schnittroutinen	123
Katalogeditor	124
Service Pack 2 2019 (V. 2402)	124
Reihenfolge der Tabellen in einem Katalog	124
Erweiterungen der BRUCHA-Paneele für die Element-/Profilverlegung	125
Eternit® Verlegelemente	125
Eternit Normteile	126
Eternit Halbzeugdaten	126
Eternit Tergo / Tergo + Hinterschnittbohrungen	127
Hilti-Konsolen für hinterlüftete Fassaden	127
Service Pack 1 2019 (V. 2401)	128
Gewindeausführungen - geänderte Reihenfolge	128
Schrag-Profile	129
Passfedern	130
Weitere Verbindungselemente gemäß ASTM Standard	130
Major Release 2019 (V. 2400)	131
Neue Texturen	131
DIN ISO 7379 - Passschrauben mit Innensechskant und Ansatzchaft	132
DIN 444-B - Augenschrauben	133
DIN 7500 - Gewindefurchende Schrauben	133
Neue Verwendungsarten für BIM	133
Sonstige Katalogerweiterungen	133
Gewölbte Böden - CUSTOM-Spalten	134
Kataloge/Tabellen für die Profilverlegung	134
ALUCOBOND® SZ20-Unterkonstruktion	134
Feature	135
Service Pack 2 2019 (V. 2402)	135
Gewichte in Abhängigen Baugruppen	135

Abhängige Baugruppen mit intern referenzierten Teilen.....	135
Ausschalten der Aktualisierung von abhängigen Baugruppen.....	135
Einbaukoordinatensysteme bei referenzierten Teilen.....	137
Service Pack 1 2019 (V. 2401)	138
Kontextmenü für Kommentare.....	138
Bearbeitung wiederholen: Kantenauswahl bei Abstandsbestimmung "Bis Referenz".....	138
Undo während Skizze bearbeiten.....	138
Bearbeitung wiederholen: Bis Referenz mit maximalem Einzelabstand.....	139
Erweiterung der Funktion Abhängige Baugruppe.....	139
Fremdbezüge auf Facetten.....	141
Major Release 2019 (V. 2400)	141
Abhängige Baugruppen.....	141
Parametrik (HCM)	143
Service Pack 2 2019 (V. 2402)	143
Wirkung des Baugruppen-HCM auf Baugruppen.....	143
Skizzen-HCM: Konfigurierbare Verwendung von Fremdbezügen.....	143
Punktoption M bei neuen Lage- und Maßbedingungen in Skizzen.....	143
Neugestaltete Anzeige von HCM-Bedingungen im ICN.....	144
Platzierung von HCM-Maßen bei Änderung der Geometrie.....	145
Änderung von HCM-Bedingungen bei geöffneten Dialogfenstern.....	146
Automatische Vergabe von HCM-Bedingungen für isolierte Punkte in Skizzen.....	147
Performanceverbesserungen.....	147
Reihenfolge der Auswahl bei Erzeugung von Bedingungen.....	147
Service Pack 1 2019 (V. 2401)	148
Markierung von HCM-Bedingungen.....	148
Position des Symbols für Parallelitätsbedingungen an Kreisen und Ellipsen.....	148
Bearbeitung von HCM-Bedingungen.....	149
HCM-Berechnungen auf gespiegelten Teilen.....	149
Anzeige von Referenzen auf Kantbleche im ICN.....	149
Markierungsfarbe für HCM-Maßbedingungen konfigurierbar.....	149
Hinweis bei nicht durchgeführten Funktionen.....	150
Rotatorische Freiheitsgrade in den Mittelpunkt der Linienelemente verschoben.....	150
Performance-Verbesserungen.....	150
Automatische Lagebedingungen: Auch an Teilekoordinatensystem.....	150
Skizzen-HCM: An KS-Achse ausrichten.....	151
Händigkeitserhaltung.....	151
Anzeige von Lagebedingungen mit Bezügen zu Koordinatensystemsachsen und -ebenen in Skizzen.....	154
Major Release 2019 (V. 2400)	156
Selektive automatische Vergabe von Bedingungen im Skizzen-HCM.....	156
Wechsel des Koordinatensystems bei Bearbeiten einer 3D-Skizze.....	157
Einheitliche Anzeige von Parametermaßen.....	157
Automatische Aktualisierung.....	157
Verbessertes Undo in Skizzen mit HCM-Modell.....	157

Anzeige von Freiheitsgraden in der Konstruktion	158
Überarbeitete Anzeige der HCM-Bedingungen im ICN	159
Lagebedingung Gleicher Abstand auch für 3D-Skizzen und Baugruppen	159
Neue Struktur der HCM-Ribbons	160
Anzeige automatisch erzeugter Lagebedingungen im ICN	160
Entfernung der Lagebedingungen für Freiformkurven	161
Kommentare für HCM-Bedingungen	161
Konfigurationsmanagement	162
Service Pack 2 2019 (V. 2402)	162
Übertragung der ABWPAR.DAT und ABWCOL.DAT in das Konfigurationsmanagement	162
Alle Werte im Knoten zurücksetzen	162
Service Pack 1 2019 (V. 2401)	163
Oberflächenerweiterung Katalogauswahl	163
ICN Sortierung	163
Major Release 2019 (V. 2400)	164
Übertragung der TABPAR.DAT in das Konfigurationsmanagement	164
Report Manager	165
Service Pack 2 2019 (V. 2402)	165
Neue Parameter für das Schnittschema in Stücklisten	165
Service Pack 1 2019 (V. 2401)	166
Rohrleitungszugehörigkeit in Anlagenbau-Stücklisten	166
Major Release 2019 (V. 2400)	167
Weitere Excel-Vorlagen für R+I-Stücklisten	167
Lose Bauteile und Profilstablisten bei Stücklisten über Produktstruktur	168
Qomet-spezifische Stücklisten	168
Vormontierte Baugruppen in Stücklisten	168
Varianteneditor	169
Service Pack 1 2019 (V. 2401)	169
Ändern der Bauteilartkennung beim automatischen Ableiten von Varianten	169
Major Release 2019 (V. 2400)	170
VariantenEditor.exe - geänderter Datei-Dialog	170
Attributzuweisung - Attribute für alle Sprachen übernehmen	171
Verwendung vorhandener Artikelstämme beim automatischen Ableiten von Varianten mit variierenden Ausprägungen	171
Schnittstellen	174
Service Pack 2 (V. 2402)	174
IFC Import/Export - jetzt auch gepackt	174
IFC Import/Export - Koordinatensystem berücksichtigen	174
IFC Import/Export - Report anzeigen	174
SketchUp - deutlich mehr Performance	175
DSTV-NC - Export im CAM-Format	176
Service Pack 1 (V. 2401)	177

Cadenas PARTSolutions und BIMcatalogs - Überarbeitung der Einbaudialoge.....	177
3D PDF, Universal 3D, Product Representation Compact - Export von Explosionsdarstellungen.....	177
Performanceoptimierung des IFC Exports.....	178
STL - Anpassungen und Erweiterungen.....	178
Major Release 2019 (V. 2400).....	179
Update auf CADfix 12.....	179
STL Import.....	179
IFC.....	180
NCX-Ausgabe von Sägeschnitten.....	181
2D-Teil im DWG-Format speichern.....	182
Qomet-spezifische Stücklisten.....	183
Kostenfreier Basiszugriff auf PARTS4CAD.....	184
Export von Kantblechen.....	184
DSTV-NC.....	185
Blech.....	186
Service Pack 2 2019 (V. 2402).....	186
Übertragung der ABWPAR.DAT und ABWCOL.DAT in das Konfigurationsmanagement.....	186
Designvariante Blechecke.....	186
Umkanten mit Fräskantzone.....	188
Fräsgerechte Biegezoneneenden.....	189
Ecke/Gehrung.....	191
Kantblech aus Kreisbogen.....	191
Abwicklung.....	192
Sichtbarkeit des Richtungspfeils beim Zuschnitt der Alucobondkassetten.....	192
Favoriten für die Abwicklung.....	193
Eternit.....	194
Eternit Halbzeugdaten.....	194
Eternit Tergo / Tergo + Hinterschnittbohrungen.....	194
Querschnittsgleiche Kantbleche.....	194
Service Pack 1 2019 (V. 2401).....	195
Neue Z-Kantung.....	195
Parameter für Z-Kantung.....	196
Allgemeine Parameter.....	197
Freistich.....	198
Übernahme der Eingaben.....	198
Beispiel.....	199
Blech entlang Skizze mit nicht-tangentialen Übergängen.....	199
Lasche trimmen mit negativer Schnittluft.....	200
Biegesimulation in der Schnitt- oder Detailansicht.....	200
Abwicklung.....	201
Linienparameter bei der Abwicklung.....	201
Freie Kanten.....	201
Darstellungsart der Blechabwicklung.....	202
Achsrichtung bei Oberseite invertieren.....	203
Blechabwicklung im STEP Format exportieren.....	203
Referenzierte Teile beim Export.....	204

Bearbeitungsrichtung	204
Zuschlagverfahren und Biegeradius aus Halbzeug	204
Schreibweise der Stanzwerkzeuge vereinheitlichen	205
Ecke freischneiden - 3 Fräskantzonen	205
Major Release 2019 (V. 2400)	206
Lasche entlang Skizze	206
Lasche	207
Parameter	207
Biegezone	208
Freistich	208
Übernahme der Eingaben	209
Beschleunigen des Arbeitsablaufes mit der mittleren Maustaste	209
Menüleiste Kantblech optimiert	209
Export	210
Erweiterung des Kontextmenüs: Biegezone	211
Lange Lasche an kurzer Lasche mit Freistich ankannten	212
Behandlung von collinearen Kanten	212
Biegeliniertexte trotz Ansichtsverkürzung anzeigen	212
Lasche bzw. Blech verlängern	214
Zuschlagverfahren und Biegeradius im Feature bei Halbzeug anzeigen	214
Stahlbau	215
Service Pack 2 2019 Patch 1 (V. 2402.1)	215
Geländer an gebogenen Profilen	215
Service Pack 2 2019 (V. 2402)	216
Konfiguration / Einstellungen	216
Geänderte Parameterkonfiguration für den Stahlbau	216
Neue Parameter für das Schnittschema in Stücklisten	217
Anschlüsse	218
Kreuzverband (2601)	218
Fußplatte + Ankerplatte (2101)	219
Kreuzverband (2602)	220
Druckrohranschluss	220
Treppen und Geländer	224
Teilen von Handläufen	224
Gebogene Geländer	227
Glaseinbau	228
Verschachtelte skizzenbasierte Baureihenprofile	229
Service Pack 1 2019 (V. 2401)	230
Anschlüsse	230
Kreuzverband zwischen Blechen (2602)	230
Druckrohranschluss	232
Treppen und Geländer	234
Geländer - Versatz zwischen Pfosten und Handlauf	234
Editor für kundenspezifische Geländervarianten	235
Weitere Neuheiten	237
Verfolgung von Katalogänderungen	237
Voreinstellen des Defaultmaterials	237

Major Release 2019 (V. 2400)	238
Anbauteile	238
Laden des aktuellen Artikelstammes von Halbzeugen in Anbauteilen	238
Treppen und Geländer	240
Treppenkonfigurator mit verbessertem Dialog	240
Betontreppen	241
Anschlüsse	242
Freie Platte (1103) - Bauteilstruktur	242
Kreuzverband (2602) - Lage der Verbindung am Knotenblech	242
UNDO vereinheitlicht	243
Profile bearbeiten	243
Austausch von entlang eines Kantenzuges erzeugten Profilen	243
Glaseinbau	244
DXF-Export vom Mehrschichtgläsern	244
Baureihen	244
Skizzenbasierte Baureihen	244
Stahlbau - Verwaltung + BIM	246
Service Pack 2 2019 (V. 2402)	246
Projektabhängigkeit entfernen	246
Prüfung und Freigabe von Fertigungszeichnungen	246
Artikelattribute bei mehreren Teilen	247
Nachbearbeitung Zeichnung	248
Service Pack 1 2019 (V. 2401)	252
Geänderte Einstellungen im Konfigurationsmanagement	252
Nicht stücklistenrelevante Bauabschnitte und Produktstruktur	252
Keine Aktualisierung bei geöffneten Fertigungsdokumenten	253
Aktualisierung von Modellen mit veralteten referenzierten Teilen	254
Major Release 2019 (V. 2400)	255
Erweiterung für verknüpfte Dokumente	255
Baugruppe ableiten, ohne Nebenteile	255
Prüfstatus für aktive Baugruppe(n) zurücknehmen, ohne Nebenteile	256
Ausschnitt einer Montage-/Kundenzeichnung ändern - erweitertes Kontextmenü	257
Zeichnung automatisch erstellen/aktualisieren für aktive Baugruppe	258
Neue / erweiterte Einstellungen im Konfigurationsmanagement	259
Vormontierte Baugruppen in Stücklisten	260
Metallbau	261
Service Pack 2 2019 (V.2402)	261
Überarbeiteter Glaseinbau	261
Major Release 2019 (V. 2400)	262
Umschaltung zwischen exakter und Konturdarstellung verschoben	262
Übernahme des U-Wertes von Logikal-Gläsern	263
Elementverlegung/Unterkonstruktion	264
Service Pack 2 2019 (V. 2402)	264
Der Dialogeditor für kundenspezifische Verlegeelemente	264

Montagezeichnungen zu Unterkonstruktionen.....	265
Verbindung ALUCOBOND genietet mit Unterkonstruktion.....	266
Verkürzung von Unterkonstruktionen.....	267
Erzeugung von Wandhaltern.....	268
Eternit® Verlegelemente.....	271
Unterkonstruktion ALUCOBOND®: Verstärkungswinkel für die hintere Attika-Lasche.....	272
ALUCOBOND® Kassette genietet.....	273
ALUCOBOND® Kassette SZ20.....	275
ALUCOBOND® Kassette eingehängt.....	276
Verlegeelemente - Luftspalt voreinstellen.....	277
Service Pack 1 2019 (V. 2401).....	278
ALUCOBOND® Kassette SZ 20.....	278
ALUCOBOND® eingehängt.....	280
Neuer Test für ALUCOBOND Bleche im Design Checker.....	283
Anpassung der Systemvariablen bei Elementverlegung und Unterkonstruktion.....	283
Major Release 2019 (V. 2400).....	284
Performance.....	284
ALUCOBOND® SZ20-Unterkonstruktion verschoben.....	284
Umbenennung der Verbindungsinformationen in Verbindungsparameter.....	285
Neue Hilfsfunktion zur Erstellung eigener Profile für Unterkonstruktionen.....	285
Bedingungen und Fehlermeldungen in benutzerdefinierten Dialogen.....	286
Eingehängte ALUCOBOND®-Kassette.....	287
ALUCOBOND® SZ 20 Kassette.....	289
Unterkonstruktion ALUCOBOND eingehängt.....	290
Profilverlegung.....	291
Service Pack 2 2019 (V. 2402).....	291
Randprofile.....	291
Visualisierung für Biegesteifer Stoß.....	292
Weitere BRUCHA-Paneele.....	292
Versandpositionsnummern im ICN anzeigen.....	293
Service Pack 1 2019 (V. 2401).....	295
Automatische Erzeugung von Einsetzelementen.....	295
Katalogerweiterung: Brucha.....	296
Verbesserung der Längenoptimierung.....	297
Schraffur unpaketierter Profile.....	298
Anlagenbau.....	300
Service Pack 2 2019 (V. 2402).....	300
Performance.....	300
Automatische Belegung von Leitkantenzügen.....	300
Bauteile.....	302
Einbau von Bauteilen.....	302
Einstellungen.....	303
Anlagenbau-Einstellungen - Bauteilauswahl.....	303

Rohrleitungstools.....	304
Dynamische Verlaufsänderung - Raster und verbesserte Längenkontrolle.....	304
Prüfen auf Kollision einer Rohrleitung mit restlicher Szene.....	308
Leitkantenzüge.....	309
Redesign der automatischen Belegung von Leitkantenzügen.....	309
Service Pack 1 2019 (V. 2401).....	316
Performance.....	316
Mehrere Bauteile löschen.....	316
Arbeiten mit Leitkantenzügen.....	317
Einbau von Bauteilen in Flussrichtung / entgegen der Flussrichtung.....	317
Trimmen von Leitkantenzügen.....	318
Rohrleitungstools.....	320
Rohrleitung anlegen - Stücklistenrelevanz.....	320
Dynamische Verlaufsänderung.....	320
Rohrleitungsisometrie.....	323
Aufteilen der Isometrie auf mehrere Blätter.....	323
Auswertung / Information.....	325
Anzeigen der Rohrleitungszugehörigkeit.....	325
Bauteile / Komponenten.....	326
Bördel als Flansch modellieren.....	326
Asymmetrische T-Stücke.....	327
Erweiterter Normteilbestand.....	327
Teile für die Leitungsplanung in der Lebensmittelindustrie.....	327
Vorschweißbördel und Losflansche.....	329
Attribute für den vierten Anschluss.....	330
Erweiterung der Datenbank.....	331
Attribute für vierten Anschluss.....	331
Erweiterte Suchmasken für Kreuze und Vier-Wege-Armaturen.....	331
Weitere Neuheiten.....	334
Größe des Markierungspfeils einstellen.....	334
Ändern der Bauteilartkennung beim automatischen Ableiten von Varianten.....	335
PartDataAutoSync mit Prüfung der Bauteilartkennung.....	335
Major Release 2019 (V. 2400).....	336
Bearbeiten von Leitkantenzügen.....	336
Ecke abschneiden.....	336
Einbau von Rohrbauteilen auf Leitkantenzügen.....	337
Einbaurichtung ändern.....	337
Drehen von Bauteilen.....	338
Freie Wahl der Drehachse.....	338
Erweitertes Undo.....	338
PAA-Editor und VarToCat.....	339
Attribute für alle Sprachen übernehmen.....	339
Rohrleitungstools.....	340
Gefälle-Editor.....	340
Geänderte Menüs.....	342
Flusseditor.....	343
Konfiguration der HELIOS Datenbanken - DBPlantDataImport.exe.....	344
Verwendung vorhandener Artikelstämme beim automatischen Ableiten von Varianten.....	344
R+I.....	345
Service Pack 2 2019 (V. 2402).....	345

Schichten beim Druck automatisch verstecken.....	345
Konfigurierbare Breite der Verbindungsunterbrechung.....	345
Klick-Widerstand beim Anlegen einer neuen Rohrleitung.....	346
Service Pack 1 2019 (V. 2401)	349
Austausch von Symbolen über das Symbolauswahlmenü.....	349
Rohrleitungssymbol aus anderem Blatt editieren.....	350
Major Release 2019 (V.2400)	352
Block-Symbol unterstützen.....	352
Benutzerdefinierte Attribute aus R+I übernehmen.....	355
HELiOS Update-Hinweis	356
Service Pack 2 (V. 2402)	356
Wichtiger Update-Hinweis für Administratoren.....	356
1.) Machen Sie ein Datenbank-Backup.....	356
2.) Die Logdatei des Updates.....	356
HELiOS Desktop	357
Service Pack 2 (V. 2402)	357
HELiOS Info-Fenster: Installierte Hotfixes.....	357
Neue Supportanfrage.....	357
Attributmapping für die Dateiübernahme (Drag & Drop, Serielle Eingabe).....	358
Automatisches Entfernen veralteter Sessions.....	359
Service Pack 1 (V. 2401)	360
Optimierung der Oberfläche.....	360
Verwendungsnachweis für Dokumente.....	363
Nummer kopieren.....	364
Major Release 2019 (V. 2400)	365
Unterstützung des SQL Servers 2019.....	365
Integrierte Vorschau für Standard-Bildformate.....	365
Arbeitsbereich.....	365
Neue Dialogfenster und Masken.....	367
Überarbeitung des SmartSearch-Dialogs.....	368
Neuer Dialog zum Entsperren von HELiOS-Objekten.....	368
Workflow: E-Mail-Versand mit Notiz.....	370
Option für zwingende Projekt- bzw. Mappenauswahl.....	372
Änderbarkeit alter Indexstände durch den Administrator.....	373
HELiOS in HiCAD	374
Service Pack 2 V. 2019 (V. 2402)	374
Neue Icons für HiCAD-Dateiformate.....	374
Service Pack 1 V. 2019 (V. 2401)	375
Artikelstammabgleich beim Speichern.....	375
Major Release 2019 (V. 2400)	375
Automatische Übertragung von Produktstruktur und Artikelstamm-Attributen beim Speichern.....	375

Neuer Dialog zum Entsperren von HELiOS-Objekten	377
Excel-Stückliste mit Profilstaboptimierung	379
Vormontierte Baugruppen in Stücklisten	380
Laden des aktuellen Artikelstammes von Halbzeugen in Anbauteilen	381
HELiOS Spooler	382
Service Pack 2 (V.2402)	382
Modellbereich von AutoCAD-Zeichnungen	382
Konfigurierbarer Neustart der CAD-Anwendung	382
Service Pack 1 (V.2401)	383
Zusammenfassung unterschiedlicher PDFs zu einem Dokument	383
Möglichkeit zum Pausieren des Spoolers	383
Major Release 2019 (V. 2400)	383
Inventor: Export von Bildformaten und optionale Datenbankanbindung	383
HELiOS Office-Kopplung	384
Service Pack 2 (V. 2402)	384
Modellstruktur: Darstellung der Dokumentstruktur	384
Dokumente im Arbeitsbereich	384
Service Pack 1 (V. 2401)	386
Unterstützung von Office 2019	386

Grundlagen/Allgemeines

Abkündigung Windows® 7

Microsoft® stellt im Januar 2020 den Support für das Betriebssystem Windows® 7 ein. Daher werden aus Kompatibilitätsgründen HiCAD 2020 SP2 und HELIOS 2020 SP2 die letzten Versionen unseres CAD- bzw. PDM-Systems sein, die Windows® 7 unterstützen. Auch die entsprechenden Server-Betriebssysteme (Windows Server 2008 R2 und älter) werden dann nicht mehr unterstützt.

Abkündigung der "alten" HiCAD Positionierung

Ab HiCAD 2019 ist die "alte" Positionierung, d.h. die Positionierung bis HiCAD 2017, nur noch für Szenen verfügbar, die bereits mit diesem Verfahren positioniert wurden. Ab HiCAD 2020 wird dann nur noch die "neue" Positionierung unterstützt.

Die baugruppenweise Positionierung (Optionen **innerhalb Baugruppe**, im Dialog der alten Positionierung) wird mit der neuen Standard-Positionierung **erst ab HiCAD 2019 SP2** unterstützt.

Service Pack 2 2019 (V. 2402)

Performanceverbesserungen

■ Konstruktionswechsel / Zwischensicherung

Der Wechsel zwischen großen Konstruktionen mit HCM-Modellen über das Andockfenster **Konstruktionswechsel** ist in HiCAD 2019 SP2 deutlich beschleunigt worden. Dies gilt auch für die automatische Zwischensicherung.

In Testbeispielen ließen sich für den Konstruktionswechsel in eine leere Konstruktion folgende Performancesteigerungen (Dauer in Sekunden) erreichen:

	HiCAD 2302	HiCAD 2402
Beispielkonstruktion mit 4.800 Teilen	10	5
Parametrische Konstruktion mit 3.400 Teilen	16	1

Welche Performancesteigerung letztendlich erreicht wird, hängt von der jeweiligen Konstruktion ab.

■ Wartezeit nach dem Drehen

Die Wartezeit nach dem Drehen einer schattierten Ansicht konnte mit SP2 verkürzt werden. In verschiedenen Tests wurde eine Performancesteigerung von ca. 25% erreicht.

■ Aktivieren von Teilen

Das Aktivieren von Teilen in sehr großen Konstruktionen ist beschleunigt worden.

■ Konstruktionen mit vielen Texten

Konstruktionen enthalten in der Regel auch viele Texte. Dies können "normale" Texte, Maße, Beschriftungen und Stücklisten sein. Mit SP2 ist das Zoomen und Verschieben in Konstruktionen mit vielen Texten stark beschleunigt worden und zwar je nach Konstruktion um einen Faktor von 4-20, so dass die Bearbeitung hier deutlich flüssiger erfolgt.

■ Schnittansichten

In Konstruktionen mit mehr als 25.000 Teilen werden Schnittansichten ab SP2 deutlich schneller aktualisiert und zwar um bis zu Faktor 3.

■ Referenzierung von Baugruppen

Die Performance beim Referenzieren von Baugruppen ist durch interne Optimierungen gesteigert worden. In

Tests war das Referenzieren fast um Faktor 2 schneller. Allerdings sei darauf hingewiesen, dass der Performancegewinn von der Konstruktionsgröße abhängt.

- **Auflösen der Referenzierung von Teilen/Baugruppen**

Die Auflösung der Referenzierung von Teilen und Baugruppen ist beschleunigt worden. Im Test wurden je nach Baugruppe Performancesteigerungen zwischen Faktor 2 und 4 gemessen.

- **Aktualisierung des ICN**

Die Aktualisierung der ICN-Anzeigen bei Änderungen der Konstruktion ist durch interne Optimierungen beschleunigt worden.

- **Einfügen referenzierter Baugruppen über das Clipboard**

Die Wartezeit beim Einfügen von referenzierten Baugruppen über das Clipboard ist mit SP2 reduziert worden - insbesondere in großen Konstruktionen mit vielen referenzierten Teilen. In Testbeispielen konnte eine Beschleunigung um den Faktor 60 erreicht werden.

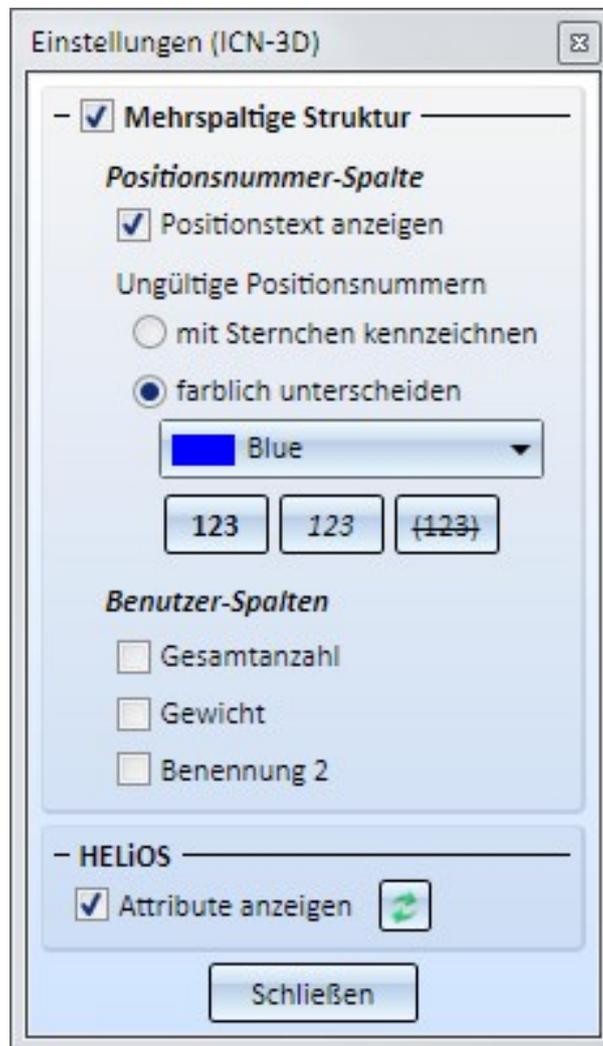
Andockfenster Panoramen

Das Andockfenster **Visuelle Effekte** ist umbenannt worden in **Panoramen**.

ICN - Erweiterungen

ICN - Anzeige von Benutzerspalten

Für die 3D-Teilestruktur wird ab HiCAD 2019 SP2 die ICN-Anzeige von bis zu drei Benutzerspalten unterstützt. Die Anzeige kann durch Aktivieren/Deaktivieren der Checkbox ein-/ausgeschaltet werden.



Welche Attribute in den drei Benutzerspalten angezeigt werden, lässt sich individuell einstellen. Die Definition der Benutzerspalten erfolgt in den HDB-Dateien ICN3D_USER *n*.HDB (beim Einsatz ohne HELiOS) bzw. ICN3D_USER *n*_DB.HDB (beim Einsatz mit HELiOS). *n* ist dabei die Nummer der Benutzerspalte. Die Dateien liegen im HiCAD sys-Verzeichnis.

ISD-seitig sind folgende Benutzerspalten vordefiniert:

Benutzerspalte	Attribut		Datei ohne HELiOS	Datei mit HELiOS
1.	%06	Gesamtanzahl	ICN3D_USER1.HDB	ICN3D_USER1_DB.HDB
2.	\$01	Gewicht	ICN3D_USER2.HDB	ICN3D_USER2_DB.HDB
3.	\$02	Benennung 2	ICN3D_USER3.HDB	ICN3D_USER3_DB.HDB

Beispielsweise spielt in der Verlegeplanung die Versandpositionsnummer, d.h. die Positionsnummer der ungeschnittenen Verlegeprofile (Attribut %PI), eine wichtige Rolle. Andererseits ist aber für Unterkonstruktionen die Positionsnummer (Attribut %O2) wichtig. Durch die Definition entsprechender Benutzerspalten haben Sie die Möglichkeit, beide Positionsnummern in unterschiedlichen Spalten anzeigen zu lassen.

Um die Voreinstellung einer Benutzerspalte zu ändern, editieren Sie die entsprechende HDB-Datei, z.B. die Datei ICN3D_USER1_DB.HDB für die erste Benutzerspalte:

```
HDB::HEADER="dwf_totalNumber"::SORTTYPE="INTEGER"
# HDB::HEADER="Versand-Pos..."::SORTTYPE="INTEGER"
#
# ::SORTTYPE="INTEGER" or "DOUBLE" or "STRING"
#
# Configuration file for the output of any number of
# HiCAD part attributes instead of the part name in the 3-D browser.
# TEXT - Commentary ( will not be displayed )
# ATTR - Attribute to be displayed
# TYP - STRING(default), DOUBLE
# NKS - Decimal places
# <H> - HiCAD part attribute
# <E> - Features

<H>::TEXT=""::ATTR="%06"::TYP="INTEGER"
# <H>::TEXT=""::ATTR="%PI"::TYP="INTEGER"
```

Die rot markierte Zeile definiert den Inhalt der 1. Benutzerspalte. Die ISD-seitige Voreinstellung ist das Attribut %06, d.h. die Gesamtanzahl. Sie können die Zeile auch mehrfach angeben und die anderen Zeilen als Kommentare kennzeichnen, indem Sie das Zeichen # an den Zeilenanfang stellen. In der oben abgebildeten Datei ist dies für das Attribut %PI, d.h. für die Versandpositionsnummer, erfolgt. Beispielsweise könnten Sie hier das Kommentarzeichen in der %PI-Zeile löschen und stattdessen vor die %06-Zeile setzen. Dann würde im ICN in der 1. Benutzerspalte die Versandpositionsnummer angezeigt.

siehe auch HDX- und HDB-Dateien und Übersicht der HiCAD-Attribute

Bitte achten Sie beim Speichern der HDB-Dateien darauf, dass als Zeichenkodierung ANSI eingestellt ist.

ICN - Kennzeichnung nicht aktueller Positionsnummern

In den Einstellungen des 3D-ICN lässt sich jetzt auch festlegen, wie ungültige, d.h. nicht aktuelle, Positionsnummern gekennzeichnet werden sollen:

- mit einem Sternchen * oder
- durch eine farbliche Darstellung.

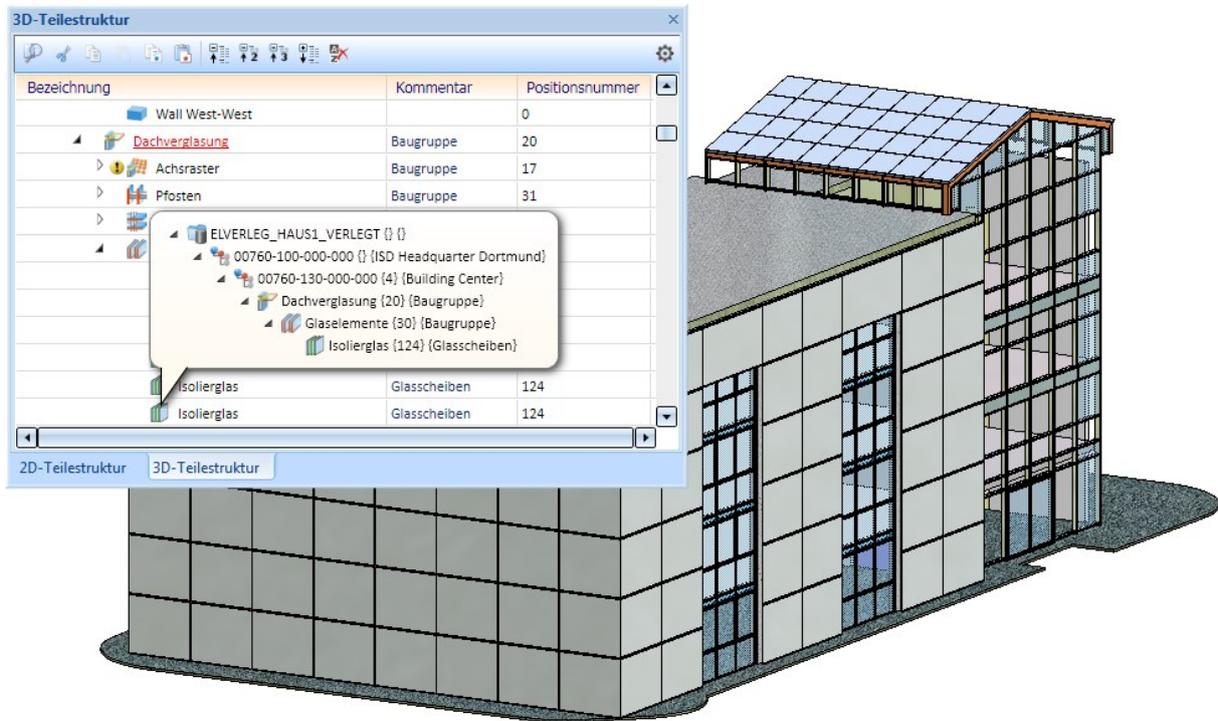
Wählen Sie die gewünschte Farbe in der Listbox aus. Zusätzlich können Sie durch Aktivierung der darunterliegenden Schaltflächen die Auszeichnungsart ändern. Möglich sind **fett**, *kursiv* und ~~durchgestrichen~~ sowie Kombinationen dieser Auszeichnungen.

Beachten Sie dabei bitte, dass nicht aktuellen Positionsnummern nur dann entsprechend gekennzeichnet werden, wenn im Konfigurationsmanagement unter **Kompatibilität > Positionierung bis HiCAD 2017 > Aktualisierung** der Parameter **Änderungsmarkierung beim Ändern von Bauteilen** aktiv ist.

Bezeichnung	Kommentar	Positionsnummer
HALLE AUS BETON MIT SKIZZEN		0
Hauptbaugruppe	Baugruppe	0
Trapezblech	Baugruppe	69
E40x0.88	Profile	163
Bestand	Strukturbaugr...	0
Bestand	Baugruppe	44
Punkte	Baugruppe	2
Stahlbau	Strukturbaugr...	0
Treppen	Strukturbaugr...	0
Treppenaufgang	Baugruppe	59

ICN - 3D-Teilestruktur mit Tooltipp

Wenn man in der 3D-Teilestruktur des ICN mit dem Cursor auf ein Teilesymbol zeigt, wird jetzt ein Tooltipp mit der zugehörigen übergeordneten Struktur angezeigt. Dies kann gerade in großen Konstruktionen mit vielen Teilen hilfreich sein.



ICN - Doppelklick

Durch einen Doppelklick der linken Maustaste auf einen Teilnamen im ICN lässt sich jetzt das Dialogfenster **Teileattribute** öffnen.

Einstellungen für die Flächenapproximation



Mit der Funktion **Flächenapproximation** legen Sie die Anzahl und die Bestimmung der Polygonpunkte für 3D-Viertelkreise fest. Diese Einstellung wird u.a. bei der Polyederapproximation und der Schattierung von 3D-Modellen berücksichtigt.

Mit SP2 sind die ISD-seitigen Voreinstellungen im Konfigurationsmanagement unter **Modellierung >Teilerzeugung > Polyederapproximation** wie folgt geändert worden:

Beschreibung	Wert	Kommentar
Modus der Polyederapproximation	Über Abstandstoleranz mit minimaler Anzahl ▾	
Anzahl der Teilungspunkte pro Viertelkreis	6	min = 2; max = 100
Genauigkeit der Polyederapproximation	2	Min = 10*tol

In den zum Lieferumfang von HiCAD gehörenden Konfigurationsvorlagen (CSV-Dateien) für den Maschinenbau und den Anlagenbau, die Sie über die Parameterkonfiguration laden, werden ebenfalls die oben abgebildeten Einstellungen verwendet. Die Konfigurationsvorlage für den Stahl-/Metallbau verwendet dagegen 4 Teilungspunkte pro Viertelkreis.

Einstellungen für Bemaßungen

Bohrungen/Verschraubungen



In den **Einstellungen für die konventionelle Bemaßung** bei der Zeichnungsableitung ist in den Einstellungen für **Bohrungen / Verschraubungen** die ISD-seitige Voreinstellung für den Parameter **Aufeinanderfolgende, identische Maßketten mehrfach darstellen, wenn Abstand größer ist als** von 30 auf 1500 geändert worden. Dies hat in der Praxis zu besseren Ergebnissen geführt.



Bei Update-Installationen bleiben die Kunden-Einstellungen erhalten. Wollen Sie den neuen Wert als Standardeinstellungen übernehmen, dann müssen Sie die Datei STAB3DPAR.DAT entsprechend ändern bzw. - falls vorhanden - die Datei STW_DIMSETTINGS.XML (Parameter SUMUPEQUALDIST). Beide Dateien liegen im HiCAD sys-Verzeichnis.

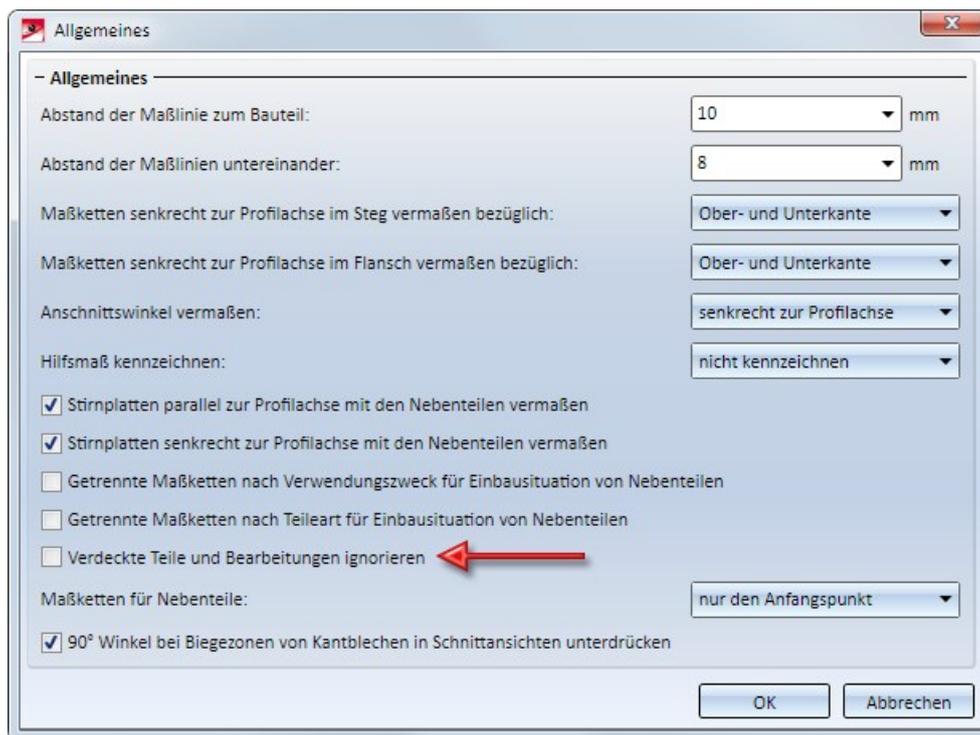
Allgemeines - verdeckte Teile und Bearbeitungen

In den Einstellungen für die "konventionelle" Bemaßung lässt sich ab SP2 unter **Allgemeines** einstellen, ob verdeckte Teile und Bearbeitungen ignoriert werden sollen oder nicht. Die ISD-seitige Voreinstellung ist **nein**. Dies entspricht in der Datei STW_DIMSETTINGS.XML der Zeile

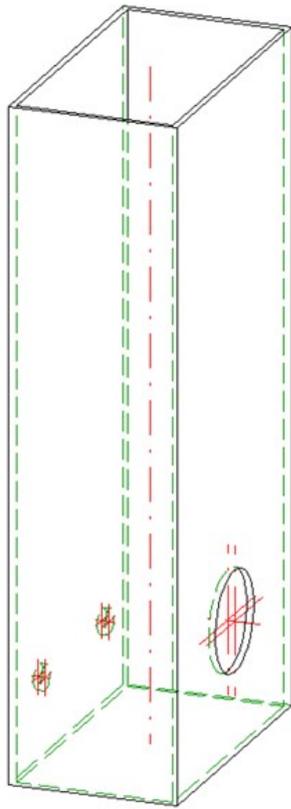
```
</PARAM><PARAM Name="IGNOREHIDDENSUBPARTANDBORES" Typ="INT" Value="0">
```

bzw. in der Datei STAB3DPAR.DAT (Neukunden) dem Eintrag

Fußpunkte auf nicht sichtbaren Teilen und verdeckte Bohrungen ignorieren? 1:ja, 0:nein

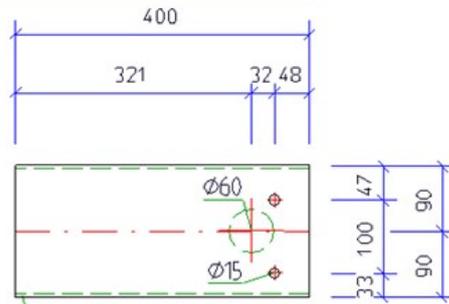


Bitte beachten Sie, dass diese Einstellung bei der Zeichnungsableitung nur dann berücksichtigt wird, wenn dort die Option **Zeichnungsparameter aus Konfiguration** aktiv ist.

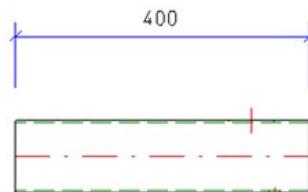


- Blatt 3
- Pos.Nr.:100 Ansicht von oben
- Pos.Nr.:100 Ansicht von vorn
- Pos.Nr.:100 Ansicht von links

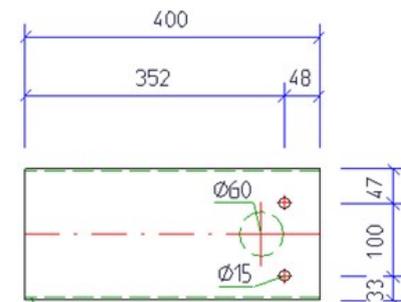
Verdeckte Teile und Bearbeitungen ignorieren



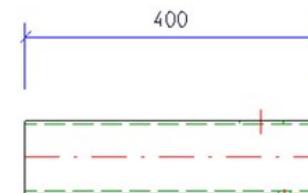
FRR 180x100x4x400/S235JRH 100



Verdeckte Teile und Bearbeitungen ignorieren



FRR 180x100x4x400/S235JRH 100



Zeichnungsableitung

Zeichnungsableitung - Einstellungen für Ansichtsverkürzungen

Im Dialogfenster **Einstellungen für Ansichten** sind die Texte für Verkürzungen bei der Zeichnungsableitung verbessert worden.

bisher	ab HiCAD 2019 SP2
Ansichten der Profile verkürzt darstellen	Profile als einzelnes Teil ohne Nebenteile
Ansichten der Abwicklungen verkürzt darstellen	Abwicklungen
Andere Ansichten verkürzt darstellen	Andere Teile und Baugruppen

The screenshot shows the 'Einstellungen für Ansichten' dialog box. The 'Ansichtsverkürzung' section is highlighted with a red border. It contains the following settings:

- Profile als einzelnes Teil ohne Nebenteile
- Abwicklungen
- Andere Teile und Baugruppen
- Mindestbreite des Kürzungsbereiches: 20
- Abstand zur relevanten Geometrie: 5

Other sections visible in the dialog include:

- Bemaßung:** Nicht erzeugen, Konventionell, Bemaßungsregeln
- Profiltexte:** Profiltexte erzeugen, Lage der Texte zur Profillänge: 0.2
- Bezeichnungsfahren:** Hauptteile: Beschriftet, Standard; Nebenteile: Nicht beschriftet; Versraubungen bezeichnen (checked), Normteile bezeichnen, Bohrungen bezeichnen (checked), Schweißnähte bezeichnen
- Symbole:** Systemachsen, Suche begrenzen (checked), 500
- Bauteilumgebung:** Umgebung einblenden
- Schnittansichten:** Abstand der Schnittebene: 0.1
- Sichtbarkeit:** Verschraubungen ausblenden: Keine ausblenden

Auch die entsprechenden Texte im Konfigurationsmanagement (**Automatische Zeichnungsableitung > Fertigungszeichnung > Verwendungszweckabhängig > ... > Ansichten > Ansichtsverkürzung**) sind analog angepasst worden.

Beschreibung	Wert	Kommentar
Allgemeine Ansichtsverkürzungen		
<input checked="" type="checkbox"/> Ansichtsverkürzung	<input checked="" type="checkbox"/>	Ansichten von einzelnen Profile ohne Nebenteile verkürzen
<input checked="" type="checkbox"/> Abwicklung	<input checked="" type="checkbox"/>	Ansichten von Abwicklungen verkürzen
<input checked="" type="checkbox"/> Andere Teile und Baugruppen	<input checked="" type="checkbox"/>	Ansichten von anderen Teilen und Baugruppen verkürzen
<input checked="" type="checkbox"/> Mindestbreite des Kürzungsbereiches	50	Mindestbreite des Kürzungsbereiches, Angabe in mm auf dem Zeichnungsblatt
<input checked="" type="checkbox"/> Abstand zur relevanten Geometrie	15	Abstand des Kürzungsbereiches zur relevanten Geometrie, Angabe in mm auf dem Zeichnungsblatt

Zeichnungsableitung - Geänderte Stahlbaukonfiguration

Die HiCAD Parameterkonfiguration für den Stahl-/Metallbau ist geändert worden. Ziel war es, die Werkstattzeichnungen im Stahlbau übersichtlicher zu gestalten. Weitere Information finden Sie unter Stahlbau -Was ist neu.

Zeichnungsableitung - Bemaßungsregeln

In den **Einstellungen für die Bemaßungsregeln** ist die Option **Richtung durch 2 Punkte** in der Auswahlbox für die Richtung der Maßkette umbenannt worden in **Durch Fußpunkte bestimmt**.

28: schräger Profilanschnitt am Ende

Kennung: 28: schräger Profilanschnitt am Ende Alle

Maßtyp: Winkelmaß

Lage der Maßkette: Unten

Bezug der Maßkette: Y-Achse

Richtung der Maßkette: Parallel zur Profilachse

Parallel zur Profilachse

Senkrecht zur Profilachse

Parallel zur Blech-X-Achse

Senkrecht zur Blech-X-Achse

In x-Richtung des Geländersegmentes

Senkrecht zur x-Richtung des Geländersegmentes

In x-Richtung des Geländerpfostens

Senkrecht zur x-Richtung des Geländerpfostens

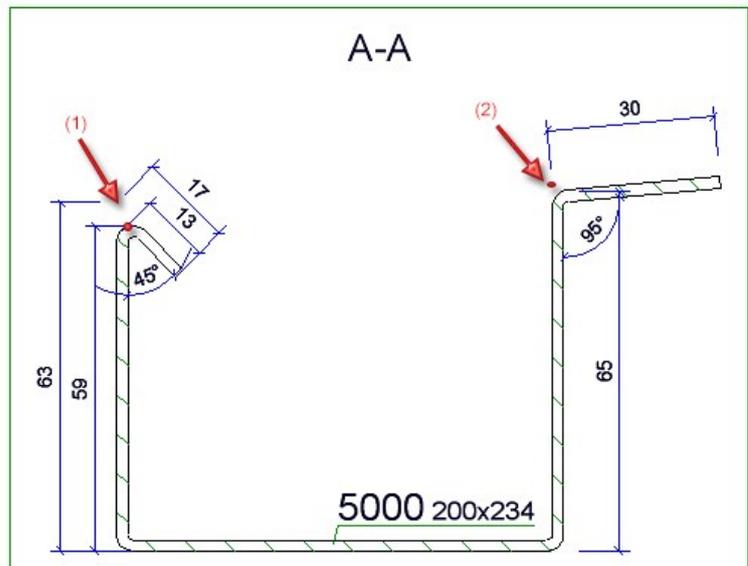
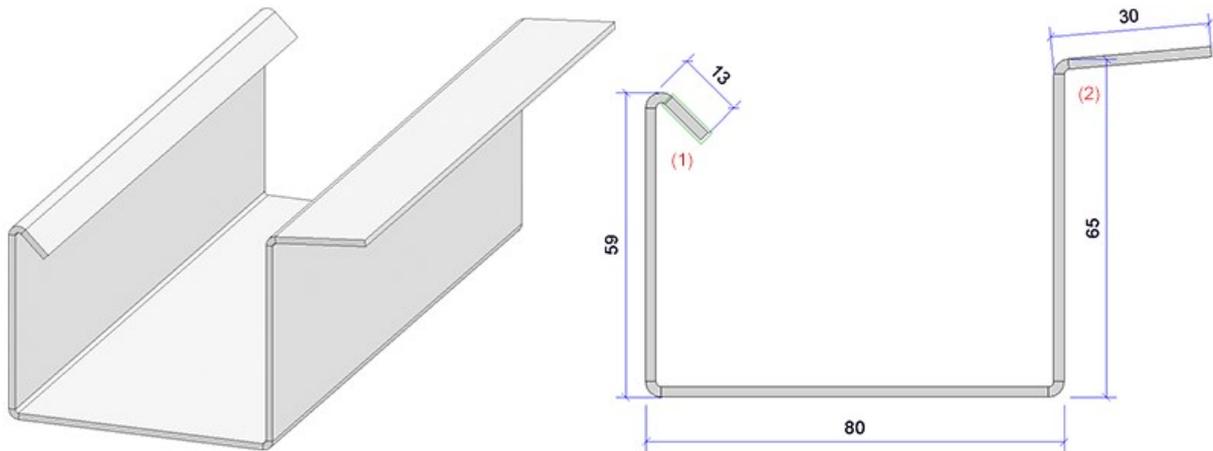
Durch Fußpunkte bestimmt

Zeichnungsableitung - Bemaßung von Kantblechen in Schnittansichten

Beim Bemaßen der Laschenlänge eines Kantbleches in der Schnittansicht wird folgender Fußpunkt bemaßt:

- bei einem Ausgangswinkel < oder gleich 90 Grad der theoretische Schnittpunkt der Laschenkanten und
- bei einem Winkel > 90 der Tangentialpunkt an der Biegezonenkante.

Die nachfolgende Abbildung zeigt ein Beispiel. Die Lasche (1) wurde mit einem Winkel von 135° angekantet, die Lasche (2) mit einem Winkel von 85°. In der Schnittansicht wird für Lasche (1) der Tangentialpunkt und für Lasche (2) der theoretische Schnittpunkt als Fußpunkt bemaßt.



Montagezeichnung

Übersichtszeichnungen für Unterkonstruktionen der Elementverlegung

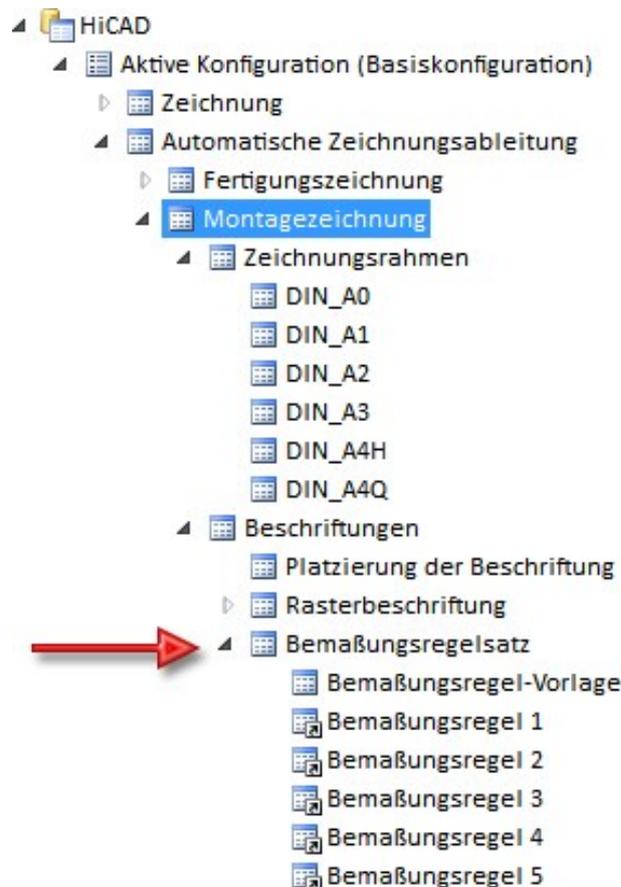
Bei der automatischen Ableitung von Fertigungszeichnungen unterstützt HiCAD die Erstellung Verwendungszweck-abhängiger Werkstattzeichnungen. Dabei lassen sich für die verschiedenen Verwendungszwecke individuelle Bemaßungsregeln festlegen, z.B. für Träger, Stützen, bestimmte Profile, Geländer u.v.m. Im Unterschied dazu arbeitet die Erstellung von Montagezeichnungen unabhängig vom Verwendungszweck der Teile und Baugruppen - was in der gewählten Box liegt wird berücksichtigt. In den meisten Fällen reicht diese Möglichkeit aus - die wesentlichen Teile lassen sich automatisch beschriften und Raster automatisch bemaßen.

Um aber im Bereich Fassade auch für Unterkonstruktionen der Elementverlegung Übersichtszeichnungen mit automatischer Erzeugung der relevanten Maße zu ermöglichen, lassen sich im Konfigurationsmanagement für Montagezeichnungen ebenfalls Bemaßungsregelsätze festlegen - allerdings stark eingeschränkt.

So stehen hier nur drei Kennungen zur Verfügung:

- Kein Maß (dies ist in den meisten Fällen die empfohlene Defaulteinstellung)
- 2003: Profilnebeneile einer Baugruppe ohne Hauptteile (empfohlen für Unterkonstruktionen)
- 2004: Nebenteile einer Baugruppe über benannten isolierten Punkt (empfohlen für Wandkonsolen der Unterkonstruktion)

Über diese Bemaßungsregelsätze lässt sich festlegen, was wie bemaßt wird (Maßtyp, Lage, Bezug etc.) und in welcher Ansicht.



Für Unterkonstruktionen werden die nachfolgend aufgeführten Einstellungen empfohlen:

Bemaßungsregel 1

Beschreibung	Wert
Reihenfolge	1
Kennung	2003: Profilnebenenteile einer Baugruppe ohne Hau...
Maßtyp	Ketten-Bezugsmaß
Lage	Unten
Bezug	Anfangs-/Endpunkt der Gesamtbaugruppe
Richtung	Parallel zur Profilhachse
Bemaßung einblenden in Ansichten vom Typ	Von vorn
Bemaßung einblenden in Ansichten vom Typ	Keine
Bemaßung einblenden in Ansichten vom Typ	Keine
Bemaßung einblenden in Ansichten vom Typ	Keine
Bemaßung einblenden in Ansichten vom Typ	Keine
Bemaßung einblenden in Ansichten vom Typ	Keine
Bemaßung einblenden in Ansichten vom Typ	Keine
Bemaßung einblenden in Ansichten vom Typ	Keine

Bemaßungsregel 2

Beschreibung	Wert
Reihenfolge	1
Kennung	2003: Profilnebenenteile einer Baugruppe ohne Hau...
Maßtyp	Höhenkote
Lage	Links
Bezug	Anfangs-/Endpunkt der Gesamtbaugruppe
Richtung	Senkrecht zur Profilhachse
Bemaßung einblenden in Ansichten vom Typ	Von vorn
Bemaßung einblenden in Ansichten vom Typ	Keine
Bemaßung einblenden in Ansichten vom Typ	Keine
Bemaßung einblenden in Ansichten vom Typ	Keine
Bemaßung einblenden in Ansichten vom Typ	Keine
Bemaßung einblenden in Ansichten vom Typ	Keine
Bemaßung einblenden in Ansichten vom Typ	Keine
Bemaßung einblenden in Ansichten vom Typ	Keine

Bemaßungsregel 3:

Beschreibung	Wert
Reihenfolge	1
Kennung	2004: Nebenteile einer Baugruppe über benannter ▾
Maßtyp	Höhenkote ▾
Lage	Links ▾
Bezug	Anfangs-/Endpunkt der Gesamtbaugruppe ▾
Richtung	Senkrecht zur Profilachse ▾
Bemaßung einblenden in Ansichten vom Typ	Von vorn ▾
Bemaßung einblenden in Ansichten vom Typ	Keine ▾
Bemaßung einblenden in Ansichten vom Typ	Keine ▾
Bemaßung einblenden in Ansichten vom Typ	Keine ▾
Bemaßung einblenden in Ansichten vom Typ	Keine ▾
Bemaßung einblenden in Ansichten vom Typ	Keine ▾
Bemaßung einblenden in Ansichten vom Typ	Keine ▾
Bemaßung einblenden in Ansichten vom Typ	Keine ▾
Bemaßung einblenden in Ansichten vom Typ	Keine ▾

Tipp zu Unterkonstruktionen/Konsolen:

Beim Konfigurieren der Baugruppen mit Wandkonsolen haben Sie die Möglichkeit, selbst einen bemaßungsrelevanten Punkt an der Konsolenbaugruppe zu definieren. Dieser Punkt wird dann als maßgebender Punkt berücksichtigt (Kennung 2004). Der bemaßungsrelevante Punkt **muss** ein benannter Punkt sein, z.B. mit dem Namen **!**. Dieser Punkt darf nicht der Baugruppe zugeordnet werden sondern einem der Solids.

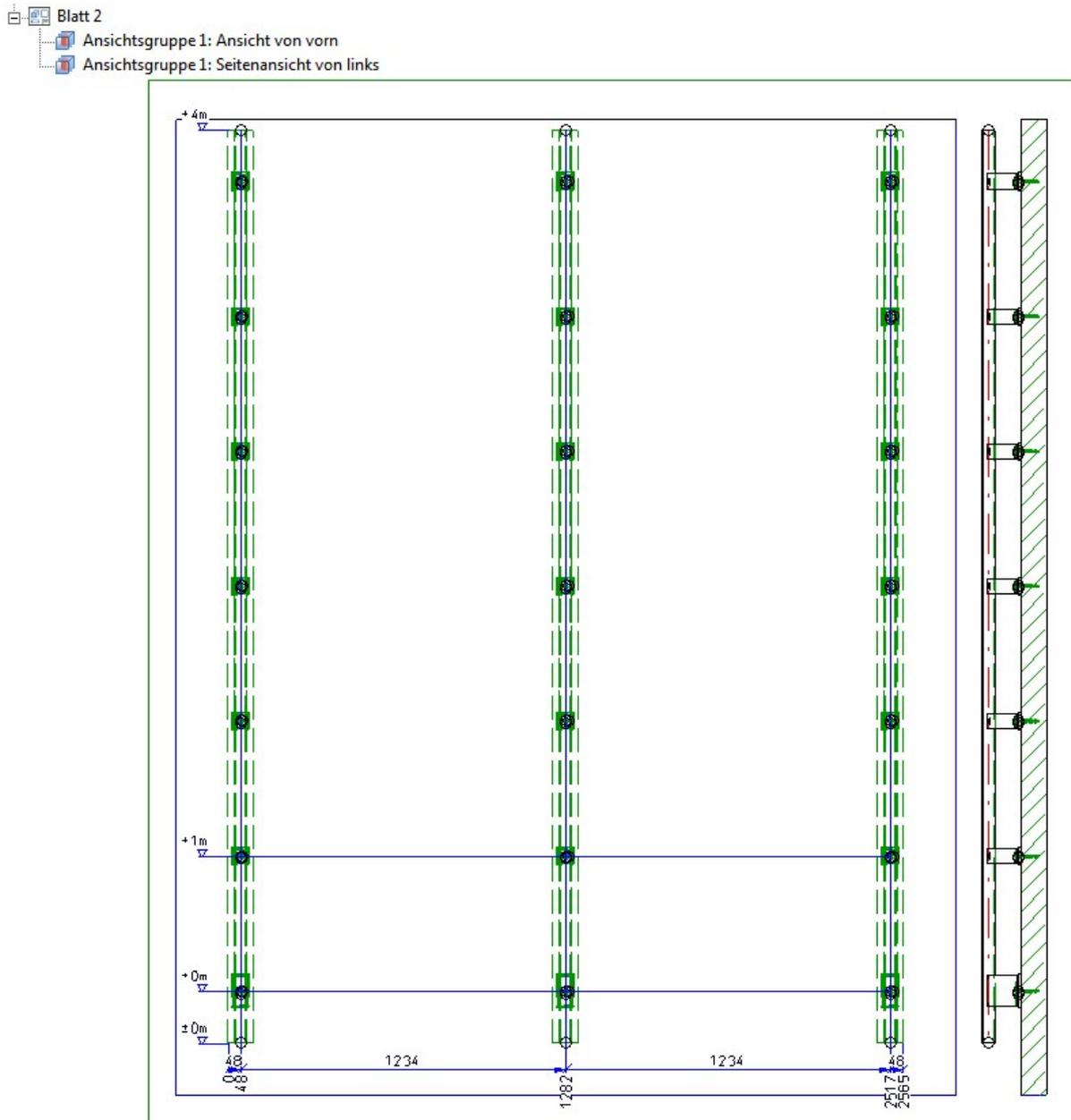
Beachten Sie bitte unbedingt auch die Hinweise zu Montagezeichnungen im Bereich Unterkonstruktion.

Ein Beispiel:

Die Abbildung zeigt eine Unterkonstruktion mit Wandhaltern (und bemaßungsrelevantem Punkt).



Erstellt man die Montagezeichnung mit den oben aufgeführten Einstellungen, dann erhält man beispielsweise das folgende Ergebnis:



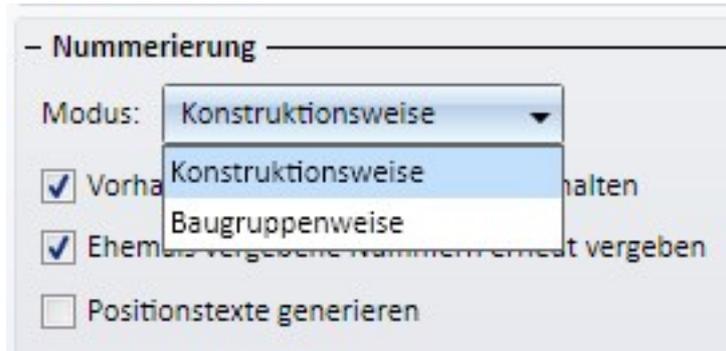
Einstellungen für die Blechbearbeitung (ABWPAR.DAT / ABWCOL.DAT)

Die Grundeinstellungen für die Blechbearbeitung, die bisher über die Dateien ABWPAR.DAT und ABWCOL.DAT festgelegt wurden, lassen sich jetzt im Konfigurationsmanagement einstellen. Ausführliche Informationen finden Sie unter Konfigurationsmanagement - Was ist neu?

Positionierung

Baugruppenweise Positionierung

Mit SP2 unterstützt HiCAD nun auch in der neuen Standard-Positionierung die baugruppenweise Positionierung. Dazu ist die Registerkarte **Allgemein** entsprechend angepasst worden. Dort können Sie jetzt unter **Modus** wählen, ob die Positionierung fortlaufend für die gesamte Konstruktion oder fortlaufend innerhalb einer Baugruppe erfolgen soll.



Beispiel

In der folgenden Abbildung sind die Werkseinstellungen für den Stahlbau verwendet worden. (1) Ohne Positionsnummern, (2) Positioniert im Modus **Baugruppenweise**, (3) Positioniert im Modus **Konstruktionsweise**

1			2			3		
Bezeichnung	Kommentar	Pos...	Bezeichnung	Kommentar	Pos...	Bezeichnung	Kommentar	Pos...
POSNEU_ANWENDUNGSBERE...			POSNEU_ANWENDUNGSBERE...			POSNEU_ANWENDUNGSBERE...		
Baugruppe	Baugruppe		Baugruppe	Baugruppe	1	Baugruppe	Baugruppe	1
Baugruppe LS 40x5	Baugruppe		Baugruppe LS 40x5	Baugruppe	1	Baugruppe LS 40x5	Baugruppe	5
LS 40x5	L - Profile		LS 40x5	L - Profile	101	LS 40x5	L - Profile	105
BI 10	Blech		BI 10	Blech	100	BI 10	Blech	100
Baugruppe I-Profil	Baugruppe		Baugruppe I-Profil	Baugruppe	2	Baugruppe I-Profil	Baugruppe	2
Baugruppe IPE 750x137	Baugruppe		Baugruppe IPE 750x137	Baugruppe	2	Baugruppe IPE 750x137	Baugruppe	4
IPE 750x137	I - Profile		IPE 750x137	I - Profile	101	IPE 750x137	I - Profile	104
BI 10	Blech		BI 10	Blech	100	BI 10	Blech	101
Baugruppe IPE 500	Baugruppe		Baugruppe IPE 500	Baugruppe	1	Baugruppe IPE 500	Baugruppe	3
IPE 500	I - Profile		IPE 500	I - Profile	101	IPE 500	I - Profile	103
BI 10	Blech		BI 10	Blech	100	BI 10	Blech	102
Baugruppe LS 40x5	Baugruppe		Baugruppe LS 40x5	Baugruppe	3	Baugruppe LS 40x5	Baugruppe	5
LS 40x5	L - Profile		LS 40x5	L - Profile	101	LS 40x5	L - Profile	105
BI 10	Blech		BI 10	Blech	100	BI 10	Blech	100

Berücksichtigung der Bearbeitungsrichtung von Stahlbaublechen

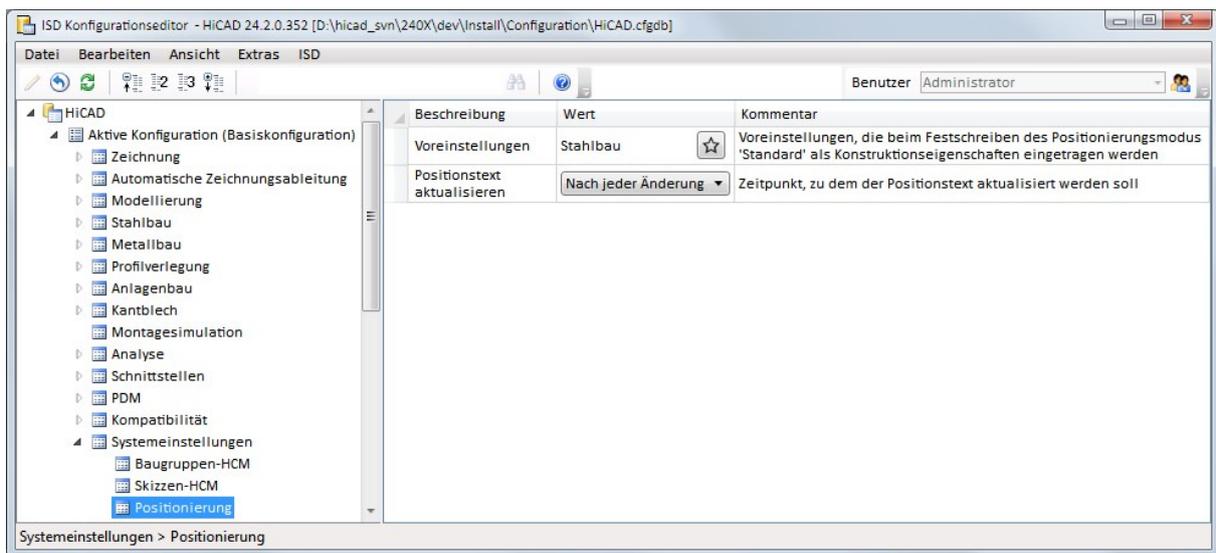
Seit HiCAD 2019 SP1 kann als Unterscheidungskriterium für die Gleichteilsuche auch die Bearbeitungsrichtung gewählt werden. Bisher war dies nur für Blechlaschen möglich. Ab SP2 werden jetzt auch Stahlbaubleche unterstützt.

Zeitpunkt der Aktualisierung von Positionstexten festlegen

Bisher wurden Positionstexte nach jeder Änderung der Konstruktion aktualisiert. In großen Konstruktionen kann dies zu Performanceeinbußen führen, insbesondere, wenn in den Positionstexten Attribute aus übergeordneten Baugruppen verwendet werden. Aus diesem Grund steht ab SP2 im Konfigurationsmanagement unter **Systemeinstellungen > Positionierung** der neue Parameter **Positionstext aktualisieren** zur Verfügung, mit dem sich der Zeitpunkt der Aktualisierung von Positionstexten festlegen lässt.

- Nach jeder Änderung (ISD-seitige Voreinstellung) oder
- Nach dem Positionieren.

Beachten Sie aber bitte, dass die Einstellung **Nach dem Positionieren** den Nachteil hat, dass sich nicht erkennen lässt, ob ein Positionstext ungültig ist.



Information - Abstand zweier 3D-Punkte

Die bisherigen Funktionen



Information, direkter Abstand 2 Punkte (3D)



Information, X-Abstand 2 Punkte (3D)



Information, Y-Abstand 2 Punkte (3D)



Information, Z-Abstand 2 Punkte (3D)



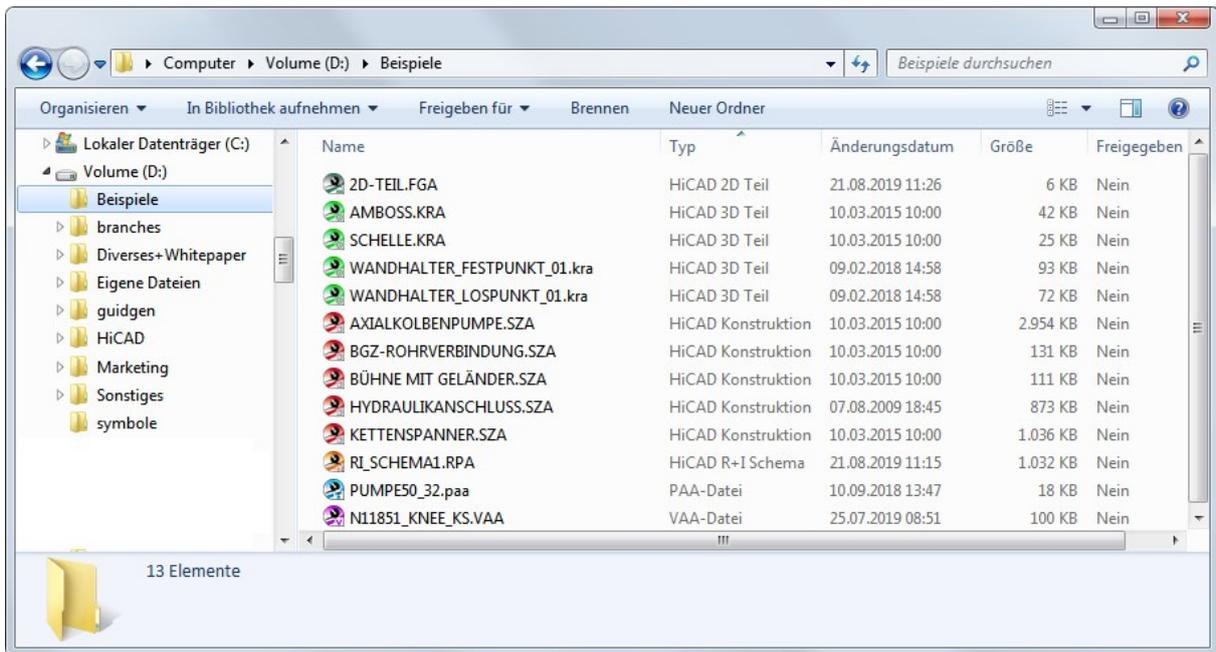
Information, XYZ Abstand 2 Punkte (3D)

sind zu einer Funktion **Information, Abstand 2 Punkte (3D)** zusammengefasst worden. Das bisherige PullDown-Menü entfällt daher ab SP2.

Neue Icons für HiCAD-Dateiformate

Ab SP2 stehen neue Icons für die verschiedenen HiCAD-Dateiformate, z.B. SZA, FGA, KRA, VAA, PAA zur Verfügung. Diese Icons werden im Windows-Explorer und damit auch in den HELIOS-Ergebnislisten berücksichtigt.

	Dateiformat	Dateityp
	.SZA	HiCAD Konstruktion
	.KRA	HiCAD 3D-Teil
	.FGA	HiCAD 2D-Teil
	.FIG	HiCAD 2D-Teil aus früheren Versionen
	.VAA	HiCAD Variante
	.VAD	HiCAD Variante aus früheren Versionen
	.PAA	HiCAD Teilearchiv
	.RPA	HiCAD R+I Schema
	.FIA	HiCAD R+I-Modul



Dokumente X

Standard

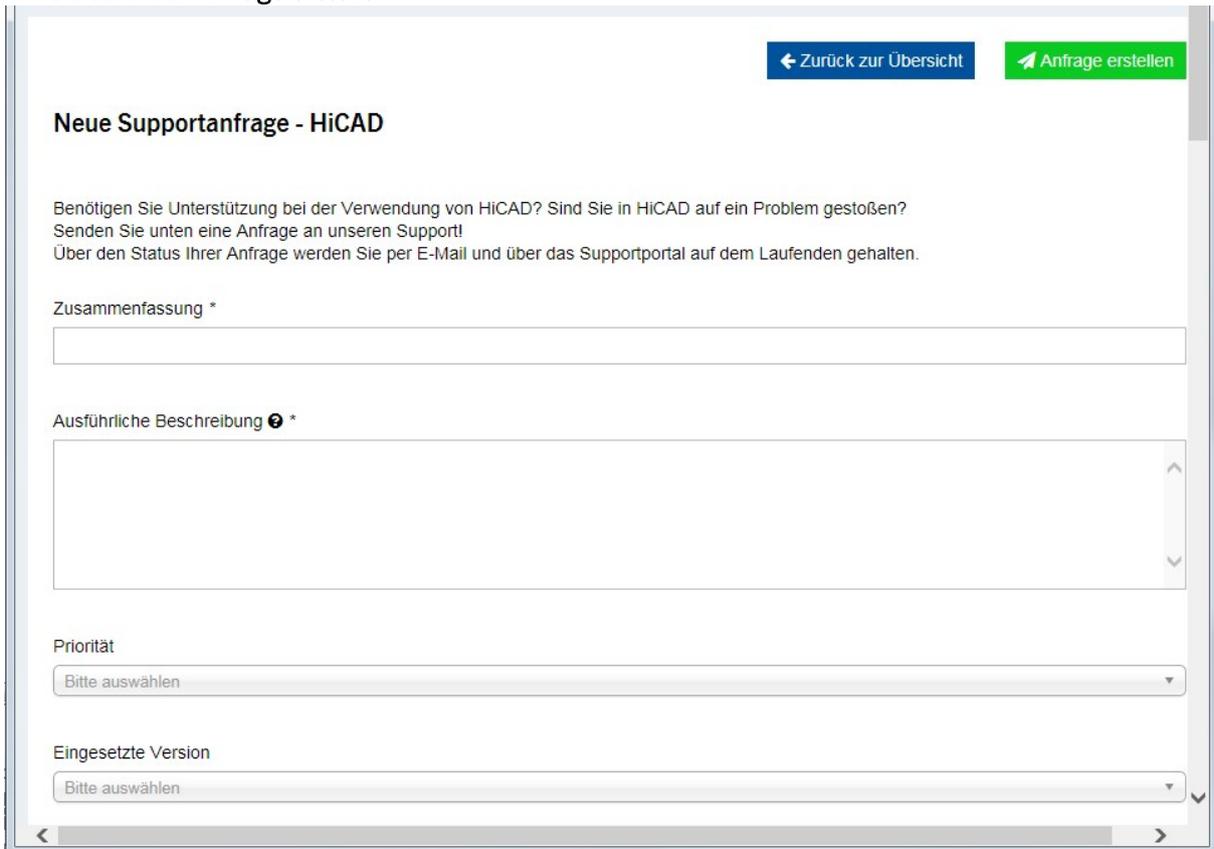
Fr	Dokumentnumm	Blatt	Index	Benennung	Dokumenttyp	Freigabestatus	Datei geändert am	Erstelldatum	User
	DN-005027				HiCAD Konstruktion	In Arbeit	04.04.2019 10:04:02	04.04.2019	Administrator
	DN-005026			Markup		In Arbeit	04.04.2019 07:51:49	04.04.2019	Administrator
	DN-005025				HiCAD Konstruktion	In Arbeit	04.04.2019 07:46:00	04.04.2019	Administrator
	DN-005024				HiCAD Konstruktion	In Arbeit	02.04.2019 13:16:54	02.04.2019	Administrator
	DN-005023				HiCAD Konstruktion	In Arbeit	02.04.2019 13:13:13	02.04.2019	Administrator
	DN-004972			Fertigungszeichnung	HiCAD Konstruktion	In Arbeit	25.02.2019 15:57:09	25.02.2019	Konstrukteur1
	DN-004971	T		Teile-Dokument	HiCAD Teil/Variante	In Arbeit	25.02.2019 15:57:09	25.02.2019	Konstrukteur1
	DN-004970			Fertigungszeichnung	HiCAD Konstruktion	In Arbeit	02.04.2019 11:26:58	25.02.2019	Konstrukteur1
	DN-004969	T		Teile-Dokument	HiCAD Teil/Variante	In Arbeit	25.02.2019 15:57:44	25.02.2019	Konstrukteur1
	DN-004968			Fertigungszeichnung	HiCAD Konstruktion	In Arbeit	25.02.2019 15:50:49	25.02.2019	Konstrukteur1
	DN-004967	T		Teile-Dokument	HiCAD Teil/Variante	In Arbeit	25.02.2019 15:50:49	25.02.2019	Konstrukteur1
	DN-004966			Fertigungszeichnung	HiCAD Konstruktion	In Arbeit	25.02.2019 15:49:55	25.02.2019	Konstrukteur1
	DN-004965	T		Teile-Dokument	HiCAD Teil/Variante	In Arbeit	25.02.2019 15:49:55	25.02.2019	Konstrukteur1
	DN-004964				HiCAD Konstruktion	In Arbeit	25.02.2019 15:56:04	25.02.2019	Konstrukteur1

Anzahl der Datensätze: 14

Neue Supportanfrage

Neu im Menü **Hilfethemen und Informationen**  ist die Funktion **Neue Supportanfrage**.

Diese Funktion können Sie nutzen, um direkt aus HiCAD heraus eine Anfrage an unseren Support zu senden. Melden Sie nach dem Aufruf der Funktion einfach mit Ihren Zugangsdaten für my-ISD an. Anschließend befinden Sie sich automatisch im Supportportal der ISD. Füllen Sie einfach das Formular aus, hängen Sie ggf. Dateien an und klicken Sie dann auf **Anfrage erstellen**.



[← Zurück zur Übersicht](#) [↗ Anfrage erstellen](#)

Neue Supportanfrage - HiCAD

Benötigen Sie Unterstützung bei der Verwendung von HiCAD? Sind Sie in HiCAD auf ein Problem gestoßen?
Senden Sie unten eine Anfrage an unseren Support!
Über den Status Ihrer Anfrage werden Sie per E-Mail und über das Supportportal auf dem Laufenden gehalten.

Zusammenfassung *

Ausführliche Beschreibung  *

Priorität

Bitte auswählen

Eingesetzte Version

Bitte auswählen

Kunden in Deutschland steht das neue ISD-Supportportal ab 1. Oktober 2019 zur Verfügung. Für die Kunden in anderen Ländern ist die Einführung für Anfang Januar 2020 geplant.

Service Pack 1 2019 (V. 2401)

Performanceverbesserungen

- **Visualisierung von Bitmaps**

Bitmaps in HiCAD-Konstruktionen (beispielsweise Logos in Schriftfeldern) werden ab SP1 für die Anzeige auf dem Bildschirm über OpenGL gezeichnet. Dadurch wird insbesondere bei großen Bitmaps eine deutliche Performancesteigerung erreicht. Im Test konnte für eine Beispielszene eine Verbesserung um den Faktor 60 erreicht werden.

- **Konstruktionswechsel**

Der Konstruktionswechsel in große Konstruktionen ist durch Optimierung interner Routinen wie Steigung von Gewinden für die Polygonmodelle, Katalogabfragen für Gewindetexturen u.a. deutlich beschleunigt worden.

- **Drehen von Ansichten**

Mit HiCAD 2018 SP2 konnte das Drehen schattierter Ansichten deutlich beschleunigt werden - insbesondere bei schattierten Ansichten mit Kanten. Mit HiCAD 2019 SP1 konnte die Performance nochmals gesteigert werden. (siehe auch 3D - Was ist neu?)

- **Mehrfachauswahl**

Die Mehrfachauswahl von Teilen, d.h. das Zusammenstellen von Teilleisten, in großen Konstruktionen ist deutlich beschleunigt worden.

- **Aktualisierung referenzierter Teile**

Auch diese Berechnungen sind durch Optimierung interner Routinen deutlich beschleunigt worden.

- **Beschleunigte Grafikvorschau**

Die Grafikvorschau im ICN wird ab HiCAD 2019 SP1 immer über OpenGL gezeichnet. Dabei wird jeweils der OpenGL-Modus verwendet, der dem aktuellen Ansichtsmodus am ehesten entspricht. Dies führt zu einer deutlichen Beschleunigung der Vorschau.

Lizenzierung

- Die beiden Module Profilverlegung und Elementverlegung sind nun auch Bestandteil der Trial-Edition und der HiCAD Praktikanten Suite.
- Die Suiten **HiCAD ALUCOBOND Suite exclusive Standard** und **HiCAD ALUCOBOND Suite exclusive Premium** stehen nicht mehr zur Verfügung. Damit gibt es nur zwei EUROBONDS Suiten und zwar **HiCAD ALUCOBOND Suite Standard** und **HiCAD ALUCOBOND Suite Premium**.

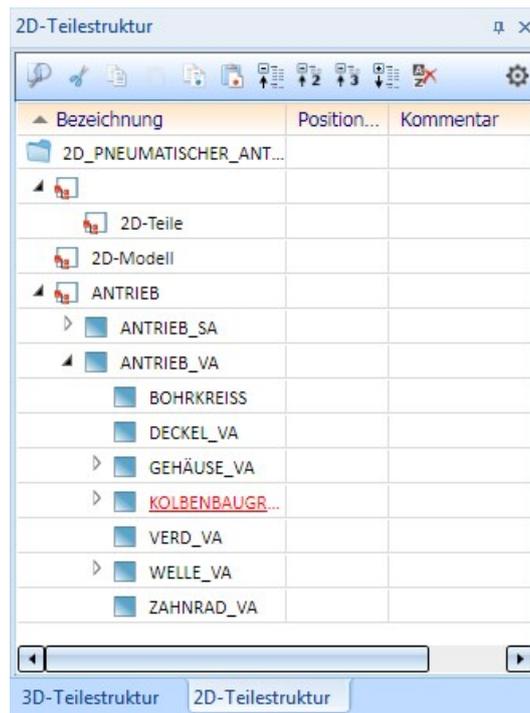
Maximale Anzahl von Schichten

Bisher ließ sich die maximale Anzahl der in HiCAD möglichen Schichten im Konfigurationsmanagement unter **Systemeinstellungen > 2D-Linien** mit dem Parameter **Maximale Anzahl von Schichten** einstellen. Ab Service Pack 1 entfällt diese Einstellung. Die Anzahl möglicher Schichten ist jetzt konstant auf 1000 gesetzt worden (Schicht 0 bis 999).

Neue Anzeige der 2D-Teilestruktur im ICN

Die Anzeige der 2D-Teilestruktur ist - analog zur Anzeige der 3D-Teilstruktur - einem Redesign unterzogen worden:

- Bessere Performance, insbesondere bei komplexen Modellen
- Mehrspaltige, tabellarische Anzeige
- Sortierung per Klick auf die Spaltenüberschrift
- Individuelle Konfiguration der Anzeige
- Schnelles Umschalten zwischen der Anzeige der HiCAD- und der HELiOS-Attribute

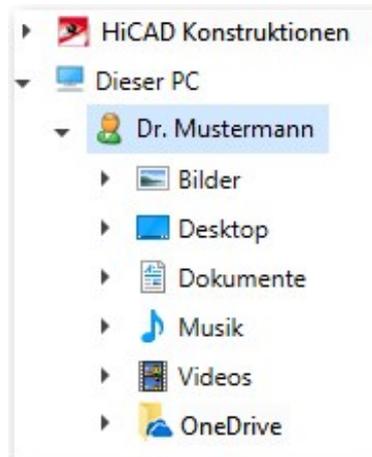


Im Zusammenhang mit der neuen Anzeige der 2D-Teilestruktur sind auch die folgenden Systemdateien umbenannt worden:

Bis HiCAD 2019	ab HiCAD 2019 SP1
BRW_2DTEILATT.HDB	ICN2D_MULTIATTRVIEW.HDB
BRW_2DDBATTR.hdb	ICN2D_MULTIATTRVIEW_DB.HDB

Laden/Speichern aus/in Cloud-Verzeichnissen

Beim Laden und Speichern von Konstruktionen über den HiCAD Explorer werden nun auch - falls vorhanden - Cloud-Verzeichnisse angezeigt, beispielsweise Microsoft OneDrive oder Dropbox. Diese finden Sie in Ihrem User-Ordner.

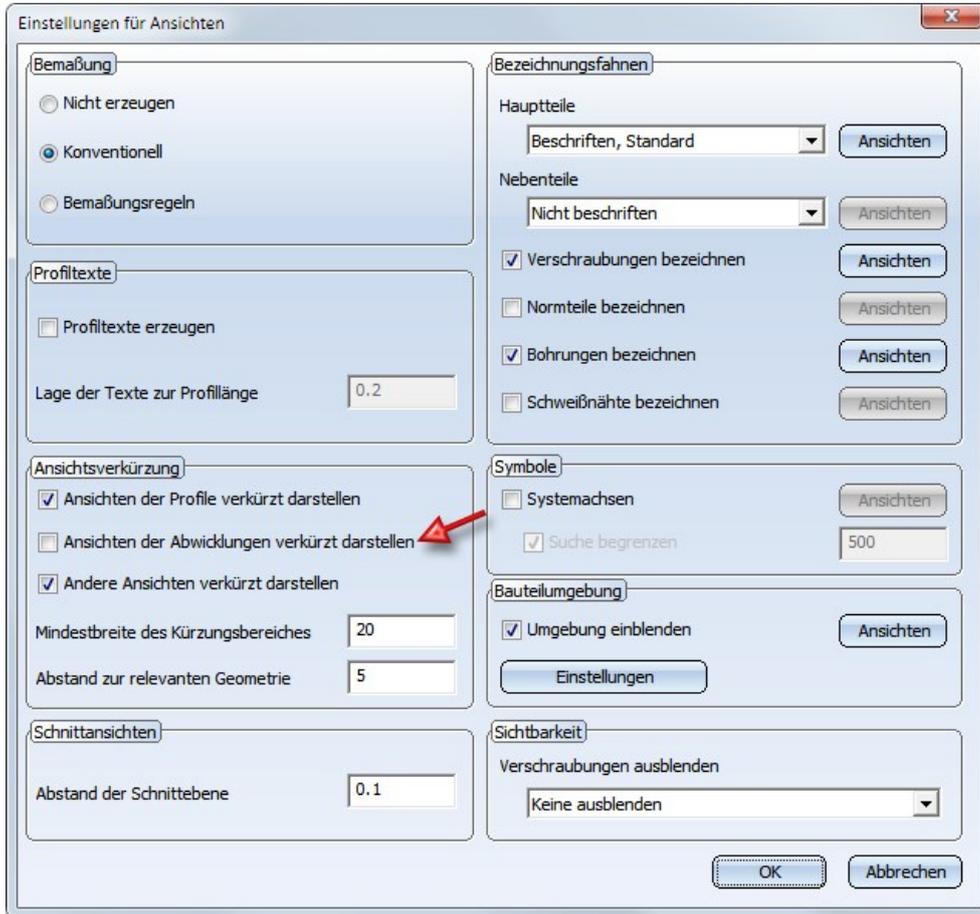


Anzeige installierter Hotfixes im HiCAD Info-Fenster

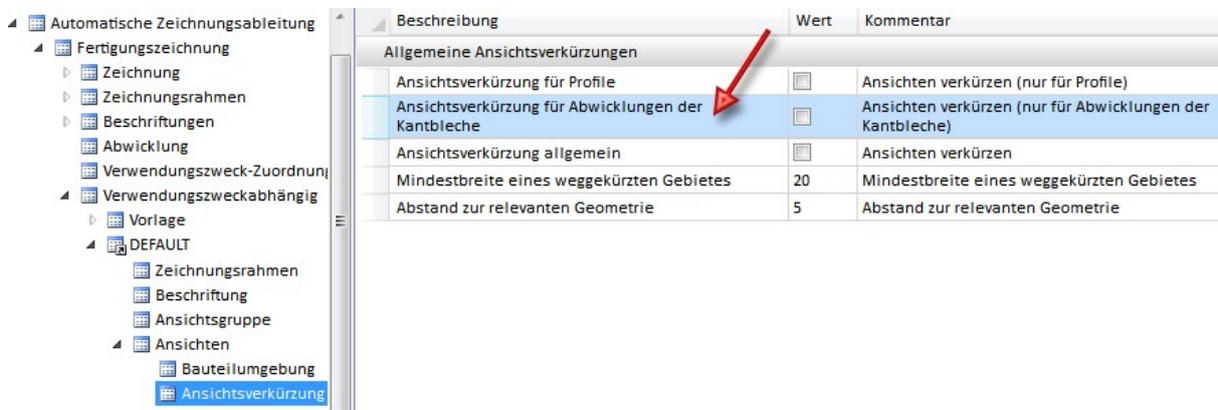
Im HiCAD Info-Fenster werden jetzt zusätzlich zur aktuellen HiCAD Versionsnummer (inkl. Buildnummer) auch die Nummern ggf. installierter Hotfixes angezeigt. Um das Info-Fenster einzublenden, klicken Sie oben im HiCAD Ribbon auf **Hilfethemen und Informationen**  und wählen dann **HiCAD**.

Zeichnungsableitung - Verkürzte Abwicklungsansicht

Bei der Zeichnungsableitung lassen sich Abwicklungsansichten von Kantblechen jetzt auch verkürzt erzeugen. Dazu ist das Dialogfenster **Einstellungen für Ansichten** entsprechend erweitert worden.



Die Voreinstellung lässt sich für jeden Verwendungszweck im Konfigurationsmanagement festlegen und zwar unter **Automatische Zeichnungsableitung > Fertigungszeichnung > Verwendungszweckabhängig > name > Ansichten > Ansichtverkürzung**, wobei **name** der Name des jeweiligen Verwendungszwecks ist.



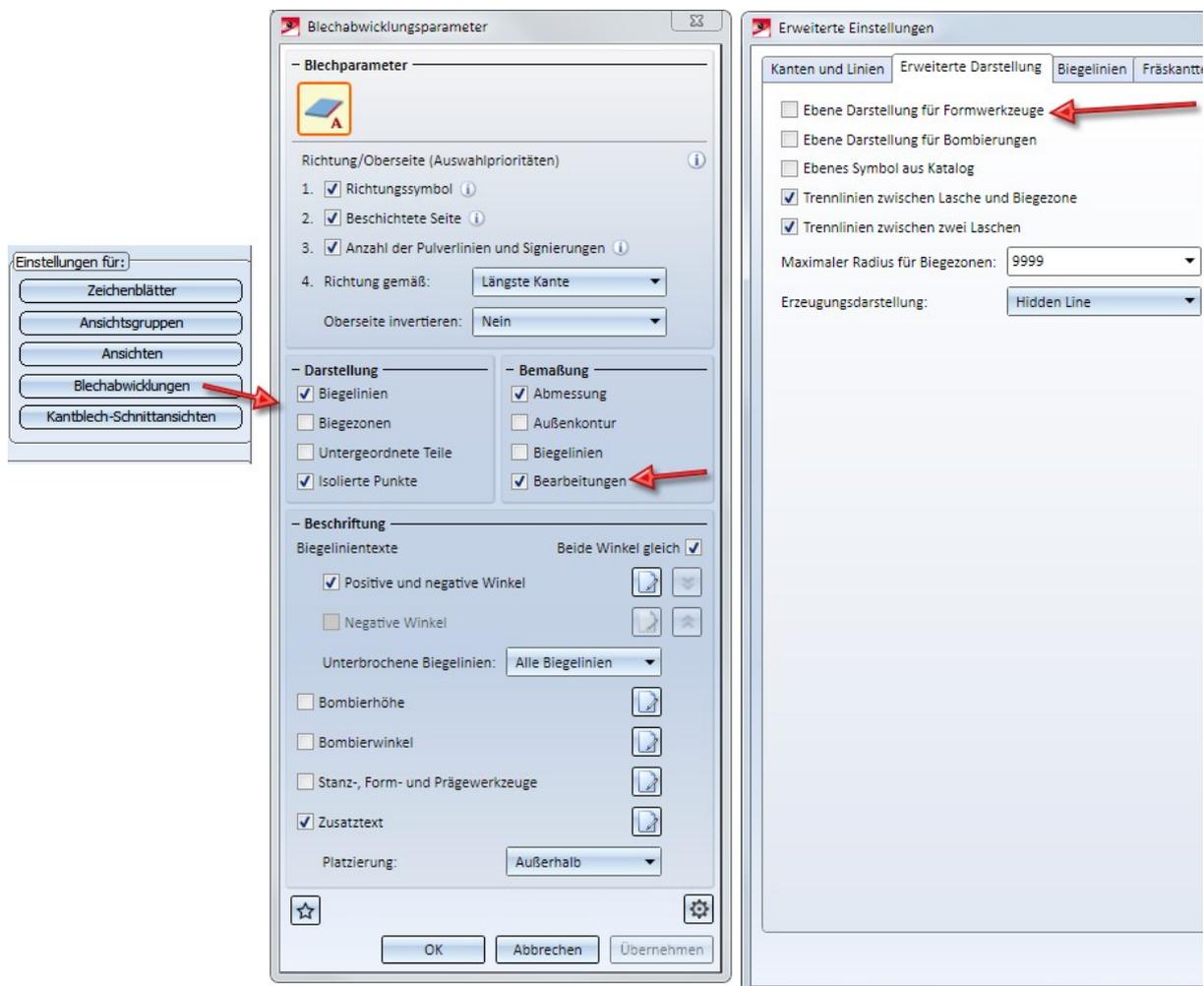
Zeichnungsableitung - Bemaßung der Lage von Kantblechen

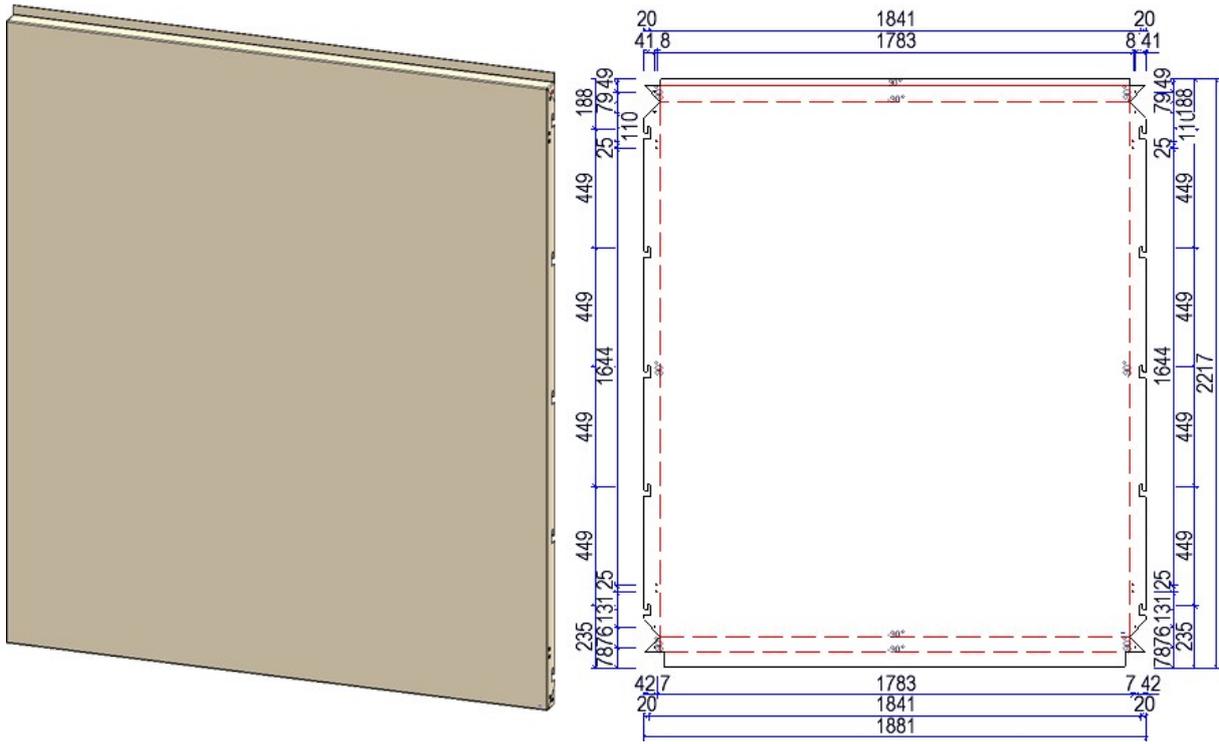
Bisher wurde bei der automatischen Zeichnungsableitung nur die Lage von Profilen und Stahlbaublechen (als Nebenteile) bemaßt. In der Praxis werden aber von Kunden alternativ zu Stahlbaublechen häufig einfache Kantbleche verwendet, die lediglich aus einer Lasche bestehen. Ab HiCAD 2019 SP1 werden auch solche Kantbleche als Anbauteile einer Schweißbaugruppe automatisch bemaßt.

Zeichnungsableitung - Bemaßung von Agraffen

Enthält die Konstruktion Bleche mit Agraffen, z.B. eingehängte ALUCOBOND®-Kassetten, dann wird bei der Zeichnungsableitung die Lage der Agraffen nur dann bemaßt, wenn in den Einstellungen für die Blechabwicklung die Checkbox **Bearbeitungen** aktiv ist. Agraffen werden aber nur dann bemaßt, wenn dort unter **Erweiterte Einstellungen > Erweiterte Darstellung** die Checkbox **Ebene Darstellung für Formwerkzeuge** NICHT ausgewählt ist.

Anfangs- und Endpunkt der Agraffe werden in der Bemaßung der Außenkontur berücksichtigt.





Zeichnungsableitung - Verwendungszweckabhängige Konfigurationsvorlagen

Das Dialogfenster beim Laden von Konfigurationen ist überarbeitet worden.

- In der linken Spalte stehen die Namen der im Konfigurationsmanagement vorhandenen Konfigurationsvorlagen (im Konfigurationsmanagement unter **Automatische Zeichnungsableitung/Fertigungszeichnung/Verwendungszweckabhängig**).
- Die mittlere Spalte zeigt an, von welcher Verwendungsart die Konfigurationsvorlage genutzt wird.
- Die rechte Spalte zeigt an, für welche Teiletypen die Zuordnung gilt.

Die Sortierung der angezeigten Liste lässt sich durch einen Klick auf die Spaltenüberschrift ändern.

Konfiguration	Verwendungsart	Teiletyp
ASSEMBLY_BEAM	Zusammenbauträger	Alle
ASSEMBLY_COLUMN	Zusammenbaustütze	Alle
BEAM	Träger	Alle
BEAM(ROUND)	Träger	Rundstahl
BEAM(ROUND)	Träger	Stahlrohre
COLUMN	Stütze	Alle
CROSS_BRACING	Kreuzverband	Alle
DEFAULT	ALUCOBOND-Kassette	Alle
DEFAULT	Alle	Alle
DEFAULT(BETONSTAHL)	Alle	Betonstahl
DEFAULT(BLECHE)	ALUCOBOND-Verbundblech	Alle
DEFAULT(BLECHE)	Alle	Bleche
DEFAULT(C_PROFILE_KALT)	Alle	C - Profile
DEFAULT(FLACHSTAHL)	Alle	Flachstahl
DEFAULT(FLACHSTAHL)	Fußleistenprofil	Alle
DEFAULT(GITTERROSTE)	Alle	Gitterroste
DEFAULT(HOHLPROFILE)	Alle	Hohlprofile
DEFAULT(HOHLPROFILE)	Handlaufprofil	Alle
DEFAULT(I_PROFILE)	Alle	I - Profile
DEFAULT(KANTBLECHE)	Alle	Kantbleche
DEFAULT(KRANSCHIENEN)	Alle	Kranschienen
DEFAULT(L_PROFILE)	Alle	L - Profile
DEFAULT(PROFILE)	Alle	Profile
DEFAULT(SECHSKANTSTAHL)	Alle	Sechskantstahl
DEFAULT(STAHLROHRE)	Alle	Rundstahl
DEFAULT(STAHLROHRE)	Alle	Stahlrohre

Über das Suchfeld oben rechts im Dialogfenster lässt sich die Auswahl filtern. Die Filterung kann durch ein Klick auf das Lösch-Symbol wieder aufgehoben werden.

Die Änderung betrifft die Funktionen:



Zeichnungsableitung und



Regeln zur automatischen Bemaßung in abgeleiteten Zeichnungen für Bemaßungsart "Bemaßungsregeln"

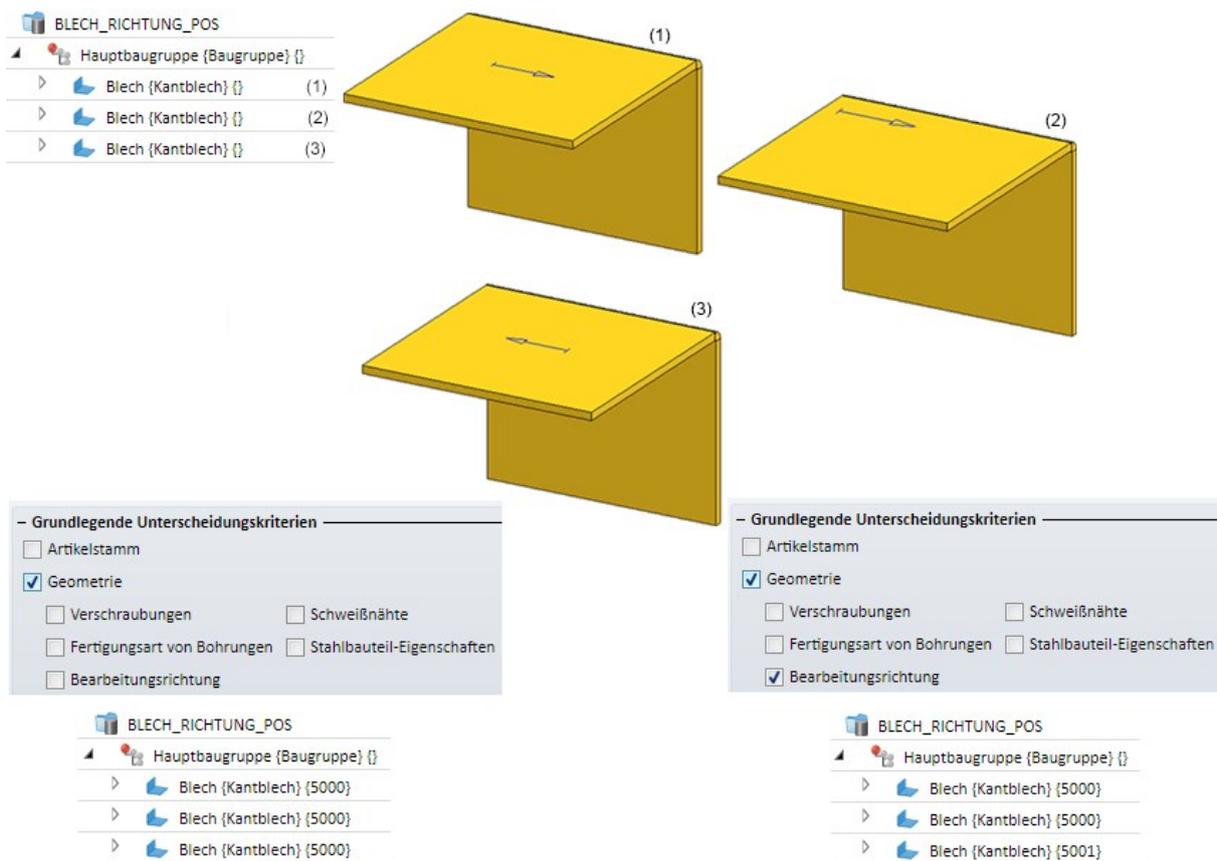
Positionierung - Berücksichtigung der Bearbeitungsrichtung

Bei der Positionierung kann als Unterscheidungskriterium für die Gleichteilsuche jetzt auch die Bearbeitungsrichtung gewählt werden.

- Berücksichtigt werden nur Richtungssymbole auf Deckfacetten von Blechlaschen.
- Für den Vergleich von Bearbeitungsrichtungen relevant sind nur ihre (abgewickelten) Richtungen und ihr im Katalog hinterlegter **RTYP** (1: einseitig, 2: zweiseitig).
- Irrelevant für den Vergleich sind damit insbesondere die Lage der Richtungssymbole (auf welcher Lasche, wo auf der Lasche) und ihre Geometrie.

Ein Beispiel:

Die Abbildung zeigt drei geometrisch gleiche Bleche mit Bearbeitungsrichtung. Für Blech 1 und Blech 3 ist **Richtungssymbol einseitig 40 mm** gewählt worden, für Blech 2 **Richtungssymbol einseitig 50 mm**. Ist beim Positionieren die Checkbox **Bearbeitungsrichtung** deaktiviert, dann erhalten alle Bleche dieselbe Positionsnummer. Ist die Checkbox dagegen aktiv, dann nur erhalten Blech 1 und Blech 2 dieselbe Positionsnummer (trotz unterschiedlicher Lage der Symbole auf der Lasche). Blech 3 erhält dagegen eine andere Positionsnummer, da hier die Bearbeitungsrichtung entgegengesetzt verläuft.



Positionierung - Stücklistenrelevanz positionierter Teile

Bisher wurden beim Entfernen der Stücklistenrelevanz eines Teils die entsprechenden Positionsdaten (Positionsnummer, Positionstext etc.) gelöscht. Die Positionsnummer des Teils wurde dadurch auf 0 gesetzt. Ab HiCAD 2019 SP1 ist dieses Verhalten geändert worden. Wird die Stücklistenrelevanz eines Teils entfernt, dann wird die

Positionsnummer nicht entfernt, sondern nur als ungültig markiert. Die anderen Positionsdaten wie z.B. der Positionstext bleiben jedoch nicht erhalten. Ungültige Positionsnummern werden im ICN durchgestrichen dargestellt.

Wird dem Teil später die Stücklistenrelevanz wieder zugeordnet, dann wird bei der automatischen Positionierung die "alte" Positionsnummer wiederhergestellt, sofern in den Einstellungen der Positionierung die Checkbox **Vorhandene Nummern möglichst erhalten** aktiv ist. Für den Positionstext werden dagegen die aktuellen Einstellungen verwendet und nicht die, die bei der Aufhebung der Stücklistenrelevanz aktiv waren.

Anwendungsfall

In der Praxis kommt es manchmal vor, dass Stücklisten nur für eine bestimmte Teilemenge erstellt werden sollen. Dazu kann man die Stücklistenrelevanz der nicht gewünschten Teile aufheben, die Stückliste erstellen und anschließend die Stücklistenrelevanz wieder zuordnen. Dann startet man erneut die automatische Positionierung (mit aktiver Checkbox **Vorhandene Nummern möglichst erhalten**).

Beispiel:

The diagram illustrates the process of re-assigning part numbers in a CAD system. It shows two tables of part data, a 'Stücklistenrelevanz' dialog box, and a 'Positionierung mit Optionen' dialog box. Red arrows indicate the sequence of actions:

- (1) Ausgangskonstruktion: The initial state shows a table with parts and their positions. The 'Stücklistenrelevanz' dialog box is open, and the checkboxes for 'Baugruppe HEB 200 {Baugruppe}{13}' and 'Baugruppe HEB 160 {Baugruppe}{3}' are unchecked, indicating they are no longer relevant.
- (2) Aufheben der Stücklistenrelevanz: The checkboxes for the selected parts are unchecked, making their position numbers (13 and 3) invalid (striked through).
- (3) Stücklistenrelevanz wird wieder gesetzt: The checkboxes for the selected parts are checked again, restoring their relevance.
- (4) Die erneute Positionierung stellt die ungültigen Positionsnummern wieder her: The 'Positionierung mit Optionen' dialog box is shown with the checkbox 'Vorhandene Nummern möglichst erhalten' checked, ensuring that the original position numbers are restored during the next automatic positioning.

(1) Ausgangskonstruktion, (2) Aufheben der Stücklistenrelevanz für die Teile mit den Positionsnummern 13 und 3. Die Positionsnummern 13 und 3 sind damit ungültig. (3) Stücklistenrelevanz wird wieder gesetzt. (4) Die erneute Positionierung stellt die ungültigen Positionsnummern wieder her.

Design Checker - neuer Test für ALUCOBOND Bleche

Im Design Checker steht ein zusätzlicher Test für Kantbleche zur Verfügung. Der neue Test **Blechabmessungen nach Halbzeug (abgewickelt)** prüft die Abmessungen von Kantblech-Halbzeugen. Dazu wird hier die Tabelle **Blechabmessungen (nach Halbzeug)** unter **Werksnormen > Blechabmessungen** im Katalogeditor ausgewertet. Aus dieser Tabelle ergeben sich die maximale Länge und Breite in Abhängigkeit von der TableID des Halbzeugs. ISD-seitig sind in dieser Tabelle die Maße der ALUCOBOND-Platten hinterlegt. Sie können diese Tabelle aber nach Bedarf für andere Halbzeuge erweitern.

ID	MOD	STATUS	BZ	MATERIAL	TableID	L1	W1
1	1	▶	ALUCOBOND Anodized Look	ALUCOBOND 3mm	521201115	6800	1250
2	19	▶	ALUCOBOND Ligno	ALUCOBOND 3mm	521201113	6800	1250
3	37	▶	ALUCOBOND Solid & Metallic	ALUCOBOND 3mm	521201056	6800	1250
4	8	▶	ALUCOBOND Anodized Look	ALUCOBOND 3mm	521201115	6800	1500
5	20	▶	ALUCOBOND Ligno	ALUCOBOND 3mm	521201113	6800	1500
6	44	▶	ALUCOBOND Solid & Metallic	ALUCOBOND 3mm	521201056	6800	1500
7	2	▶	ALUCOBOND Anodized Look	ALUCOBOND 4mm	521201115	6800	1250
8	21	▶	ALUCOBOND Ligno	ALUCOBOND 4mm	521201113	6800	1250
9	38	▶	ALUCOBOND Solid & Metallic	ALUCOBOND 4mm	521201056	6800	1250
10	9	▶	ALUCOBOND Anodized Look	ALUCOBOND 4mm	521201115	6800	1500
11	22	▶	ALUCOBOND Ligno	ALUCOBOND 4mm	521201113	6800	1500
12	45	▶	ALUCOBOND Solid & Metallic	ALUCOBOND 4mm	521201056	6800	1500
13	3	▶	ALUCOBOND Anodized Look	ALUCOBOND 6mm	521201115	6800	1250
14	23	▶	ALUCOBOND Ligno	ALUCOBOND 6mm	521201113	6800	1250
15	39	▶	ALUCOBOND Solid & Metallic	ALUCOBOND 6mm	521201056	6800	1250
16	10	▶	ALUCOBOND Anodized Look	ALUCOBOND 6mm	521201115	6800	1500

Beispiel: Blechabmessungen nach Halbzeug

Verfügbare Tests

- Stücklistenrelevante Baugruppen ohne Hauptteile
- Stücklistenrelevante Teile (außer Normteile) ohne Artikelstamm
- Maximale Länge und Gewicht von Profilen
- Maximale Abmessungen und Gewicht von Baugruppen
- Kantblech**
 - Blechabmessungen nach Material (abgewickelt)
 - Blechabmessungen nach Halbzeug (abgewickelt)**
- Glas
 - Maximale Abmessungen von Glasscheiben
 - Maximales Gewicht von Glasscheiben

Testergebnisse

- Blechabmessungen nach Halbzeug (abgewickelt)**
 - ALUCOBOND 3mm D8003 RUBRA ULMUS {Kantblech}{} Das Blech ist zu groß für die Fertigung: 10000 x 200, Maximum: 6800 x 1500
 - ALUCOBOND 3mm I SATIN BROWN {Kantblech}{} Das Blech ist zu groß für die Fertigung: 7000 x 1280, Maximum: 6800 x 1500
 - ALUCOBOND 3mm I383 BRONZE {Kantblech}{} Kein Katalogeintrag für Halbzeug aus Katalog 'ALUCOBOND Terra' und Material 'ALUCOBOND 3mm' in der Blechabmessungstabelle

Testausführung

Konstruktion Auswahlliste

Test: _____

Gesamtfortschritt: _____

Start Schließen

Der bisherige Test für Kantbleche ist umbenannt worden in **Blechabmessungen nach Material (abgewickelt)**.

Mehrfachauswahl von Baugruppen

Die Auswahl von Baugruppen über Rechtecke hat sich bisher in schattierten und nicht schattierten Ansichten sowie für referenzierte und "normale" Baugruppen unterschiedlich verhalten. Ab HiCAD 2019 SP1 ist das Verhalten wie folgt vereinheitlicht worden:

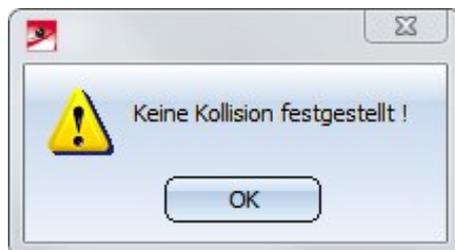
- Das Verhalten ist unabhängig von der Darstellungsart.
- Referenzierte und nicht-referenzierte Baugruppen verhalten sich gleich.

Um innerhalb eines Rechtecks liegende Teile/Baugruppen zur Bearbeitung auszuwählen, ziehen Sie bei gedrückter STRG-Taste mit der linken Maustaste ein Rechteck auf. Dabei ist nun für Baugruppen Folgendes zu beachten:

- Sind einer Baugruppe Baugruppenpunkte zugeordnet und liegt mindestens einer dieser Punkte im Rechteck, dann wird die gesamte Baugruppe inkl. aller ihr untergeordneten Teile ausgewählt.
- Sind einer Baugruppe keine Baugruppenpunkte zugeordnet oder liegt keiner der zugeordneten Baugruppenpunkte im Rechteck, dann werden nur die Teile der Baugruppe ausgewählt, die ganz oder teilweise im gewählten Rechteck liegen.
- Eine Sonderbehandlung gilt für Bleche. Liegen alle Laschen und Biegezonen eines Bleches im Rechteck, dann wird auch das zugehörige übergeordnete Blech-Hauptteil ausgewählt.
- Für Rohrleitungsteile gibt es keine Sonderbehandlung.

Infofenster bei Kollisionsprüfung

Bei den Funktionen zur Kollisionsprüfung wird jetzt auch eine Meldung ausgegeben, wenn keine Kollision gefunden wurde:



Artikelstammabgleich beim Speichern

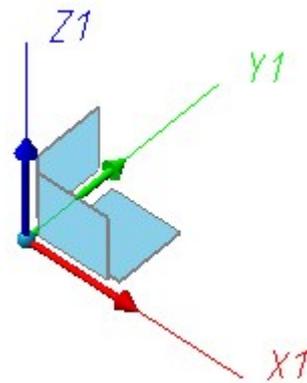


Mit der Funktion **Artikelstammabgleich beim Speichern** lässt sich festlegen, welche HiCAD-Teileattribute beim Speichern dem HELIOS-Artikelstamm zugeordnet werden. Diese Attribute werden dann bei jedem Speichern abgeglichen. Die Funktion steht ab SP1 nicht mehr im HiCAD Ribbon unter **Konstruktion > Positionierung/Detaillierung < Attr...** zur Verfügung. Stattdessen finden Sie die Funktion jetzt im Ribbon **HELIOS PDM** unter **Sonstiges > Verkn....**

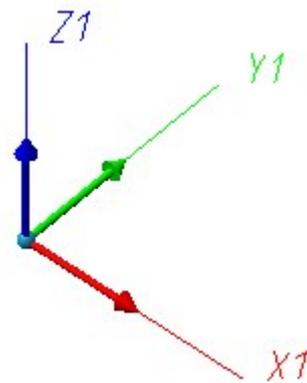
Auswahl von Koordinatensystem-Achsen, -ebenen und -nullpunkt in der Konstruktion

Bei Funktionen, die sich auf Achsen, Ebenen oder den Nullpunkt des aktiven Koordinatensystems beziehen, war es bislang stets möglich, diese über das Kontextmenü auszuwählen.

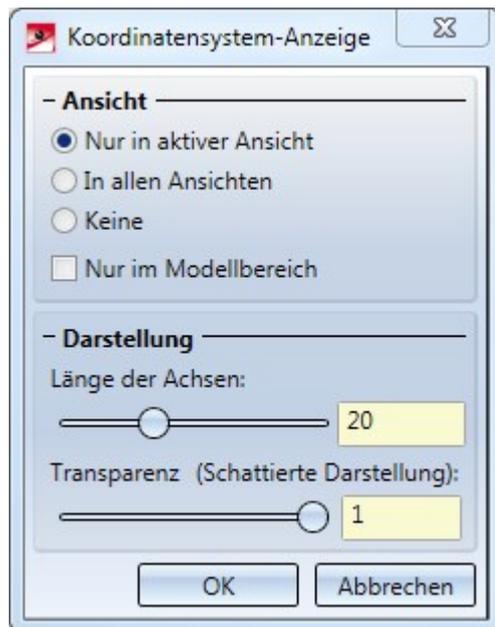
Seit HiCAD 2019 SP1 werden nun zusätzlich Symbole in der Konstruktion eingeblendet, welche zur Auswahl direkt angeklickt werden können.



Dabei werden nur die Symbole angezeigt, die auch verwendet werden können - wird z.B. eine Richtung abgefragt, so stehen nur die Koordinatenachsen sowie der Ursprung (als Startpunkt einer Richtung) zur Auswahl:



Die Transparenz dieser Anzeige können Sie unter **Konstruktion > Sonstiges > Extras > Einstellungen, dauerhaft > Koordinatensystem-Anzeige** mit der Option **Transparenz (Schattierte Darstellung)** konfigurieren.



Major Release 2019 (V.2400)

Neues Modul Profilverlegung

Das Modul **Profilverlegung** (optional) stellt Ihnen komfortable Möglichkeiten zur Verfügung, um in kürzester Zeit Wände und Dachflächen mit Profilen und Verlegeelementen zu belegen.

Sie finden die Funktionen auf dem Ribbon **Profilverlegung**:



Performanceverbesserung

- Die HiCAD Funktionsdialoge sind durch interne Umstellungen (auf körperweises Speichern) deutlich schneller.
- Die Kollisionsprüfung in HiCAD 2019 ist um bis zu Faktor 3 schneller.

Positionierung

In HiCAD 2019 wird jetzt automatisch bestimmt, welcher Modus für die Positionierung verwendet wird. Das heißt, es ist nicht mehr möglich, den Modus über das Konfigurationsmanagement auszuwählen.

Welcher Modus aktiv ist, hängt von der jeweils aktuellen Konstruktion ab:

- Für Konstruktionen, die mit HiCAD 2019 neu angelegt werden und für Bestandskonstruktionen, die bisher noch nicht positioniert wurden, wird grundsätzlich die **Standard-Positionierung** (seit HiCAD 2018) verwendet.
- Der Modus **Positionierung bis HiCAD 2017** wird dagegen nur für Konstruktionen verwendet, die mit einer Version vor HiCAD 2019 erstellt und dort - zumindest teilweise - mit dem alten Modus positioniert wurden.

Bitte beachten Sie, dass ab HiCAD 2020 der Modus **Positionierung bis HiCAD 2017** nicht mehr zur Verfügung steht.

Zur Konvertierung von Positionierungen in die Standard-Positionierung ab HiCAD 2018 steht die Funktion



Wechsel zur Standard-Positionierung ab HiCAD 2018 zur Verfügung.

Neue Funktionalität für Texturen

Texturen werden ab HiCAD 2019 nicht mehr über das Andockfenster **Visuelle Effekte** zugewiesen. Stattdessen stehen nun folgende Funktionen zur Verfügung (siehe auch **HiCAD 3D- Was ist neu?**):



Textur - Neu (3D-Teilleiste)
weist dem aktiven Teil oder der aktiven Teilleiste eine Textur zu

unter **3D-Standard > Tools > Attr...** oder im Kontextmenü einer Teilleiste unter **Eigenschaften**



Textur - Neu (3D-Teil)
weist dem aktiven Teil eine Textur zu

im Kontextmenü für 3D-Teile unter **Eigenschaften**



Textur ändern, aktives Teil (3D-Teil)
ändert die Textur des aktiven Teils

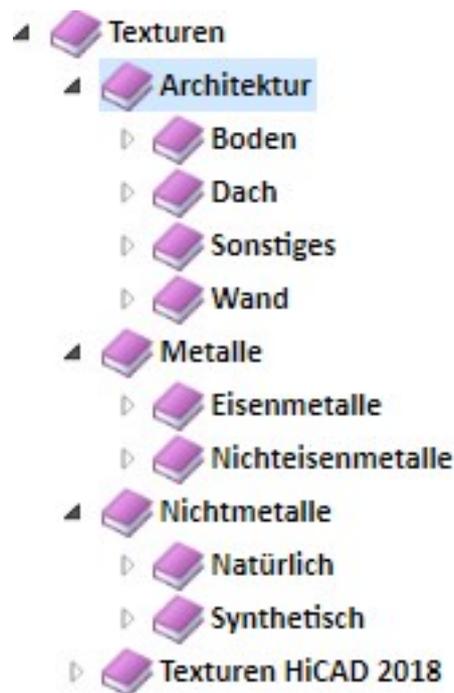
im Kontextmenü für 3D-Teile



Neue Textur
Anlegen neuer Texturen / Ändern vorhandener Texturen

unter **Konstruktion > Sonstiges > Extras**

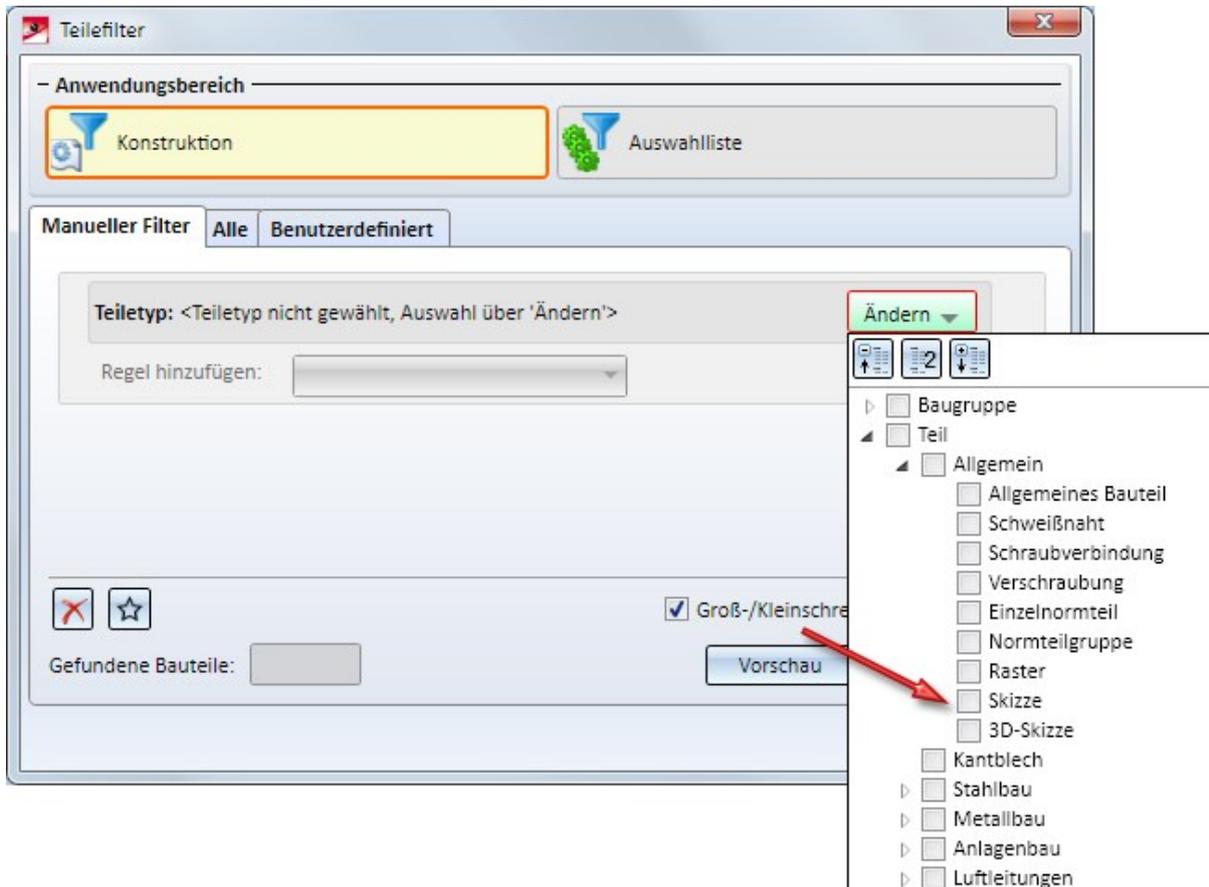
Darüber hinaus bietet HiCAD 2019 eine Vielzahl neuer Texturen. Diese stehen im HiCAD-Katalog unter **Texturen und Farben > Texturen** zur Verfügung.



Die bisher verfügbaren Texturen finden Sie unter **Texturen und Farben > Texturen > Texturen HiCAD 2018**.

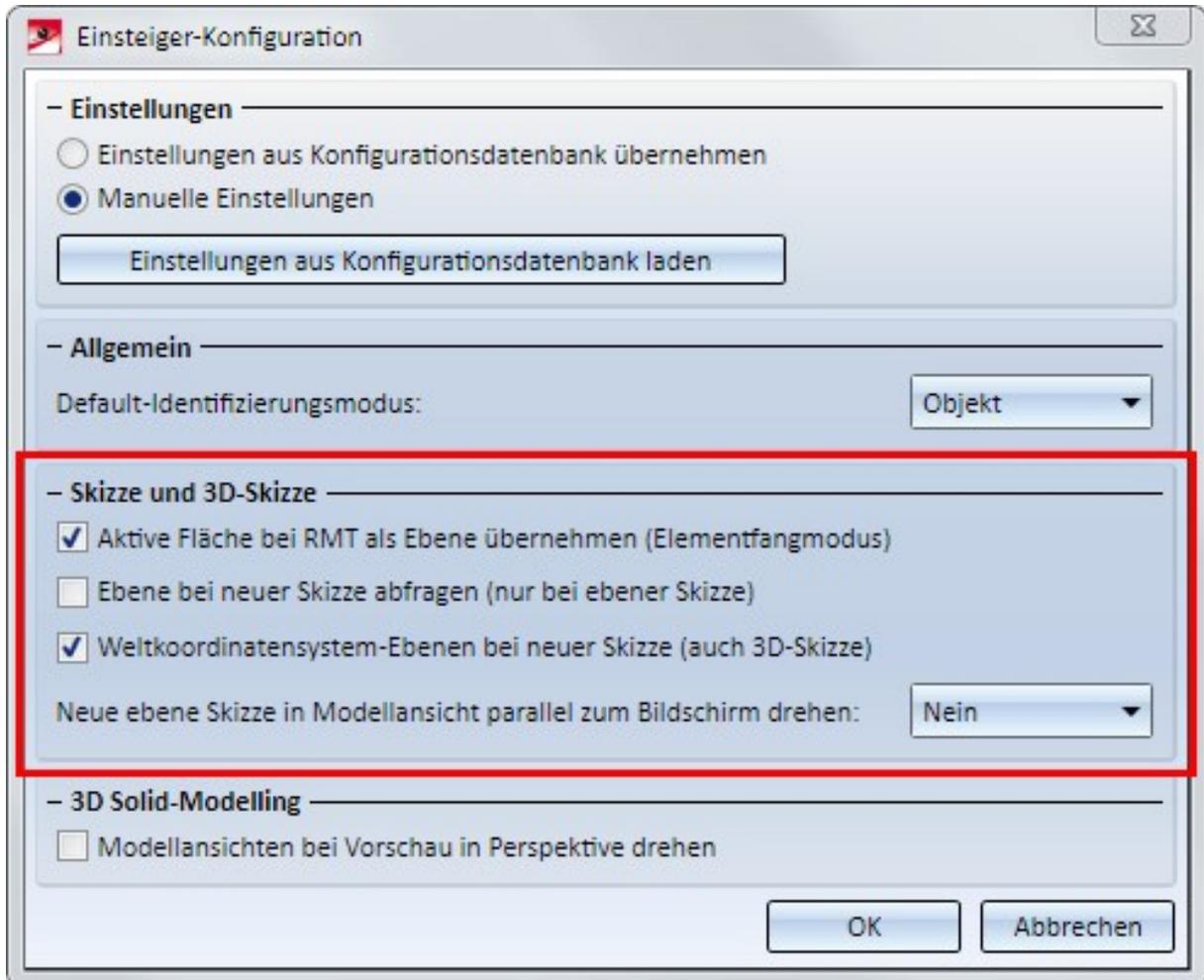
Neuer Teiletyp 3D-Skizze

Ebene Skizzen und 3D-Skizzen sind ab HiCAD 2019 unterschiedliche Teiletypen. Dadurch lassen sich jetzt ebene Skizzen  und 3D-Skizzen  im ICN unterschiedlich kennzeichnen und auch die Teilefilter bei der **Suche** lassen sich getrennt für ebene Skizzen und 3D-Skizzen einsetzen.

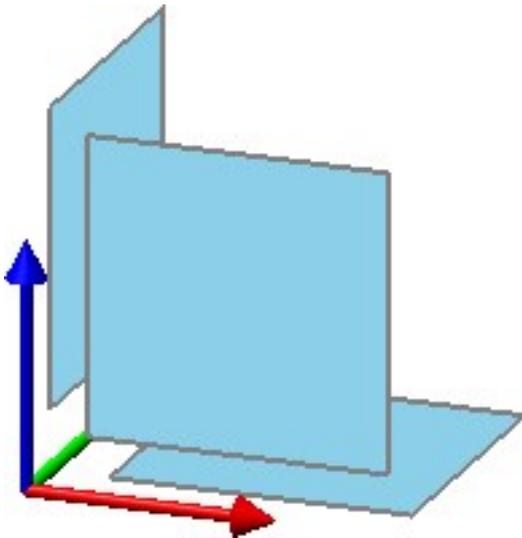


Einsteiger-Konfiguration - Skizzen

In der Einsteiger-Konfiguration sind die Einstellungen für Skizzen überarbeitet worden:



- Die Checkbox **Weltkoordinatensystem-Ebenen bei neuer Skizze abfragen** gilt jetzt auch für 3D-Skizzen. Hier wird eine Vorschau der Basisebenen, d.h. der x-y-, y-z- und z-x-Ebene, des Weltkoordinatensystems angezeigt. Die gewünschte Ebene lässt sich dann einfach mit dem Cursor auswählen.



Bei ebenen Skizzen wirkt sich diese Einstellung (Ja) nur dann aus, wenn die Checkbox **Ebene bei neuer Skizze abfragen** aktiv ist.

- Haben Sie in den **Erweiterten Einstellungen** der HiCAD-Installation oder über die **Parameterkonfiguration** (ParKonfigComp.exe / ParKonfigUser.exe) eine Standardvorlage (Maschinenbau, Stahl-/Metallbau oder Anlagenbau) gewählt und ist die Checkbox **Einsteiger-Konfiguration** aktiv, dann beeinflusst dies auch die Einstellungen in der Konfigurationsdatenbank!

Beschreibung	Wert	Kommentar
Voreingestellter Identifizierungsmodus	Objekt ▾	Objekt, Element oder Gruppe
✎ Aktive Fläche bei RMT als Ebene übernehmen (Elementfangmodus)	<input type="checkbox"/>	
Neue ebene Skizze in Modellansicht parallel zum Bildschirm drehen	Nein ▾	
Modellansichten bei Vorschau in Perspektive drehen	<input type="checkbox"/>	
✎ Ebene abfragen bei neuer Skizze (nur bei ebener Skizze)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Weltkoordinatensystem-Ebenen bei neuer Skizze (auch 3D-Skizze)	<input checked="" type="checkbox"/>	

Systemeinstellungen > Startkonfiguration

Neue Anzeige der 3D-Teilestruktur im ICN

Die Anzeige der 3D-Teilestruktur ist einem Redesign unterzogen worden:

- Bessere Performance, insbesondere bei komplexen Modellen
- Mehrspaltige, tabellarische Anzeige
- Sortierung per Klick auf die Spaltenüberschrift
- Individuelle Konfiguration der Anzeige
- Schnelles Umschalten zwischen der Anzeige der HiCAD- und der HELIOS-Attribute

Herstellerkataloge) ist kostenpflichtig.



Vereinheitlichung von Begriffen

Verschiedene Begriffe sind mit der Version 2019 vereinheitlicht worden:

Bisher	ab HiCAD 2019
Figur	2D-Teil
Strichart	Linienart
Strichtyp	Linienart
Linientyp	Linienart
Strichstärke	Linienstärke
Strichfarbe	Linienfarbe

Erweiterte Anzeige in der Titelleiste

In der HiCAD Titelleiste wird jetzt auch angezeigt, ob eine Datei schreibgeschützt geöffnet wurde.

HiCAD - D:\HiCAD\Szenen\KETTENSPANNER.SZA [schreibgeschützt]

Eine Datei gilt dann als schreibgeschützt, wenn

- sie mit der HELIOS-Funktion **Öffnen mit Schreibschutz** geöffnet wurde,
- sie den Workflow-Status **freigegeben** hat,
- wenn sie in HiCAD über den Explorer mit der Option **Konstruktion schreibgeschützt öffnen** geöffnet wurde oder
- Sie nicht die erforderlichen Benutzerrechte zum Öffnen der Datei haben.

Übergeordnetes Teil auswählen

Um das einem Teil übergeordnete Teil in der Konstruktion auszuwählen, klicken Sie das Teil mit der linken Maustaste an und halten Sie diese gedrückt. Drücken Sie zusätzlich die rechte Maustaste. HiCAD sucht dann nach dem nächsten übergeordneten Teil und markiert dieses. Durch nochmaliges Drücken der rechten Maustaste setzen Sie die Suche bei Bedarf fort.

Bislang galt das nur bei der allgemeinen Auswahl von Teilen vor einem Funktionsaufruf. Ab HiCAD 2019 ist dies auch möglich, wenn eine Teileselektion aus einem neuen Funktionsdialog gestartet wird, beispielsweise bei der Definition von Explosionsansichten.

Zeichnungsableitung - Schnittansichten von Kantblechen

Bei der Zeichnungsableitung werden ab HiCAD 2019 durchgehenden Schnittansichten nur dann generiert, wenn die Biegekanten parallel oder senkrecht zum Ansichtskordinatensystem liegen.

Zeichnungsableitung - Erweiterte Bemaßungsregeln für Kantbleche

Im Fassadenbau werden Kantbleche als Kantprofile und Kassetten benutzt. Hier wird häufig gewünscht, dass diese Kantbleche auch in den Standardansichten (Vorderansicht, Seitenansicht, Ansicht von oben) bei der Erzeugung der Werkstattzeichnung automatisch bemaßt und neben den Außenmaßen auch die Bearbeitungen berücksichtigt werden.

157	SHEETMETALBORES	Bohrungen in Kantblechen
158	SHEETMETALBORES_ VERT	Bohrungen in Kantblechen incl. Bohrungen senkrecht zur Ansicht
159	SHEETMETALOUTLINE	Außenkonturen von Kantblechen
160	SHEETMETALBORES_ SEPERATED	Bohrungen in Kantblechen, Maßketten nach Laschen getrennt
161	SHEETMETALBORES_ VERT_SEPERATED	Bohrungen in Kantblechen incl. Bohrungen senkrecht zur Ansicht, Maßketten nach Laschen getrennt
162	SHEETMETALOUTLINE_ SEPERATED	Außenkonturen von Kantblechen, Maßketten nach Laschen getrennt

Das Kantblech wird dabei mit seinen Laschen und Biegezonen als ein Hauptteil behandelt. Voraussetzung für diese Bemaßungsregeln ist, dass mit den Funktionen unter **Ausrichtung abgeleiteter Zeichnungen** im Kontextmenü für 3D-Teile ein sinnvolles Koordinatensystem definiert wurde.

Empfohlene Einstellungen Regel 157 - 162

160: Bohrungen in Kantblechen, Maßketten nach Laschen getrennt

Kennung: 160: Bohrungen in Kantblechen, Maßketten nach Laschen getrennt Alle

Maßtyp: Kettenmaß

Lage der Maßkette: Oben

Bezug der Maßkette: Blechaußenkanten

Richtung der Maßkette: Parallel zur Blech-X-Achse

162: Außenkonturen von Kantblechen, Maßketten nach Laschen getrennt

Kennung: 162: Außenkonturen von Kantblechen, Maßketten nach Laschen getrennt Alle

Maßtyp: Kettenmaß

Lage der Maßkette: Oben

Bezug der Maßkette: Blechaußenkanten

Richtung der Maßkette: Parallel zur Blech-X-Achse

160: Bohrungen in Kantblechen, Maßketten nach Laschen getrennt

Kennung: 160: Bohrungen in Kantblechen, Maßketten nach Laschen getrennt Alle

Maßtyp: Kettenmaß

Lage der Maßkette: Links

Bezug der Maßkette: Blechaußenkanten

Richtung der Maßkette: Senkrecht zur Blech-X-Achse

162: Außenkonturen von Kantblechen, Maßketten nach Laschen getrennt

Kennung: 162: Außenkonturen von Kantblechen, Maßketten nach Laschen getrennt Alle

Maßtyp: Kettenmaß

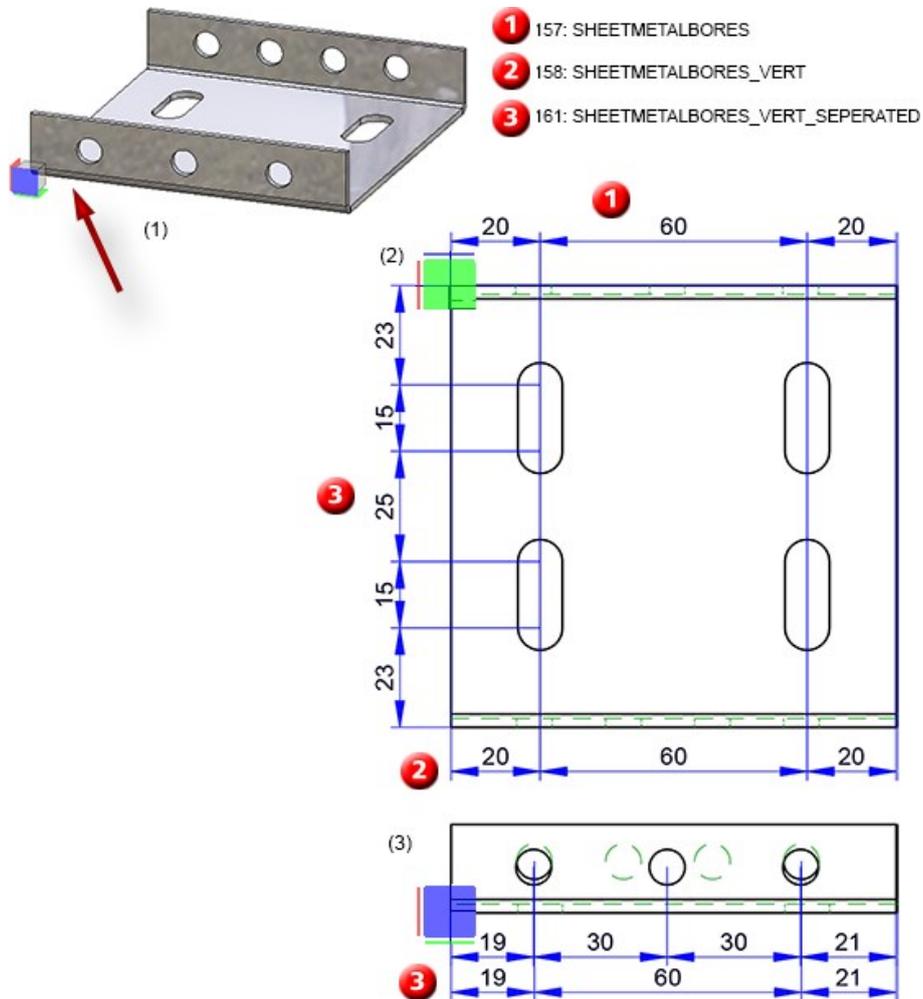
Lage der Maßkette: Links

Bezug der Maßkette: Blechaußenkanten

Richtung der Maßkette: Senkrecht zur Blech-X-Achse

Ein Beispiel:

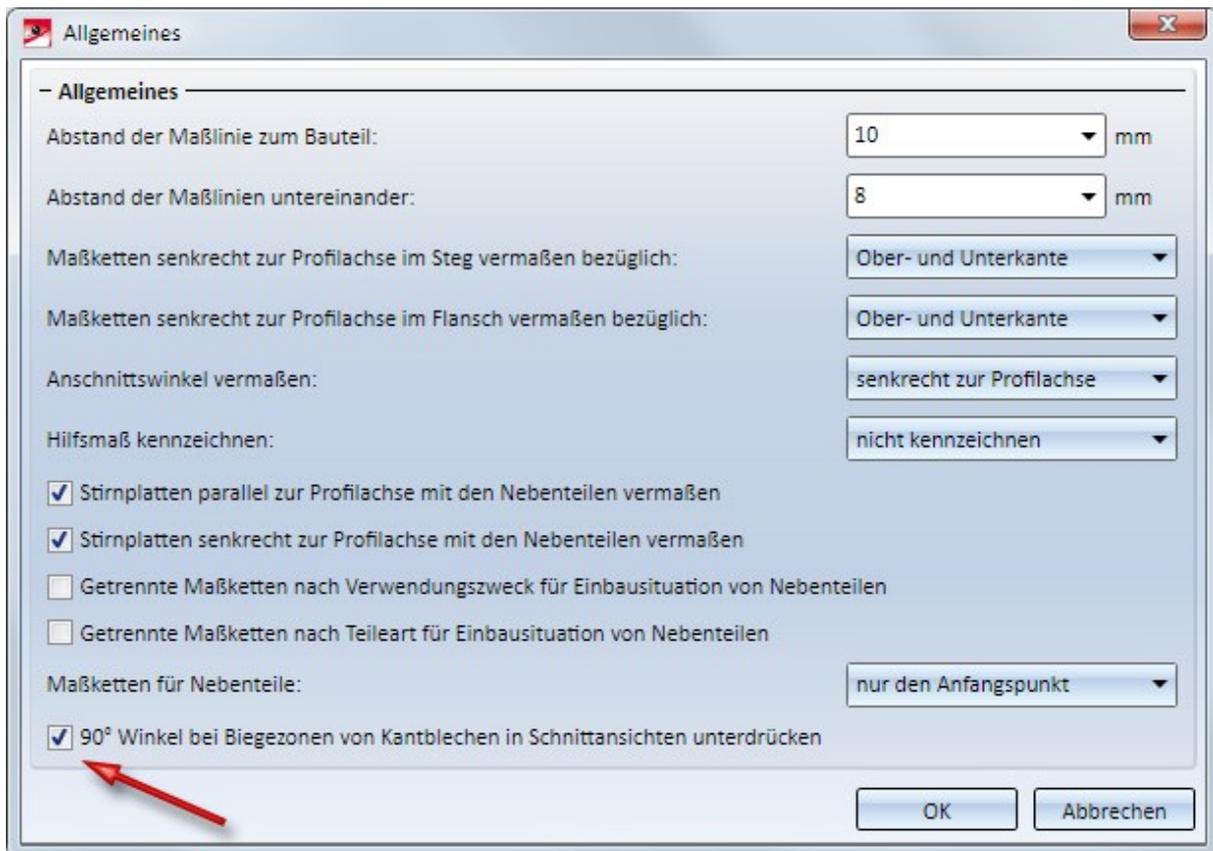
Die folgende Abbildung zeigt ein Kantblech mit verschiedenen Bohrungen. Zur Ausrichtung abgeleiteter Zeichnungen wurde die Draufsicht wie abgebildet in die Laschenfläche (1) gelegt. (2) zeigt die Vorderansicht der Zeichnungsableitung, (3) die Draufsicht. Als Vorlage wurde die Konfiguration DEFAULT(KANTBLECHE) verwendet - erweitert um die Regeln 157, 158 und 161.



Zeichnungsableitung - Einstellungen für die konventionelle Bemaßung

Ab HiCAD 2018 SP2 konnte für die Schnittansichten von Kantblechen bei der Zeichnungsableitung festgelegt werden, ob 90°-Biegewinkel bemaßt werden sollen oder nicht. Um die Bemaßung von 90°-Biegewinkeln abzuschalten, mussten bisher die Systemdateien STAB3DPAR.DAT (Neukunden) bzw. STW_DIMSETTINGS.XML manuell angepasst werden.

Ab HiCAD 2019 lässt sich dies jetzt mit der Funktion **Einstellungen für Bemaßungen**  einstellen. Dazu ist das Dialogfenster **Allgemeines** um die Checkbox **90° Winkel bei Biegezonen von Kantblechen in Schnittansichten unterdrücken** erweitert worden.



Verwendungszweckabhängige Konfigurationen laden

Das Dialogfenster beim Laden verwendungszweckabhängiger Konfigurationen ist übersichtlicher gestaltet worden. Dies betrifft folgende Funktionen:

- Zeichnungsableitung  und
- Bemaßungsregeleditor .

In der ersten Spalte wird die Konfiguration angezeigt. Die zweite Spalte zeigt die Verwendungsart an, für die Konfiguration verwendet wird.

Verwendungszweckabhängige Konfiguration laden

Konfiguration	Verwendungsart	Teiletyp
ASSEMBLY_BEAM	Zusammenbauträger	Alle
ASSEMBLY_COLUMN	Zusammenbaustütze	Alle
BEAM	Träger	Alle
BEAM(ROUND)	Träger	Rundstahl
BEAM(ROUND)	Träger	Stahlrohre
COLUMN	Stütze	Alle
CROSS_BRACING	Kreuzverband	Alle
DEFAULT	ALUCOBOND-Kassette	Alle
DEFAULT	Alle	Alle
DEFAULT(BETONSTAHL)	Alle	Betonstahl
DEFAULT(BLECHE)	ALUCOBOND-Verbundblech	Alle
DEFAULT(BLECHE)	Alle	Bleche
DEFAULT(C_PROFILE_KALT)	Alle	C - Profile
DEFAULT(FLACHSTAHL)	Alle	Flachstahl
DEFAULT(FLACHSTAHL)	Fußleistenprofil	Alle
DEFAULT(GITTERROSTE)	Alle	Gitterroste
DEFAULT(HOHLPROFILE)	Alle	Hohlprofile
DEFAULT(HOHLPROFILE)	Handlaufprofil	Alle
DEFAULT(I_PROFILE)	Alle	I - Profile
DEFAULT(KANTBLECHE)	Alle	Kantbleche
DEFAULT(KRANSCHIENEN)	Alle	Kranschienen
DEFAULT(L_PROFILE)	Alle	L - Profile
DEFAULT(PROFILE)	Alle	Profile
DEFAULT(SECHSKANTSTAHL)	Alle	Sechskantstahl
DEFAULT(STAHLROHRE)	Alle	Rundstahl
DEFAULT(STAHLROHRE)	Alle	Stahlrohre

OK Abbrechen

Kundenfeedback

Über das Dialogfenster der Funktion  Hilfe > Kundenfeedback lässt sich jetzt auch direkt die **Datenschutzerklärung zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit** öffnen.



Das Gleiche gilt bei der HiCAD-Installation für den Setup-Schritt **Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit**.

TABPAR.DAT -> Konfigurationsmanagement

Diese Systemdatei enthielt bisher Einstellungen für das Arbeiten mit einem Tablett als Eingabegerät sowie die Festlegung des Zeitintervalls für den Doppelklick. Die Datei entfällt ab HiCAD 2019, da Tablett als Eingabegerät längst nicht mehr unterstützt werden. Der Parameter **Zeitintervall für Doppelklick** kann jetzt im Konfigurationsmanagement festgelegt werden und zwar unter **Systemeinstellungen > Identifizierung**.

Automatischer Abgleich von HiCAD-Attributen und HELiOS-Artikelstamm

Mit der neuen Funktion **Artikelstammabgleich beim Speichern**  lässt sich jetzt festlegen, welche HiCAD-Teileattribute beim Speichern dem HELiOS-Artikelstamm zugeordnet werden. Diese Attribute werden dann bei jedem Speichern automatisch abgeglichen.

Beachten Sie dabei, dass dazu im ISD-Konfigurationsmanagement unter **Systemeinstellungen > HELiOS** die Checkbox **Teileattribute an HELiOS übertragen** aktiv sein muss.

Sie finden die Funktion unter **Konstruktion > Positionierung/Detaillierung > Attr...**

ISD License Manager - neue Registerkarte Server Monitor

Mit der neuen Registerkarte **Server Monitor** können Sie verfügbare und belegte Module einsehen. Durch die aufgelisteten Lizenzen können Sie relativ einfach erkennen, welche Kollegen Lizenzen blockieren und diese dann z. B. direkt ansprechen, wenn Sie selbst eine Lizenz benötigen.

2D

Service Pack 1 2019 (V. 2401)

Maximale Anzahl von Schichten

Bisher ließ sich die maximale Anzahl der in HiCAD möglichen Schichten im Konfigurationsmanagement unter **Systemeinstellungen > 2D-Linien** mit dem Parameter **Maximale Anzahl von Schichten** einstellen. Ab Service Pack 1 entfällt diese Einstellung. Die Anzahl möglicher Schichten ist jetzt konstant auf 1000 gesetzt worden (Schicht 0 bis 999).

Übersetzungstool: optional Groß- und Kleinschreibung ignorieren

Sie können nun für das Übersetzungstool (2D- Bemaßung+Text > Bearbeiten > Übers...) im Konfigurationsmanagement einstellen, ob die Groß- und Kleinschreibung beim Übersetzen von Texten aus dem Wörterbuch berücksichtigt wird.

Die gewünschte Option kann im Konfigurationsmanagement unter **Systemeinstellungen > Verschiedenes > Übersetzung - Groß- und Kleinschreibung** eingestellt werden (HiCAD neu starten). Dort befinden sich auch weitere Einstellungen für die Übersetzung von Texten.

Die Einstellung wird nicht in der Konstruktion oder am Text gespeichert und ist eine reine Systemeinstellung.

Major Release 2019 (V. 2400)

Beschriftung löschen, im Rechteck



Das Menü **Fahne löschen** ist um die Funktion **Fahne löschen, Im Rechteck** erweitert worden.

Diese Funktion löscht alle Beschriftungen, deren Einfügepunkt innerhalb eines oder mehrerer Rechtecke liegen. Die Löschung erfolgt erst nach Drücken der rechten Maustaste.

Dabei wird unterschieden zwischen

- Fahnen mit Positionsnummern (**Teil positionieren**)
- Fahnen mit Normbezeichnungen (**Normbezeichnung**)
- sonstigen Beschriftungsfahnen (**Text mit Hinweislinie**) sowie
- **Textblöcken.**



3D

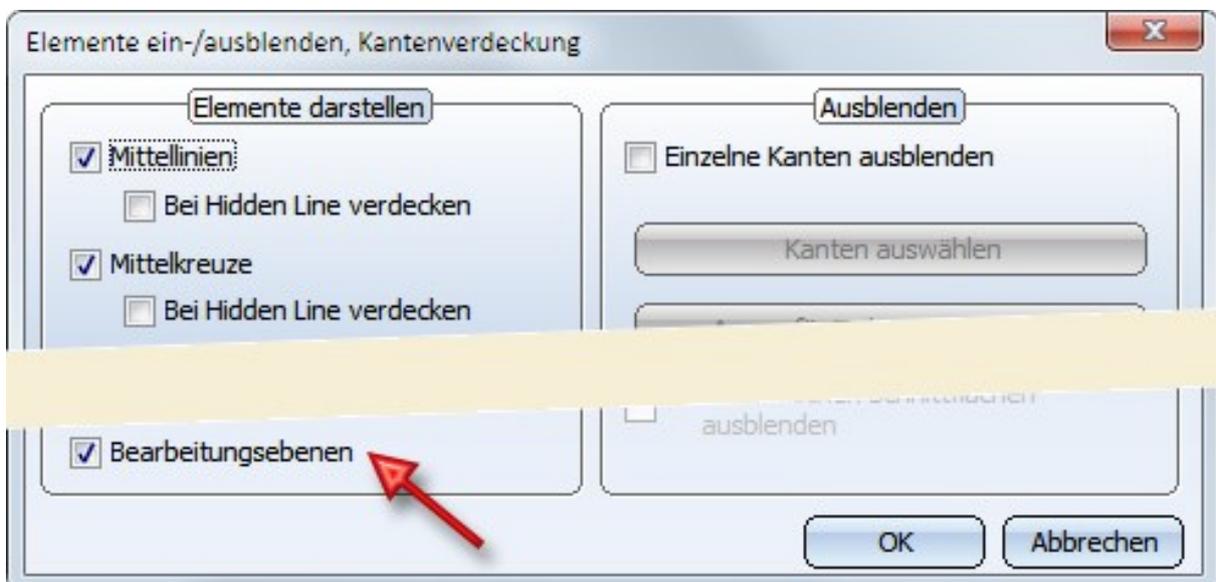
Service Pack 2 2019 (V. 2402)

Ansichten

Bearbeitungsebenen in verkürzten Ansichten

In verkürzten Ansichten war es bisher nicht möglich, Bearbeitungsebenen darzustellen. Ab HiCAD 2019 SP2 ist dies der Fall, d.h. der Schalter **Bearbeitungsebenen** im Dialogfenster der Funktion **Ansichten > Eigenschaften >**

Elemente  wirkt sich nun auch auf verkürzte Ansichten aus. Insbesondere ist es damit jetzt möglich, Bearbeitungsebenen in verkürzten Ansichten von Werkstattzeichnungen ein-/auszublenden.



Explosionsdarstellung - Gruppieren von Transformationen

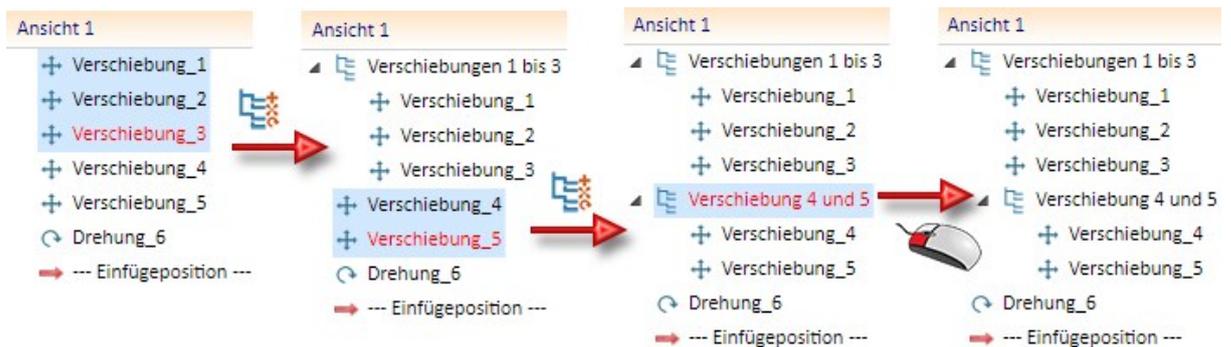
Über das Andockfenster für Explosionen ist jetzt möglich, mehrere aufeinanderfolgende Transformationen zu einer Gruppe zusammenzufassen, beispielsweise um bei komplexen Explosionen übersichtlichere Explosionsprotokolle zu erhalten. Dazu stehen im Kontextmenü des Explosionsprotokolls ab SP2 folgende Funktionen zur Verfügung:



Transformation gruppieren

Mehrere aufeinanderfolgende Transformationen lassen sich mit dieser Funktion zu einer Gruppe zusammenfassen. Per Drag & Drop lassen sich auch weitere Transformationen in eine Gruppe verschieben oder aus der Gruppe entfernen.

Eine Gruppe kann andere Transformationsgruppen enthalten.



Wenn Sie eine Gruppe mit der rechten Maustaste anklicken, wird ein Kontextmenü mit weiteren Funktionen geöffnet:



Dort können Sie u.a. den Namen der Gruppe ändern, die Gruppe auflösen, die Gruppe löschen oder eine neue übergeordnete Gruppe anlegen.



Gruppe auflösen

Mit dieser Funktion wird die markierte Transformationsgruppe aufgelöst. In der Gruppe enthaltene Gruppen bleiben erhalten.

**Beachten Sie:**

Wird eine Transformationsgruppe gelöscht, dann werden alle in ihr enthaltenen Transformationen gelöscht.

Bearbeiten / Modellieren

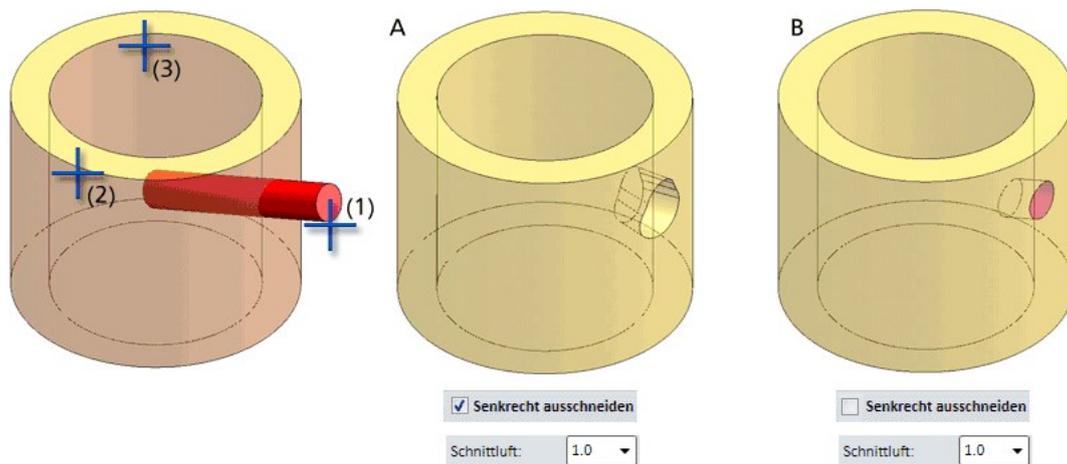
Bereinigen

Die Funktion **Bereinigen**  ist erweitert worden. Neu ist hier die Checkbox **Senkrecht ausschneiden**.



- Ist die Checkbox aktiv, dann müssen Sie die Flächen bestimmen, zu denen das durch die Durchdringung entstehende Loch senkrecht stehen soll. Das heißt, die Funktion verhält sich wie bisher.
- Ist die Checkbox inaktiv, dann ist auch die Auswahl von Flächen deaktiviert. In diesem Fall entspricht das Ergebnis der Funktion einer Subtraktion mit Schnittluft.

Die Abbildung zeigt als Kollisionsteil (1) einen Zylinder, der ein Rohr durchdringt. Als Flächen sind die Außen- (2) und die Innenfläche (3) des Rohres gewählt worden. A zeigt das Ergebnis mit Schnittluft, B zum Vergleich das Ergebnis einer Subtraktion. A zeigt das Ergebnis mit senkrechtem Ausschneiden und Schnittluft. Als Flächen sind die Außen- (2) und die Innenfläche (3) des Rohres gewählt worden. B zeigt das Ergebnis ohne senkrecht Ausschneiden.



Teileigenschaften - Gewichts Berechnung

Die Option zur Gewichts Berechnung im Konfigurationsmanagement unter **Modellierung > Teileigenschaften** steuert, wann das Gewicht von Teilen (anhand der Geometrie) neu berechnet wird. Ändert sich das Gewicht eines Teils, dann müssen diese Änderungen in der Teilestruktur nach oben weitergegeben werden, z.B. Neuberechnung des Gewichtes übergeordneter Baugruppen etc. Bisher fand diese Weitergabe potentiell öfter statt, als das Update der Gewichte anhand der Geometrie (manuelles Eintragen eines Gewichtes, Änderung der Stücklistenrelevanz, abweichende Geometrien etc.). Ab HiCAD 2019 SP2 wird diese Weitergabe der Gewichte auch durch die Option **Gewichtsberechnung** im Konfigurationsmanagement gesteuert, was die Performance in großen Konstruktionen erheblich beschleunigen kann.

Bemaßung

Höhenknotenmaße

Die Funktion **Neue Höhenkote parallel zur Z-Achse**  finden Sie jetzt direkt im Ribbon **3D-Bemaßung+Text** unter **Parallel > Höhe...**



Die Funktion **Neue Höhenkote erzeugen**  ist dafür in das Untermenü verschoben worden.

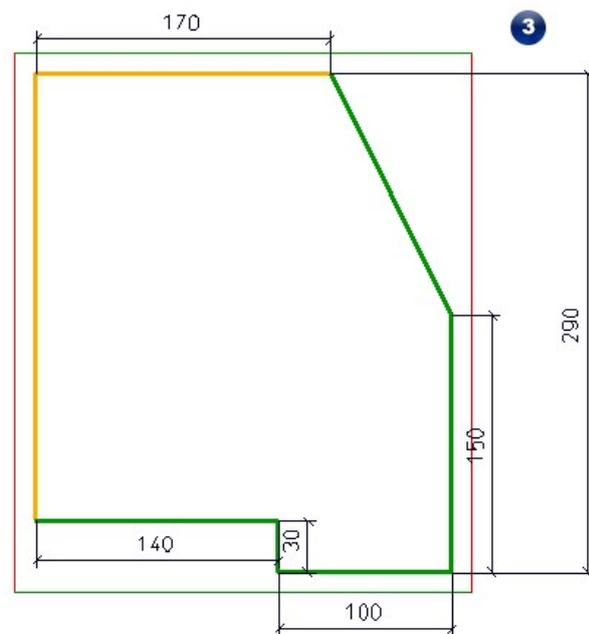
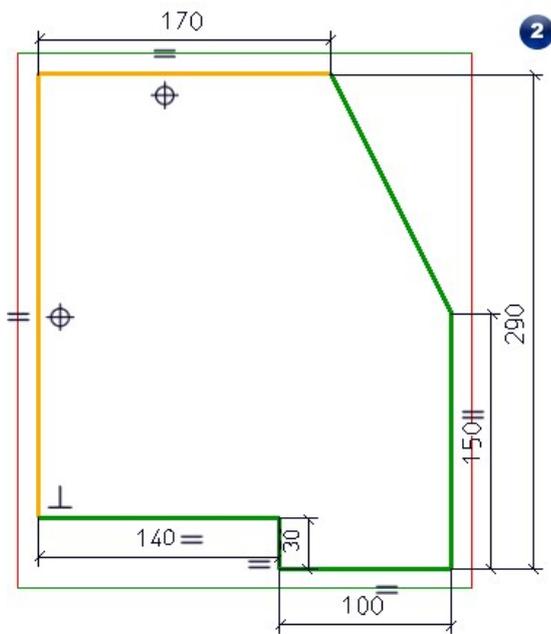
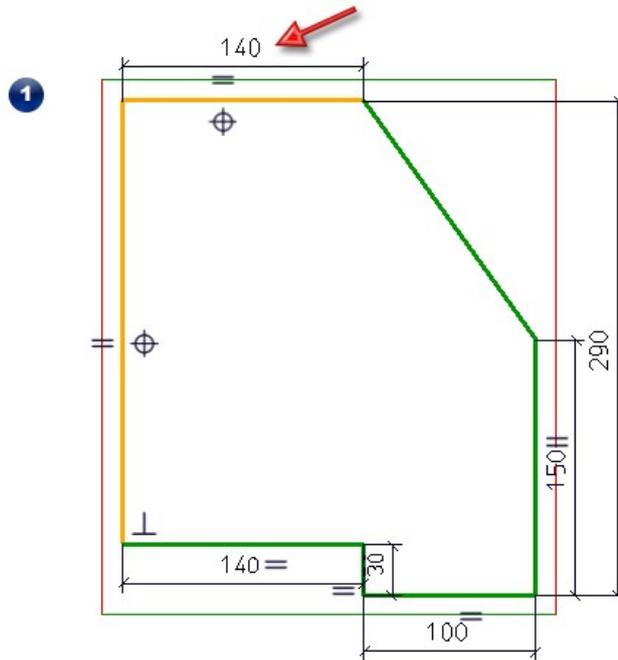


Platzierung von HCM-Maßen bei Änderung der Geometrie

Bisher wurden HCM-Maße in Skizzen 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 SP2 hat sich diese Platzierungslogik daher 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.

Beispiel:

In Originalskizze (1) wird das markierte HCM-Maß auf den Wert 170 geändert. (2) zeigt das Ergebnis in HiCAD 2019 SP2, (3) zeigt das Ergebnis in HiCAD 2018



Beschriftung

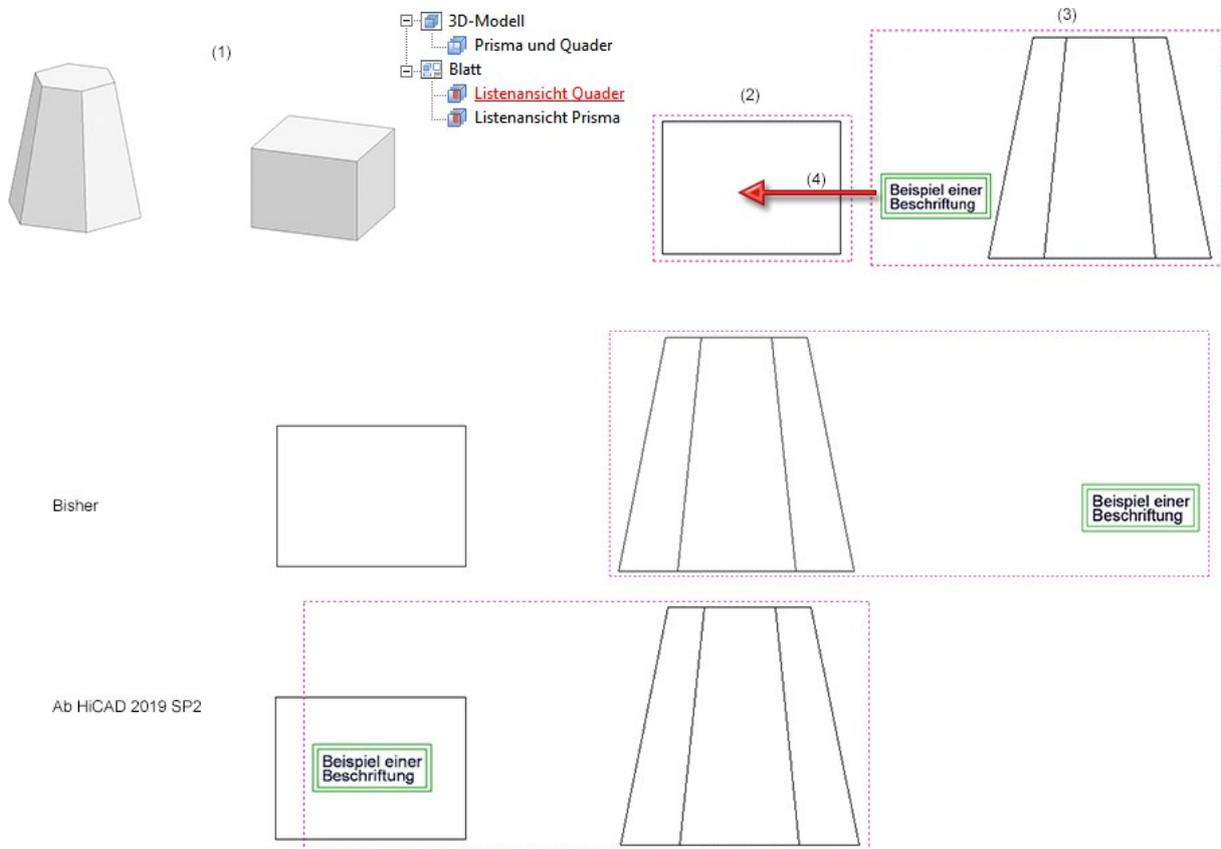
Verschieben / Wiederholen von Beschriftungen

Beim Verschieben / Wiederholen von Beschriftungen in Konstruktionen mit mehreren Ansichten trat bisher der Fall auf, dass die Beschriftung unvorhersehbar "sprang", wenn unbemerkt ein Zielpunkt in einer Nachbaransicht gewählt wurde. Dies führte zu unerwünschten Ergebnissen.

Mit HiCAD 2019 SP2 ist dieses Verhalten geändert worden. Der Zielpunkt bezieht sich jetzt immer auf die Ausgangsansicht.

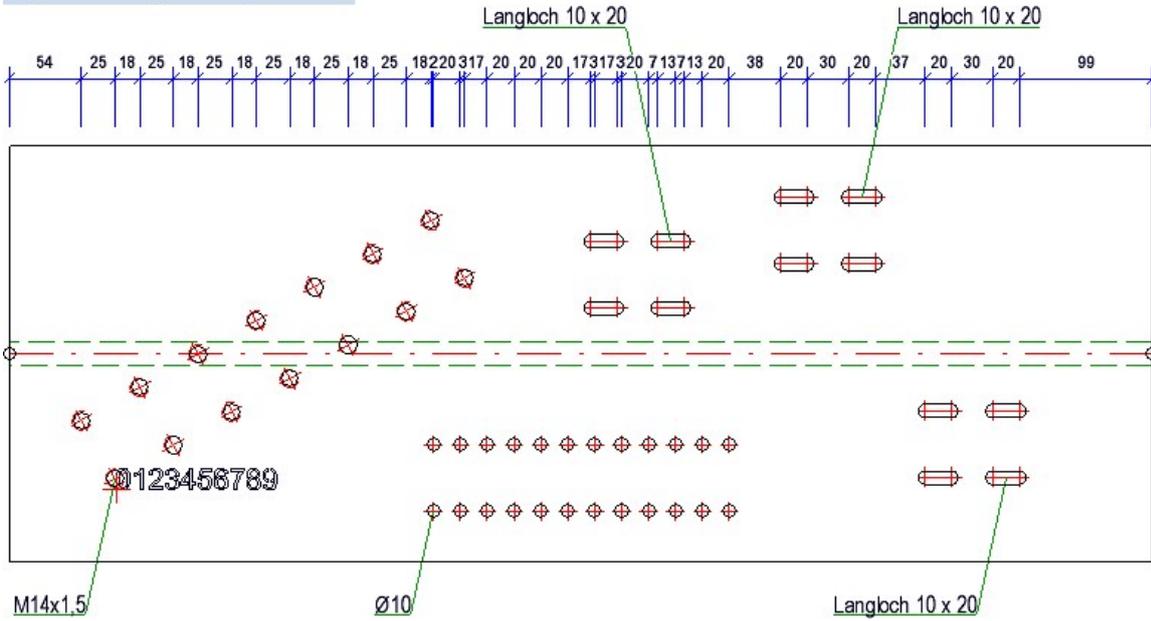
Ein Beispiel

Die Abbildung zeigt ein 3D-Modell (1) mit einem Prisma und einem Quader. Im Blattbereich sind zwei Listenansichten angelegt worden, eine Listenansicht mit dem Quader (2) und eine mit dem Prisma (3). Die Listenansicht des Prismas enthält eine Beschriftung. Wird diese jetzt nach links verschoben (4), dann unterscheidet sich das Verhalten jetzt von dem früherer HiCAD-Versionen.

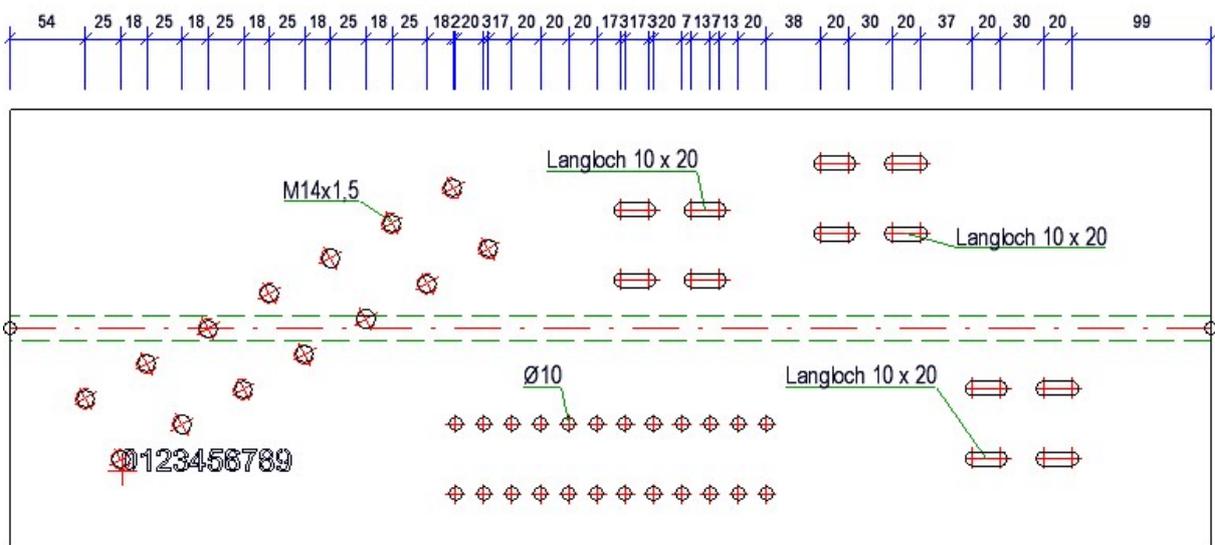


2. Anordnung der Beschriftungen ab HiCAD 2019 SP2

Normbearbeitungen bevorzugt auf dem Teil



Normbearbeitungen bevorzugt auf dem Teil



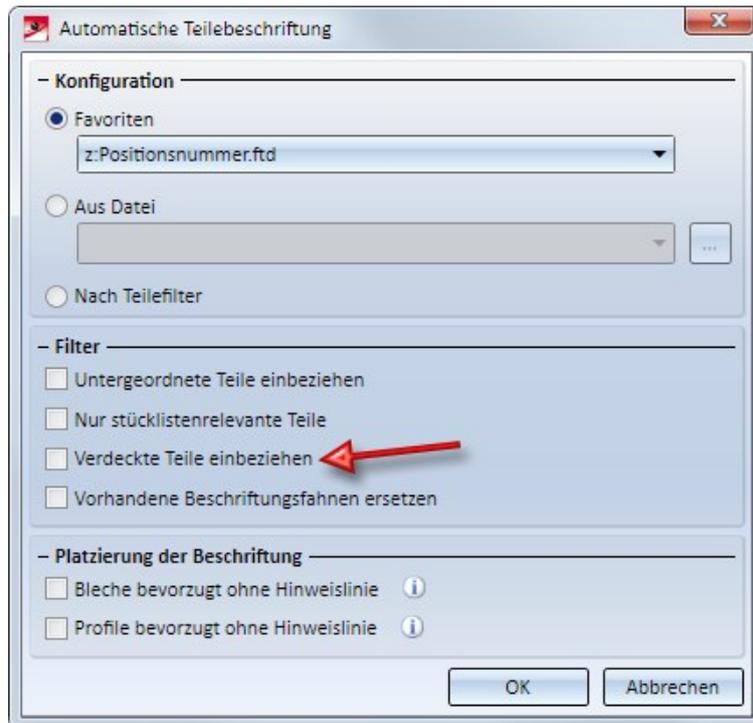
Hinweis:

Das Verhalten bei der Anordnung von Beschriftungen von Normbearbeitungen lässt sich analog auch für die automatische Ableitung von Werkstatt- und Montagezeichnungen einstellen. Hier muss die Einstellung über das Konfigurationsmanagement erfolgen. Dort steht unter

- Automatische Zeichnungsableitung > Fertigungszeichnung > Beschriftungen > Platzierung der Beschriftung bzw.
 - Automatische Zeichnungsableitung > Montagezeichnung > Beschriftungen > Platzierung der Beschriftung
- der Parameter **Normbearbeitung auf dem Bauteil** zur Verfügung.

Automatische Teilebeschriftung - Behandlung verdeckter Teile

Bei der Funktion **Automatische Teilebeschriftung**  lässt sich jetzt festlegen, wie verdeckte Teile in der aktiven Ansicht behandelt werden sollen. Dies wird beispielsweise im Stahlbau, insbesondere bei Hallen oder Tragwerken, benötigt. Dazu ist das Dialogfenster der Funktion um die Checkbox **Verdeckte Teile einbeziehen** erweitert worden.



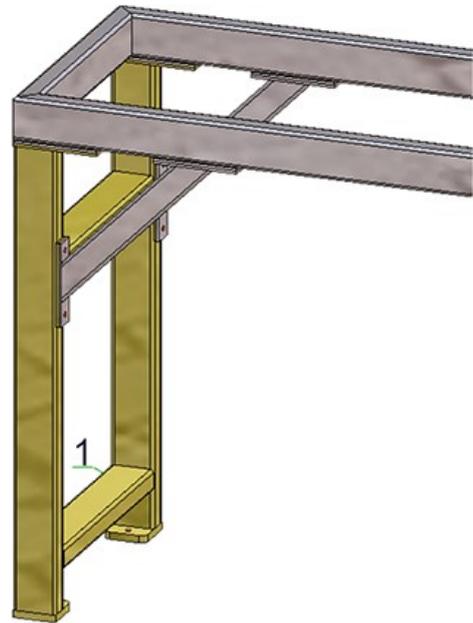
Ist die Checkbox aktiv, dann werden verdeckte Teile bei der automatischen Teilebeschriftung berücksichtigt. Als verdeckt gelten Teile, die in der aktiven Ansicht komplett unsichtbar sind. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Darstellungsarten Glasmodell und Hidden Line gestrichelt
Hier gibt es keine verdeckten Teile
- Darstellungsarten Schattiert und Hidden Line
Hier können Teile verdeckt sein.

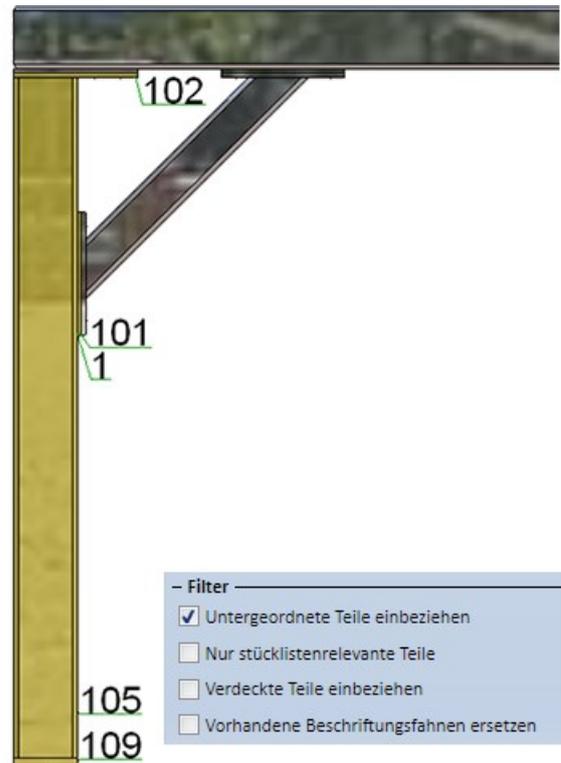
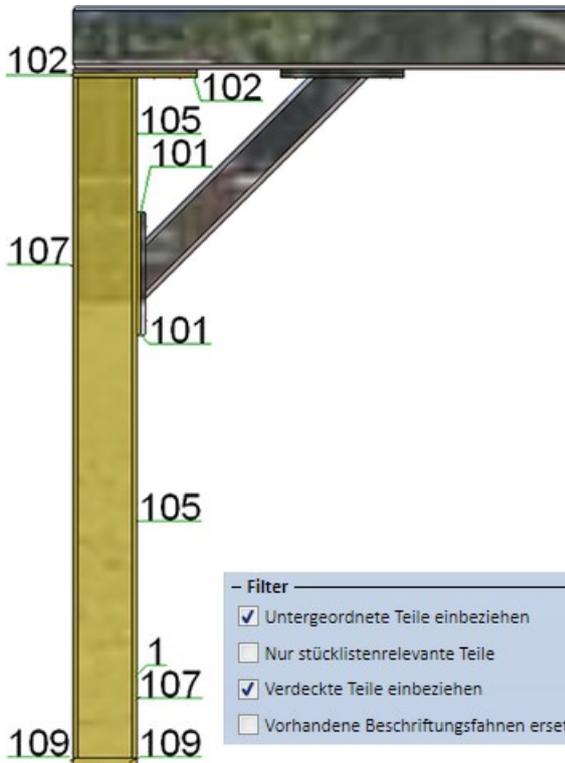
Ein Beispiel:

Die Abbildung zeigt den Ausschnitt eines Tragwerks. Wir betrachten die Baugruppe mit der Positionsnummer 1.

Bezeichnung	Kommentar	Positionsnummer
Baugruppe Rohr DIN 2395-A-80x60x4	Baugruppe	4
Baugruppe Rohr DIN 2395-A-120x60x4	Baugruppe	1
Rohr DIN 2395-A-120x60x4	Hollow profiles	107
Rohr DIN 2395-A-120x60x4	Hollow profiles	107
Fl 60x8	Flachstahl	101
Fl 60x8	Flachstahl	101
Bl 20	Blech	109
Bl 20	Blech	109
Fl 60x8	Flachstahl	102
Fl 60x8	Flachstahl	102
Rohr DIN 2395-A-120x60x4	Hollow profiles	105
Rohr DIN 2395-A-120x60x4	Hollow profiles	105
Baugruppe Rohr DIN 2395-A-120x60x4	Baugruppe	1
Baugruppe Rohr DIN 2395-A-120x60x4	Baugruppe	2
Baugruppe Rohr DIN 2395-A-120x60x4	Baugruppe	3
Baugruppe Rohr DIN 2395-A-80x60x4	Baugruppe	4



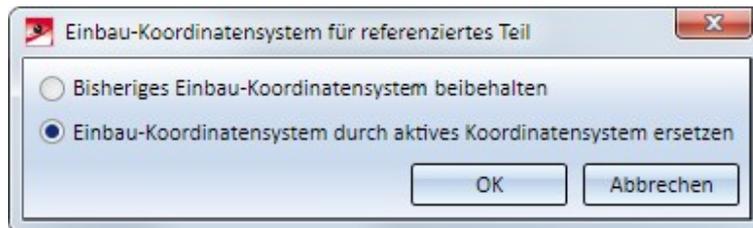
Die automatische Teilebeschriftung liefert dann beispielsweise in der Vorderansicht das folgende Ergebnis:



Referenzierung

Einbau-Koordinatensysteme

3D-Teilen wird bei der Referenzierung automatisch ein Einbau-Koordinatensystem zugewiesen und in das Feature-Protokoll eingetragen. Das gilt sowohl für die interne als auch die externe Referenzierung. Bisher wurden zum Zeitpunkt der Referenzierung vorhandene Einbau-Koordinatensysteme gelöscht. Ab HiCAD 2019 SP2 hat sich dieses Verhalten geändert. Ist zum Zeitpunkt der Referenzierung bereits ein Einbau-Koordinatensystem vorhanden, dann erscheint nun folgende Meldung:



Durch Aktivieren der gewünschten Option und anschließenden Klick auf **OK**, haben Sie dann die Möglichkeit,

- das bisherige Einbau-Koordinatensystem beizubehalten oder
- das bisherige Einbau-Koordinatensystem durch das aktive Koordinatensystem zu ersetzen.

Auflösen der Referenzierung von Teilen/Baugruppen

Die Auflösung der Referenzierung von Teilen und Baugruppen ist beschleunigt worden. Im Test wurden je nach Baugruppe Performancesteigerungen zwischen Faktor 2 und 4 gemessen.

Service Pack 1 2019 (V. 2401)

Abkündigung

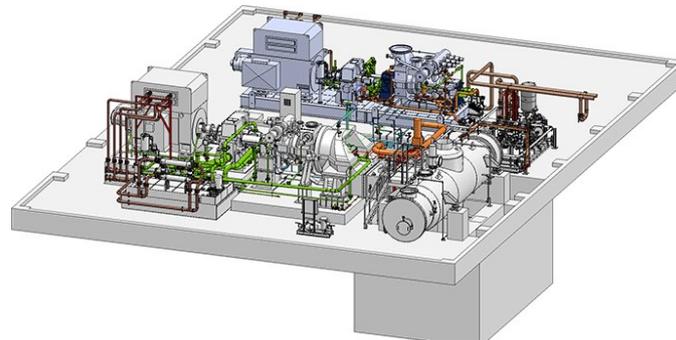
Die Funktionen der Symbolleiste **Montagesimulation** stehen ab HiCAD 2020 nicht mehr zur Verfügung. Mit diesen Funktionen erzeugte Simulationen lassen sich dann zwar abspielen, aber es können keine neuen Montagesimulationen erstellt werden.

Ab HiCAD 2020 steht dann für Simulationen ausschließlich das mit HiCAD 2014 eingeführte komfortable Simulationstool für Bewegungssimulationen und physikalische Simulationen zur Verfügung.

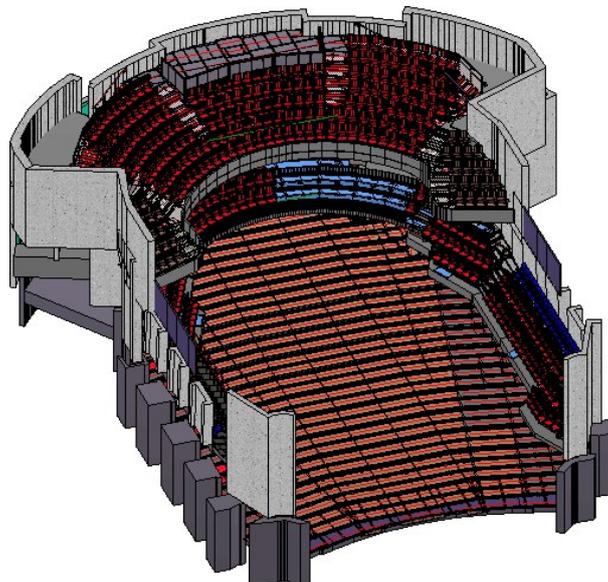
Ansichten

Performance beim Drehen

Mit HiCAD 2018 SP2 konnte das Drehen schattierter Ansichten deutlich beschleunigt werden - insbesondere bei schattierten Ansichten mit Kanten. Mit HiCAD 2019 SP1 konnte die Performance nochmals gesteigert werden. Im Test wurden drei verschiedene Konstruktionen betrachtet - 20.000 Teile (davon einige sehr komplexe importierte Teile), 60.000 Teile und 90.000 Teile. Betrachtet wurden z.B. die abgebildeten Konstruktionen:



20.000 Teile mit einigen großen importierten Teilen (Bild: TGM Kanis Turbinen GmbH, Nürnberg)



60.000 Teile (Bild: CAD Planung Arnold Matei, Mannheim)

Gegenüber HiCAD 2019 (Major Release) wurde auf Basis der drei Beispielkonstruktionen eine deutliche Steigerung der Framerate, d.h. der beim Drehen erzeugten Bilder, erreicht:

- Schattierung mit Kanten : Verbesserung der Drehgeschwindigkeit um den Faktor 4 und
- Schattierung ohne Kanten: Verbesserung der Drehgeschwindigkeit um den Faktor 3.

Performance für Schnittansichten / Detailansichten / Ausbrüche

Durch die Optimierung interner Routinen ist die Erzeugung von Schnitt- und Detailansichten sowie Ausbrüchen beschleunigt worden.

Dynamisches Drehen mit der Maus

Beim dynamischen Drehen von Ansichten mit der Maus ohne Bestimmung eines Drehpunktes (mittlere Maustaste / Mausrad) wird automatisch ein Drehpunkt bestimmt. Dieser hängt davon ab, auf welches Teil der Cursor gerade zeigt, d.h. welches Teile farbig hervorgehoben wird.

Zeigt der Cursor auf ein Solid, dann wird die Drehung durch einen Punkt auf dem Solid durchgeführt. Dieser Der Drehpunkt wird automatisch ermittelt, indem die aktuelle Cursorposition senkrecht zum Bildschirm auf die dahinter liegende Fläche projiziert wird. Für Skizzen galt dies bisher nicht.

Ab HiCAD 2019 SP1 wird nun auch für Skizzen automatisch ein "sinnvoller" Drehpunkt ermittelt, wobei dieser auch auf dem Rahmen der Skizzenebene liegen kann. Darüber hinaus gilt dieser Effekt auch für Bearbeitungsebenen, d.h. es kann auch um einen Punkt auf dem Rahmen einer Bearbeitungsebene gedreht werden.

Explosionsdarstellung

- Beim Ändern und Löschen von Montagespuren einer Explosionsdarstellung lässt sich jetzt - analog zur Bearbeitung von Skizzen - zur Auswahl der Montagespuren mit der rechten Maustaste ein Kontextmenü mit weiteren Auswahlfunktionen anzeigen.



- Beachten Sie auch, dass Explosionsdarstellungen jetzt beim Export als
 - 3D-PDF (*.PDF)
 - Universal 3D (*.U3D) und
 - Product Representation Compact (*.PRC)

berücksichtigt werden können. Dazu sind das Konfigurationsmanagement und die Exportdialoge entsprechend erweitert worden.

Die Teile werden in der Exportdatei in ihrer explodierten Lage dargestellt. Auch die Montagespuren werden exportiert. Dabei wird deren Farbe aus der Konstruktion übernommen, Linienart und Schicht werden dagegen nicht berücksichtigt.

- Im Andockfenster wird jetzt der Name der Explosionsansicht angezeigt. Der Name lässt sich mit der Funktion

Ansichten > Eigenschaften > Umbenennen  ändern.

- Konzentrische Transformationen lassen sich nicht nur um eine Achse sondern auch um einen Punkt ausführen. Dazu ist das Dialogfenster um zwei Schaltflächen erweitert worden.



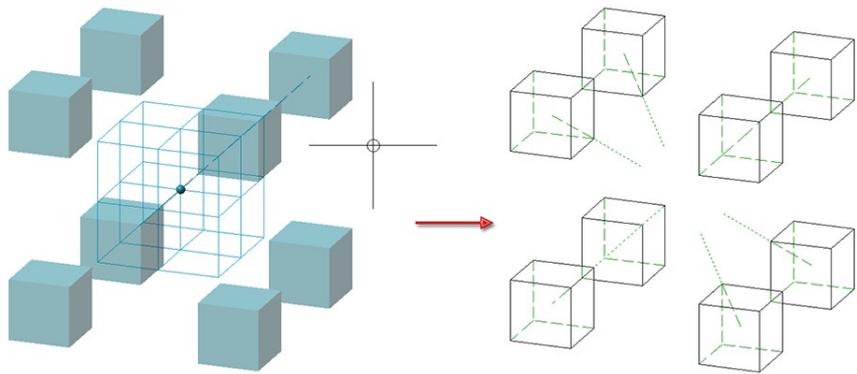
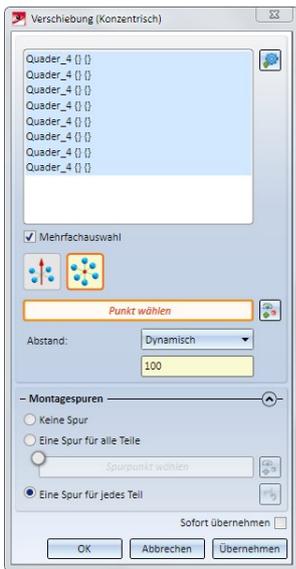
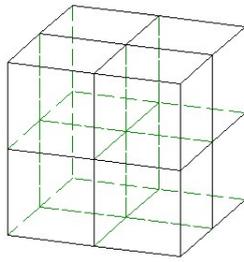
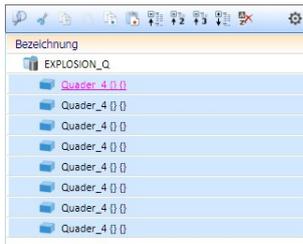
Konzentrisch um eine Achse

Hier erfolgt die Transformation durch Auswahl einer Achse. Die verschobenen Teile liegen dann auf einem Kreis, dessen Mittelpunkt auf der gewählten Achse liegt und der durch die Schwerpunkte der gewählten Teile geht. Das heißt, die Teile bewegen sich in einer Kreisebene und damit zweidimensional.

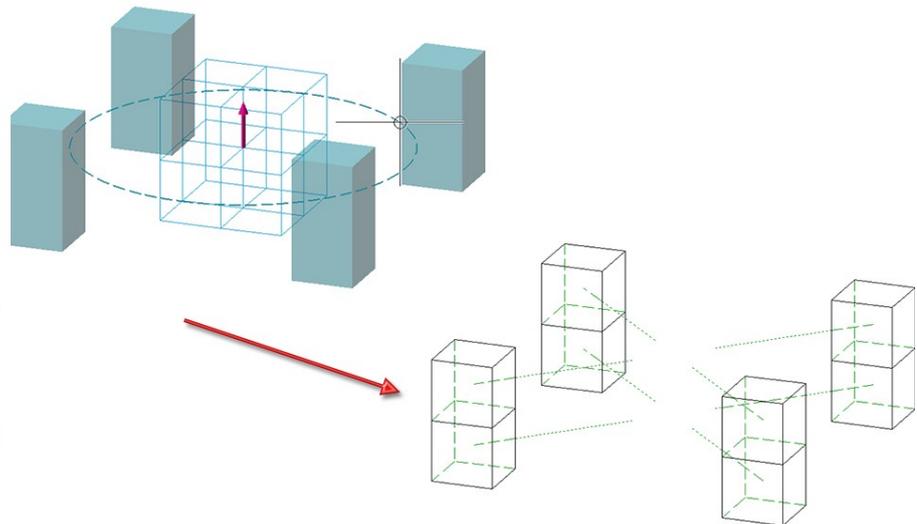
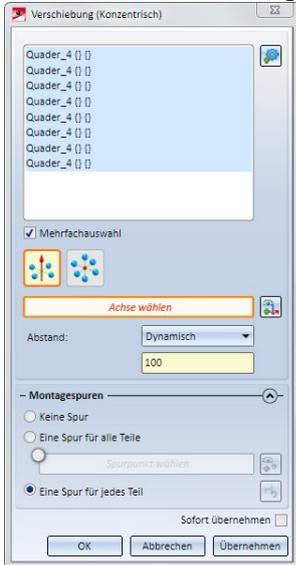


Konzentrisch um einen Punkt

Wird diese Option gewählt, dann bewegen sich die Teile auf einer Geraden, die durch den gewählten Punkt und den Schwerpunkt des jeweiligen Teils geht. Das heißt, die Transformation erfolgt hier dreidimensional. Das folgende Beispiel demonstriert den Unterschied zwischen den beiden Möglichkeiten. Die Abbildung zeigt 8 aneinander anschließende Quader, die konzentrisch um einen Punkt transformiert wurden..



In der nächsten Abbildung sind die Quader konzentrisch um eine Achse transformiert worden.



Sichtbarkeit von Texturen ein-/ausschalten

Mit den Funktionen

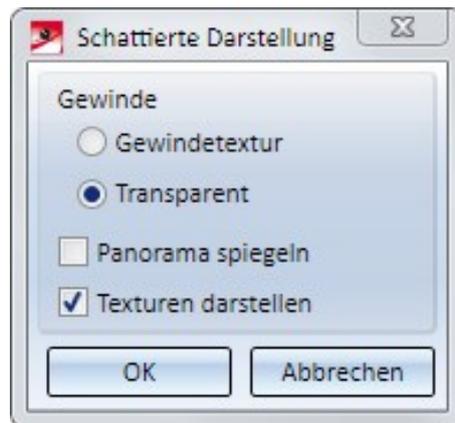


Schattierte Darstellung, aktive Ansicht und



Schattierte Darstellung, alle Ansichten

lässt sich die Sichtbarkeit von Texturen in der aktiven Ansicht bzw. in allen Ansichten der Konstruktion ein-/ausschalten. Die Deaktivierung der Sichtbarkeit von Texturen kann sinnvoll sein, um die Bearbeitung von großen Konstruktionen mit vielen Texturen effizienter zu gestalten.



Teile bearbeiten / modellieren

Signierung

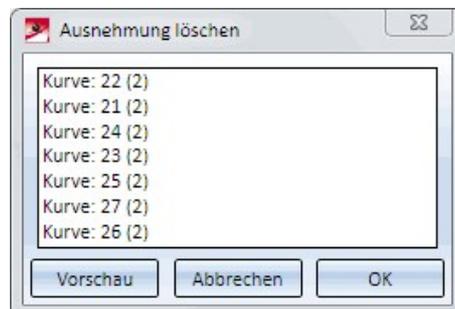


Bei der Funktion **Signierung** werden jetzt im Dialogfenster die zuletzt verwendeten Einstellungen angezeigt.

Ausnehmung löschen



Der Dialog der Funktion **Ausnehmung löschen** ist leicht geändert worden.

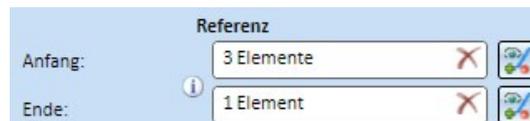


Klicken Sie auf **Vorschau**, um sich das Funktionsergebnis vorab anzusehen. Wenn Sie auf die Schaltfläche **OK** klicken, werden die markierten Bohrungen und Ausnehmungen entfernt, .

Parametrische Wiederholung

Wenn Sie bei der Funktion **Teil wiederholen (Parametrische Wiederholung)**  die Option **Lineare Muster** und zur Abstandsbestimmung **Bis Referenz mit Abstand** oder **Bis Referenz mit Anzahl** wählen, dann können Sie als Endreferenz auch eine Kante wählen. Bisher wurde bei der Auswahl einer Kante immer die Identifizierung einer 2. Kante (zur Bestimmung einer Fläche) angefordert.

Darüber hinaus können Sie jetzt auch mehrere Anfangs- und Endreferenzen bestimmen, indem Sie neben dem entsprechenden Eingabefeld auf das Symbol  klicken und das gewünschte Element auswählen. Die Anzahl der gewählten Elemente wird im Eingabefeld angezeigt.



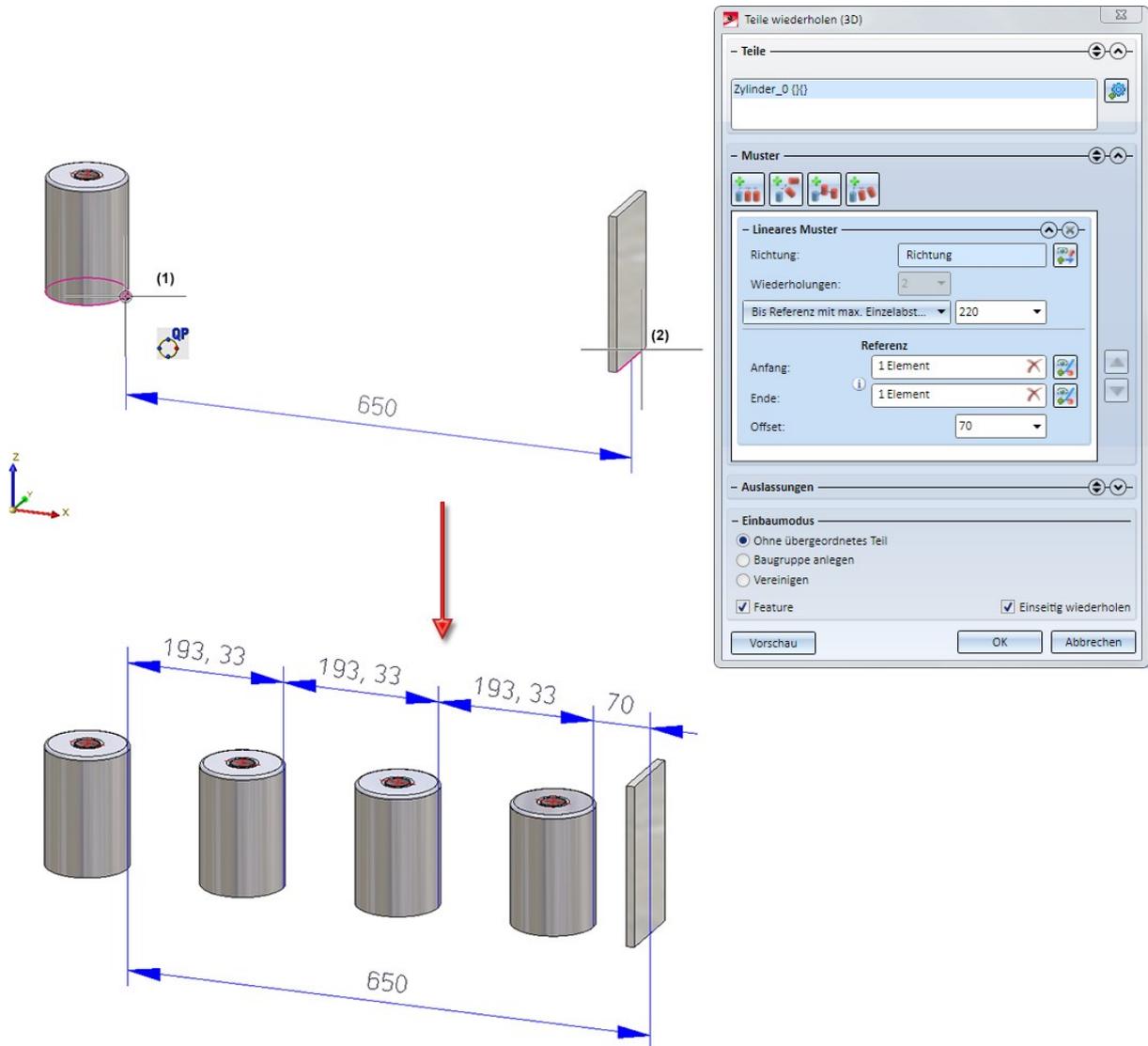
In diesem Fall wird immer der kleinste Abstand verwendet, der sich aus den angegebenen Anfangs- und Endreferenzen ergibt. Dieser Abstand lässt sich durch einen Klick auf das Symbol  anzeigen.

Wird ein bereits gewähltes Element erneut gewählt, dann wird es aus der Liste der Referenzen entfernt. Sollen alle Anfangs- oder Endreferenzen entfernt werden, dann klicken Sie im jeweiligen Eingabefeld auf das Symbol **Löschen** .

Neu für lineare Muster ist die Option **Bis Referenz mit maximalem Einzelabstand**. Der Abstand zwischen dem Original und der letzten Wiederholung wird hier durch den Abstand der gewählten Anfangs- und Endreferenz bestimmt. Aus diesem Wert und dem angegebenen maximalen Einzelabstand ermittelt HiCAD die Anzahl der Wiederholungen so, dass deren Abstand den angegebenen maximalen Einzelabstand nicht überschreitet.

Ein Beispiel:

Der Zylinder ist mit den abgebildeten Einstellungen wiederholt worden. Als Anfangsreferenz wurde der Quadrantenpunkt (1) gewählt, als Endreferenz die markierte Kante des Quaders (2) und als Richtung die x-Achse.



Fremdbezüge auf Facetten

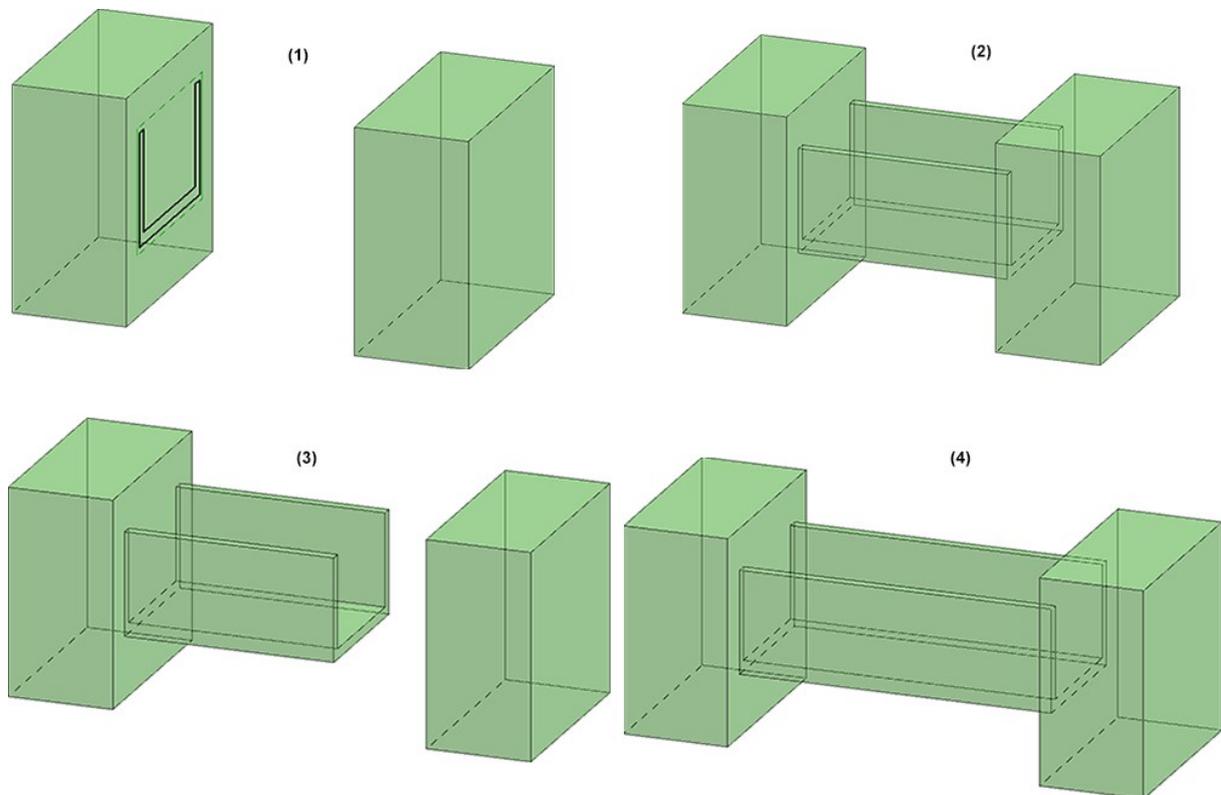
Bei den Funktionen

- Sweep anfügen, mit Translation,
- Teil ausnehmen mit Translation oder
- Bereich an Fläche trimmen

wurde bisher die Feature-Einstellung **Fremdbezüge nicht verwenden** ignoriert und die Fremdbezüge somit immer beachtet. Ab HiCAD 2019 SP1 hat sich dieses Verhalten geändert. (siehe auch News Feature-Technik). Wird eine der o.g. Bearbeitungen neu berechnet und enthält sie einen Fremdbezug, während Fremdbezüge deaktiviert sind, dann behält die Bearbeitung das frühere Ergebnis bei.

Ein Beispiel:

Die Abbildung zeigt zwei Quader (1). Am linken Quader wurde ein Sweep auf Basis der abgebildeten Skizze erzeugt und zwar bis zur gegenüberliegenden Fläche des rechten Quaders (2), d.h. es existiert ein Fremdbezug.



Wird jetzt der rechte Quader verschoben (3) und dann eine Feature-Neuberechnung mit der Einstellung **Fremdbezüge verwenden** durchgeführt, dann wird der Sweep entsprechend angepasst (4). Bei der Einstellung **Fremdbezüge nicht verwenden**, bleibt dagegen die ursprüngliche Bearbeitung (3) erhalten.

Bemaßung

Geändertes Kontextmenü

Das Kontextmenü **Bemaßung verschieben** ist leicht geändert worden.



Dieses Kontextmenü wird beispielsweise angezeigt, wenn Sie ein Maß zum Verschieben ausgewählt haben und dann die rechte Maustaste drücken.

Geänderte Dialogtexte für Einzel- und Strukturmaße

Die Benutzerdialoge (Eingabeaufforderungen in der Dialogzeile) für Einzel- und Strukturmaße sind ab HiCAD 2019 SP1 aussagekräftiger, eindeutiger und einheitlicher.

Maß Aktion	Alter Text	Neuer Text *1, *2
Allgemein Auswahl von Fußpunkten	1. Geometrieelement auswählen	Fußpunkt wählen (MMT = Abbrechen, RMT = weitere Optionen)
	2. Geometrieelement auswählen	Fußpunkt wählen (MMT = Abbrechen, RMT = weitere Optionen)
	RMT = Verschiebemodus ändern	Maß absetzen (MMT = Abbrechen, RMT = weitere Optionen)
Allgemein Strukturmaß erweitern durch Setzen weiterer Fußpunkte	Folgepunkt auswählen	weiteren Fußpunkt wählen (MMT = Beenden, RMT = weitere Optionen)
Einzelmaß: Durchmesser-/Radiusmaß Wahl des zu bemaßenden Objektes	Kante oder Fläche	Kreis, Kugel, Zylinder oder Torus wählen (MMT = Abbrechen, RMT = weitere Optionen)
Strukturmaße: Winkelmaß Fußpunkt setzen	1. Geometrieelement auswählen	Fußpunkt wählen (MMT = Abbrechen, RMT = weitere Optionen)
Strukturmaß: Bogenmaß		
Mittelpunkt wählen	Mittelpunkt	Mittelpunkt des Bogens wählen (MMT = Abbrechen)
1. Fußpunkt	Anfangspunkt auf Kreisbogen	Fußpunkt wählen (MMT = Abbrechen, RMT = weitere Optionen)
2. Fußpunkt	Endpunkt auf Kreisbogen	Fußpunkt wählen (MMT = Abbrechen, RMT = weitere Optionen)

Variable Bemaßung - Verbesserungen

Gegenüber dem Major Release von HiCAD 2019 ist die variable Bemaßung im Bereich Strukturmaße nochmals verbessert worden:

- Es sind beliebig Fußpunkte möglich.
- Neben Punkten lassen sich jetzt auch Kanten zur Bestimmung der Fußpunkte auswählen.

Skizzen

Ableiten von Skizzen

Beim Ableiten von Skizzen aus vorhandenen Kanten ist es nun in bestimmten Skizzenfunktionen möglich, Bezugs-kanten zu verwenden, die in Schnittansichten durch den Schnitt entstehen. Dies gilt für folgende Funktionen:



Offset über Punkt und Wert



Beidseitiger Offset mit Endkappen



Kanten übernehmen und



Gerichtete Projektion.

Skizzen bearbeiten im Feature

Im Dialog **Skizze bearbeiten**, der sich über das Feature-Protokoll einer zur Bearbeitung von Teilen verwendeten Skizze (z.B. Kantenzugsweep, Translations/Rotationsteil, Teil anfügen u.a..) aufrufen lässt, sind ab HiCAD 2019 SP1 auch die Undo- und Redo-Funktion aktiv. Das heißt, die im Dialog **Skizze bearbeiten** ausgeführten Bearbeitungen lassen sich rückgängig machen oder wiederherstellen. Dazu müssen "tieferliegende" Dialog aber beendet sein.

Ein Beispiel: Sie runden mehrere Ecken einer Skizze ohne die Funktion **Runden** zwischendurch zu verlassen. Ein Undo ist dann nicht für die einzelnen Rundungen möglich, sondern erst nach Beenden der Funktion **Skizze runden**.

Nach der Übernahme der bearbeiten Skizze bewirkt ein Undo die komplette Rücknahme der zuvor ausgeführten Bearbeitung.



Für Änderungen der Skizzen in Schnitt- und Detailansichten sowie Ausbrüchen ist dies nicht möglich.

Normteile/Normbearbeitungen

Neue Normteile

In HiCAD 2019 SP1 stehen zahlreiche neue Verbindungselemente zur Verfügung, z.B. gemäß ASTM Standard (American Society for Testing and Materials). Beachten Sie dazu die News im Katalogeditor.

Bearbeitungsrichtung

Neu im Menü **Normbearbeitung** ist die Funktion **Bearbeitungsrichtung** . Mit dieser Funktion lässt sich die Bearbeitungsrichtung und -seite eines Teils, z.B. einer Blechlasche, kennzeichnen, um die Maserungs- oder Beschichtungsrichtung festzulegen. Die Funktion war bisher nur über die Funktionsleiste für Kantbleche erreichbar.

Referenzierung

Aktualisierung referenzierter Teile

Wird eine HiCAD-Konstruktion geladen, so kann diese veraltete Stände von referenzierten Teilen enthalten. Das heißt, die zugehörige KRA-Datei eines referenzierten Teils hat eine höhere Versionsnummer als das Teil in der Konstruktion oder es gibt sogar einen neuen Indexstand des HELIOS-Dokumentes in der Datenbank, sodass das Teil gegen diesen neuen Indexstand ausgetauscht werden muss.

In diesem Fall wird beim Laden der Konstruktion ein Dialog angezeigt, der die veralteten Teile auflistet und zum Aktualisieren vorschlägt. Wenn Sie (wie empfohlen) die Aktualisierung bestätigen, werden alle Teile in der Konstruktion auf den aktuellen Stand gebracht. Je nach Größe der Konstruktion kann dies einige Zeit dauern. In HiCAD 2019 SP1 ist diese Aktualisierung deutlich beschleunigt worden.

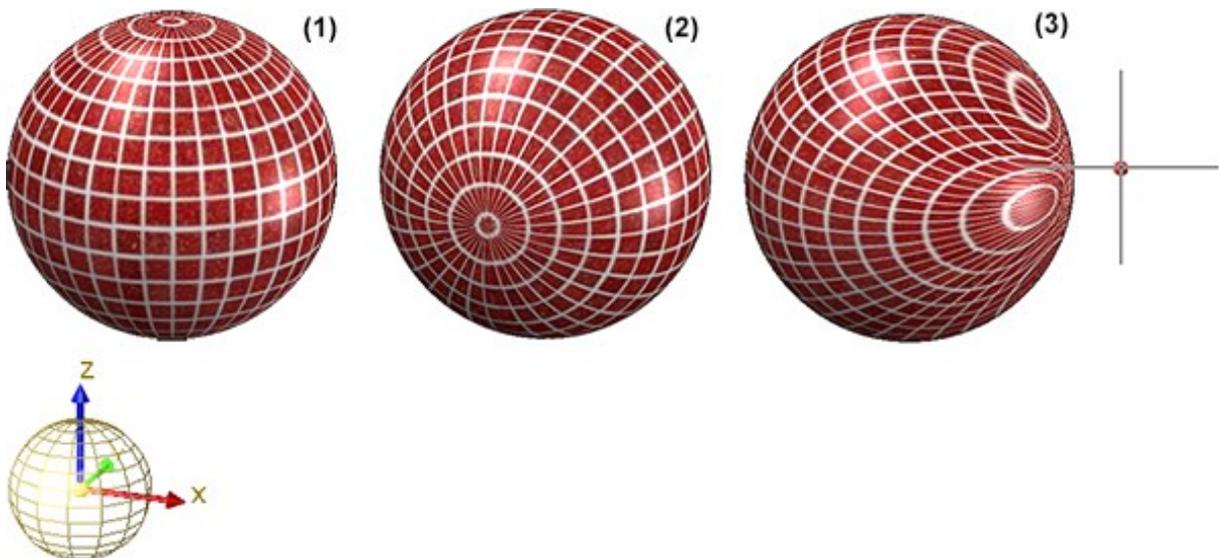
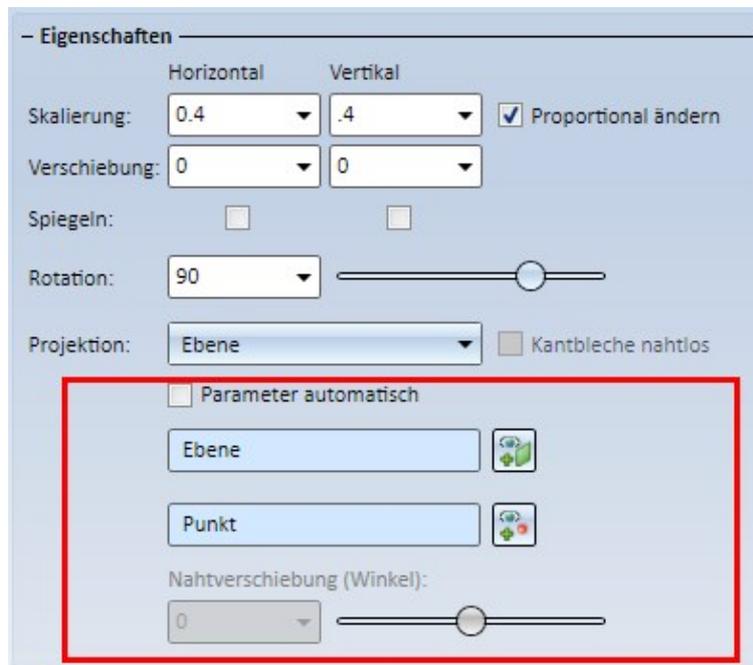
Texturen

Einstellen der Projektionsparameter

Beim Zuordnen von Texturen lassen sich ab HiCAD 2019 Parameter für die gewählte Projektionsmethode

- Quader,
- Ebene,
- Zylinder oder
- Kugel

festlegen, z.B. die Zylinderachse oder ein Winkel für die Nahtverschiebung.



(1) Parameter automatisch, (2) Als Achse die y-Achse gewählt, (3) Achse = y-Achse und zusätzlichen Punkt gewählt.

Textur ändern - Mehrfachauswahl



Die Funktion **Textur ändern** unterstützt auch die Mehrfachauswahl von Teilen. Dabei gilt Folgendes:

- Gelten für die gewählten und bereits texturierten Elemente dieselben Einstellungen, dann werden diese im Dialogfenster angezeigt.
- Unterscheiden sich die Einstellungen, dann werden die Felder, in denen sich die Einstellungen unterscheiden, entweder gelb umrandet und mit dem Symbol **Unterschiedliche Werte**  gekennzeichnet oder als Wert wird der Text **<Unterschiedliche Werte>** angezeigt (je nach Feldtyp).

Textur ändern

Teile: 2 Elemente

Textur

- Klinker
- Lärmschutz
- Mauer
- Metallfassade
- Natursteinfassade
- Sichtbeton
- Tapete
- Verputzt
- Wandfliesen

Löschen Fliesenkaro Glasmosaik... Glasmosaik... Glasmosaik... Glasmosaik... Glasmosaik... Glasmosaik... Wandfliese 01 Wandfliese 02 Wandfliese 03

Eigenschaften

Horizontal Vertikal

Skalierung: **<Untersc...>** **<Untersc...>** Proportional ändern

Verschiebung: 0 0

Spiegeln:

Rotation: 0

Projektion: **<Unterschiedliche Werte>** Kantbleche nahtlos

Parameter automatisch

Richtung

Punkt

Nahtverschiebung (Winkel): 0

OK Abbrechen

Neuer Katalog für Anwender Texturen



Wenn Sie mit der Funktion **Neue Textur** eigene Texturen definieren wollen, dann können Sie diese nun auch im Katalog **WERKSNORMEN > Anwender Texturen** ablegen. Dort ist ISD-seitig bereits eine Tabelle **BEISPIEL TEXTUREN** vordefiniert. Das Texturbild und das Textur-Icon werden automatisch im HiCAD-Ordner **KATALOGE > TEXTUREN > IMAGE** gespeichert. Beachten Sie bitte, dass neue Texturen nur über diese Funktion in den Katalog aufgenommen werden können. Eine Erweiterung über den Katalogeditor ist nicht möglich!

Major Release 2019 (V. 2400)

Performance

Mittlere Maustaste - Beschleunigen des Arbeitsablaufes

Die mittlere Maustaste ermöglicht bei vielen Funktionen nicht nur den Funktionsabbruch (solange noch Daten eingegeben wurden) sondern vielmehr auch eine Beschleunigung des Arbeitsablaufes. Beispielsweise können Sie beim Runden oder Fasen von 3D-Solids oder beim Transformieren von Skizzenelementen mit der mittleren Maustaste direkt das Funktionsergebnis übernehmen - sofern alle notwendigen Daten eingegeben wurden. Das heißt, Sie sparen sich den Wechsel in das Dialogfenster der jeweiligen Funktion und den Klick auf den Button **Übernehmen**. HiCAD weist Sie im Dialogtext der entsprechenden Funktionen darauf hin, z.B.

Kante oder Fläche wählen (RMT für weitere Optionen, MMT = Runden ausführen)

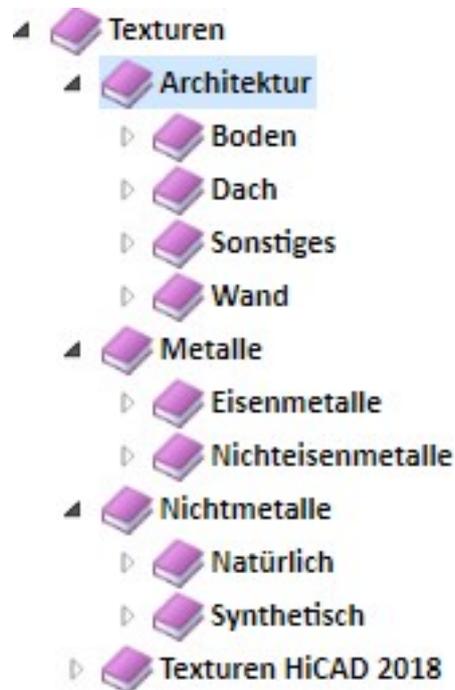
Zurzeit gilt dies für die folgenden 3D-Funktionen:

- 3D-Standard > Bearbeiten > Runden
- 3D-Standard > Bearbeiten > Fasen
- 3D-Standard > Bearbeiten > Wandung > Hülle
- 3D-Standard > Bearbeiten > Bearb...
- Skizze > Bearbeiten > Runden
- Skizze > Bearbeiten > Fasen
- Skizze > Transformieren > Versch...
- Skizze > Transformieren > Drehen
- Skizze > Transformieren > Spieg...
- Skizze > Transformieren > Skal...
- Skizze > Transformieren > P.ver...
- Skizze > Wiederholen > Versch...
- Skizze > Wiederholen > Drehen
- Skizze > Wiederholen > Spieg...
- Skizze > Wiederholen > Skal...
- Skizze > Bearbeiten > Trim... > Um Wert
- Skizze > Bearbeiten > Trim... > Bis Fläche/Linie/Punkt
- Skizze > Bearbeiten > Trim... > Mit Anzahl
- Skizze > Ableiten > Übern...
- Skizze > Ableiten > Offset > Mit Endkappen
- Skizze > Ableiten > Offset > Linie ersetzen

Teileeigenschaften

Neue Texturen

HiCAD 2019 bietet eine Vielzahl neuer Texturen, z.B. für Architektur, Metalle und Nichtmetalle. Diese stehen im HiCAD-Katalog unter **Texturen und Farben > Texturen** zur Verfügung.



Die bisher verfügbaren Texturen finden Sie unter **Texturen und Farben > Texturen > Texturen HiCAD 2018**.

Gleichzeitig stehen auch neue Funktionen für die Zuweisung von Texturen sowie das Anlegen neuer bzw. das Ändern vorhandener Texturen zur Verfügung.

Neuer Dialog für die Zuweisung von Texturen

Texturen werden ab HiCAD 2019 nicht mehr über das Andockfenster **Visuelle Effekte** zugewiesen. Stattdessen stehen nun folgende Funktionen zur Verfügung:



Textur - Neu (3D-Teilleiste)
weist dem aktiven Teil oder der aktiven Teilleiste eine Textur zu

unter **3D-Standard > Tools > Attr...** oder im Kontextmenü einer Teilleiste unter **Eigenschaften**



Textur - Neu (3D-Teil)
weist dem aktiven Teil eine Textur zu

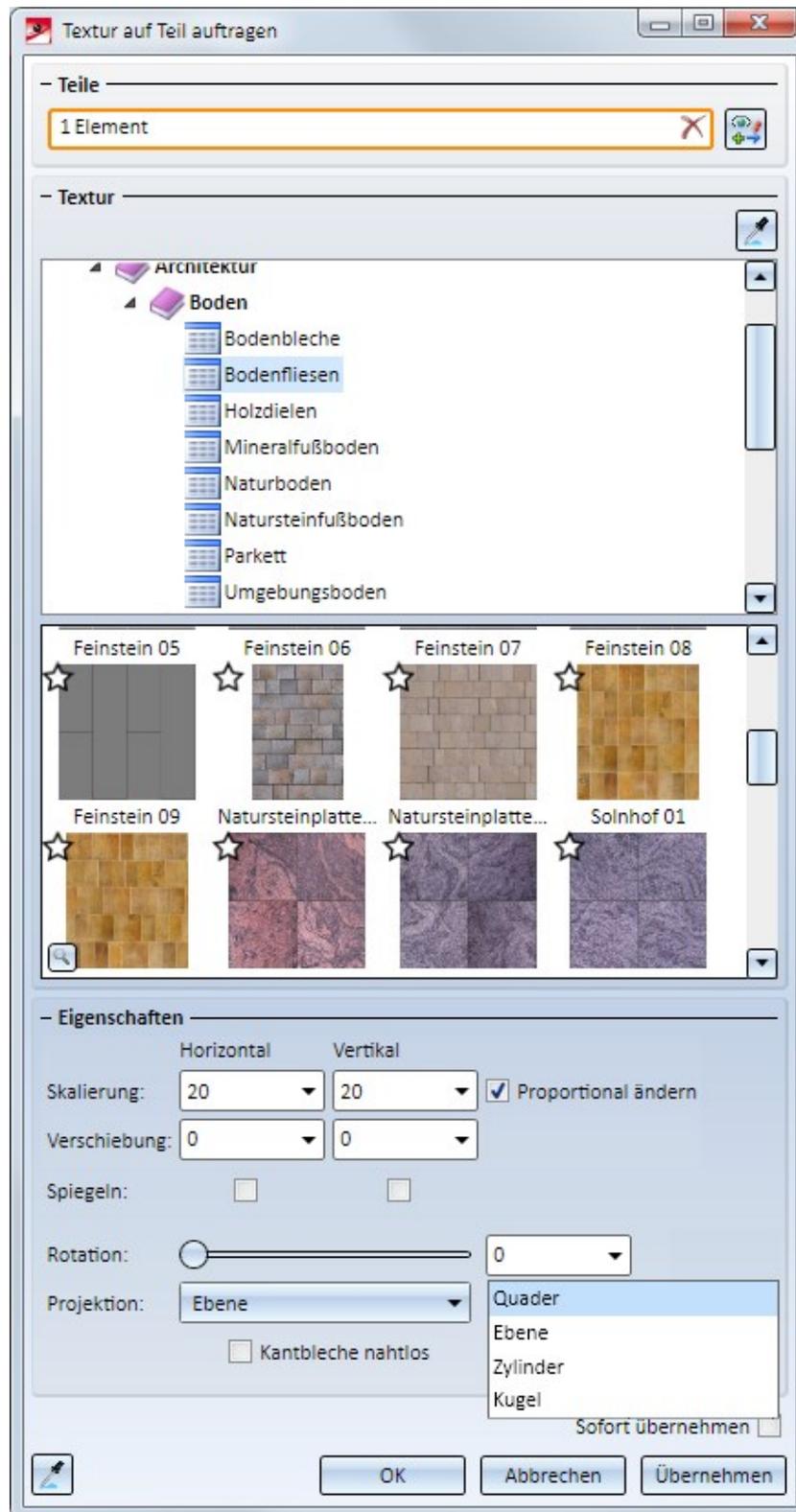
im Kontextmenü für 3D-Teile unter **Eigenschaften**



Textur ändern, aktives Teil (3D-Teil)
ändert die Textur des aktiven Teils

im Kontextmenü für 3D-Teile

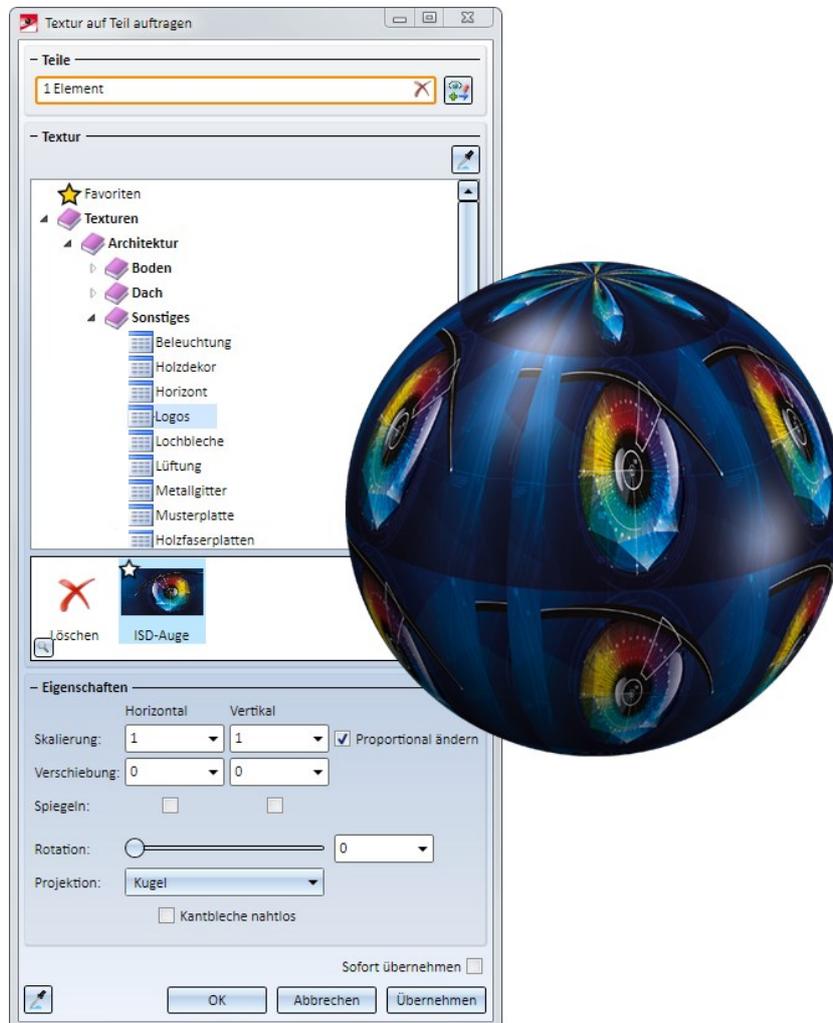
Für die Zuweisung und Änderung von Texturen stehen jeweils neue Dialogfenster zur Verfügung, z. B.



Neuer Textureditor

Zum Anlegen neuer Texturen sowie zur Änderung bereits im Katalog vorhandener Texturen steht unter **Kon-**

struktion > Sonstiges > Extras die Funktion **Neue Textur**  zur Verfügung:



Werkstoff löschen

Unter **3D-Standard > Tools > Attr...** steht ab HiCAD 2019 die Funktion **Werkstoff löschen**  zur Verfügung, mit der Sie die Werkstoff-Zuordnung des aktiven Teils oder der aktiven Teileliste löschen können. Alternativ finden Sie die Funktion auch im Kontextmenü unter **Eigenschaften**.

Ansichten

Voreinstellen der Darstellungsart in Modell- und Blattansichten

Die Darstellungsart, die beim Erstellen neuer Szenen für die Modell- und Blattansichten verwendet wird, lässt sich voreinstellen. Dabei ist zu unterscheiden zwischen

- manuell angelegten Szenen, d.h. Szenen, die Sie mit den Funktionen unter **Konstruktion > Neu** anlegen und
- abgeleiteten Szenen, die beispielsweise bei der Zeichnungsableitung oder beim Erstellen von Montagezeichnungen entstehen.

Manuell angelegte Szenen

Die Darstellungsart von Ansichten, die direkt beim Anlegen einer neuen Szene mit den Funktionen unter **Konstruktion > neu** erzeugt werden, wird wie folgt voreingestellt:

- **Modellansicht**
über das **HiCAD Start Center**
- **Blattansichten**
über das Konfigurationsmanagement unter **Zeichnung > Darstellungsart** mit dem Parameter **Darstellungsart für Blattansicht**. Die ISD-seitige Default-Einstellung ist **Hidden-Line**.

Die jeweils voreingestellte Darstellungsart gilt auch für nachfolgend Ansichten der aktuellen Konstruktion und zwar solange, bis in der Konstruktion eine andere Darstellungsart gewählt wird. Danach ist diese die neue Voreinstellung für die aktuelle Konstruktion.

Abgeleitete Szenen

Die Darstellung der Modellansicht in externen, durch Zeichnungsableitung erstellten Szenen lässt sich im Konfigurationsmanagement festlegen und zwar unter **Zeichnungsableitung > Ansichten** mit dem Parameter **Darstellungsart der Modellansicht**. Die ISD-seitige Voreinstellung ist **Schattiert mit Kanten**.

Die Darstellungsart für die Blattansichten wird in den entsprechenden Funktionsdialogen festgelegt. Dies betrifft die folgenden Funktionen:



Konstruktion > Positionierung/Detaillierung > Zeich...



Konstruktion > Positionierung/Detaillierung > Zeich... > Erstellen



Konstruktion > Positionierung/Detaillierung > Mont... und



Konstruktion > Speichern/Referenzieren > Teil... (Option **Einzelteilzeichnung erstellen**)
In diesem Fall werden die Parameter **Darstellungsart für Blattansicht** und **Darstellungsart für Modellansicht** berücksichtigt.

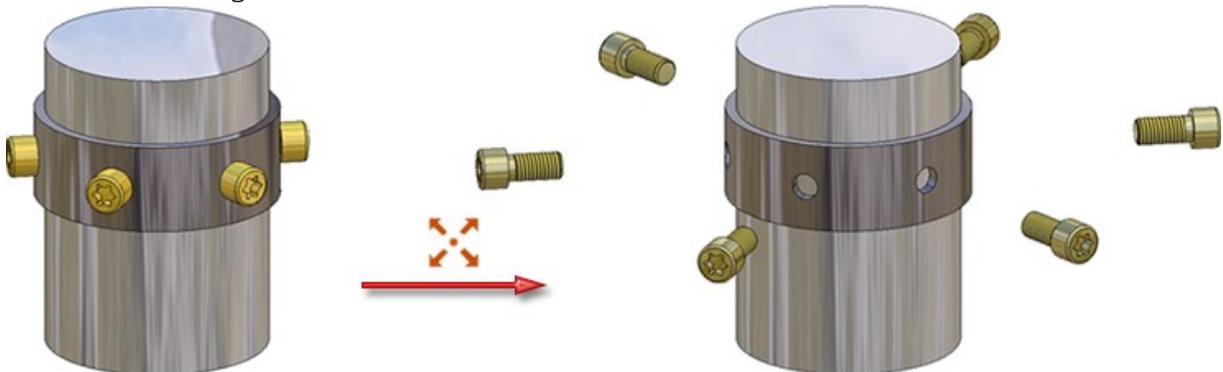
Collineare Blechkanten

Ab HiCAD 2019 werden collineare Blechkanten im Hidden-Line-Modus nicht mehr dargestellt. Die entsprechende Checkbox ist aus dem Dialogfenster **Elemente ein-/ausblenden** und aus dem Konfigurationsmanagement entfernt worden. Beim Öffnen von Konstruktionen aus HiCAD 2018 oder früher gilt die Darstellung, die beim Speichern der Konstruktion eingestellt war. Es besteht allerdings die Möglichkeit, die Behandlung der collinearen Blechkanten dieser Konstruktionen auf den neuen Mechanismus upzudaten, indem Sie die neue Funktion **Update Blechkanten** (Ansicht > Bereich: Eigenschaften > PullDown-Menü: Elemente) verwenden. Danach besteht dann die Möglichkeit collinear-tangentiale Blechkanten bedarfsweise mit der Hidden-Line Darstellung auszublenden. Collineare Knickkanten werden immer dargestellt und collinear- verschmelzbare Kanten werden ausgeblendet.

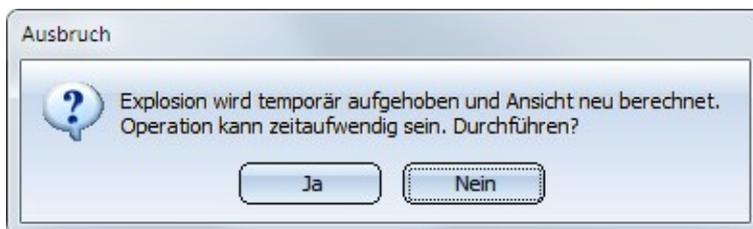
Erweiterungen für Explosionsdarstellungen

- Neben der Verschiebung und Drehung steht nun mit der Konzentrik  eine weitere Transformation für Explosionsansichten zur Verfügung. Mit dieser Funktion lassen sich im Modus **Explosion** konzentrische Verschiebungen definieren. Dies ist dann sinnvoll, wenn Sie symmetrisch um eine gemeinsame Mitte angeordnete Teile transformieren wollen, beispielsweise auf einem polaren oder radialen Raster angeordnete Schrauben.

Bei symmetrisch um eine gemeinsame Mitte angeordneten Teilen liegen die Schwerpunkte der Ausgangsteile auf einem Kreis. Die Konzentrik-Funktion verschiebt die Teile so, dass deren Schwerpunkte auf einem dazu konzentrischen Kreis liegen.



- Auch Schnitt- und Detailansichten sowie Ausbrüche können jetzt in Explosionsansichten umgewandelt werden.
- In einer Explosionsansicht können auch Ausbrüche erzeugt und editiert werden. Dazu wird die Explosion temporär aufgehoben. In diesem Fall wird eine entsprechende Meldung angezeigt, mit der Möglichkeit, den Vorgang auch abzubrechen:



- Die Funktionen **Explosionsdarstellung**  und **Explosion löschen**  sind in der Benutzeroberfläche verschoben worden. Sie finden diese Funktionen jetzt auf der Registerkarte **Explosion**.



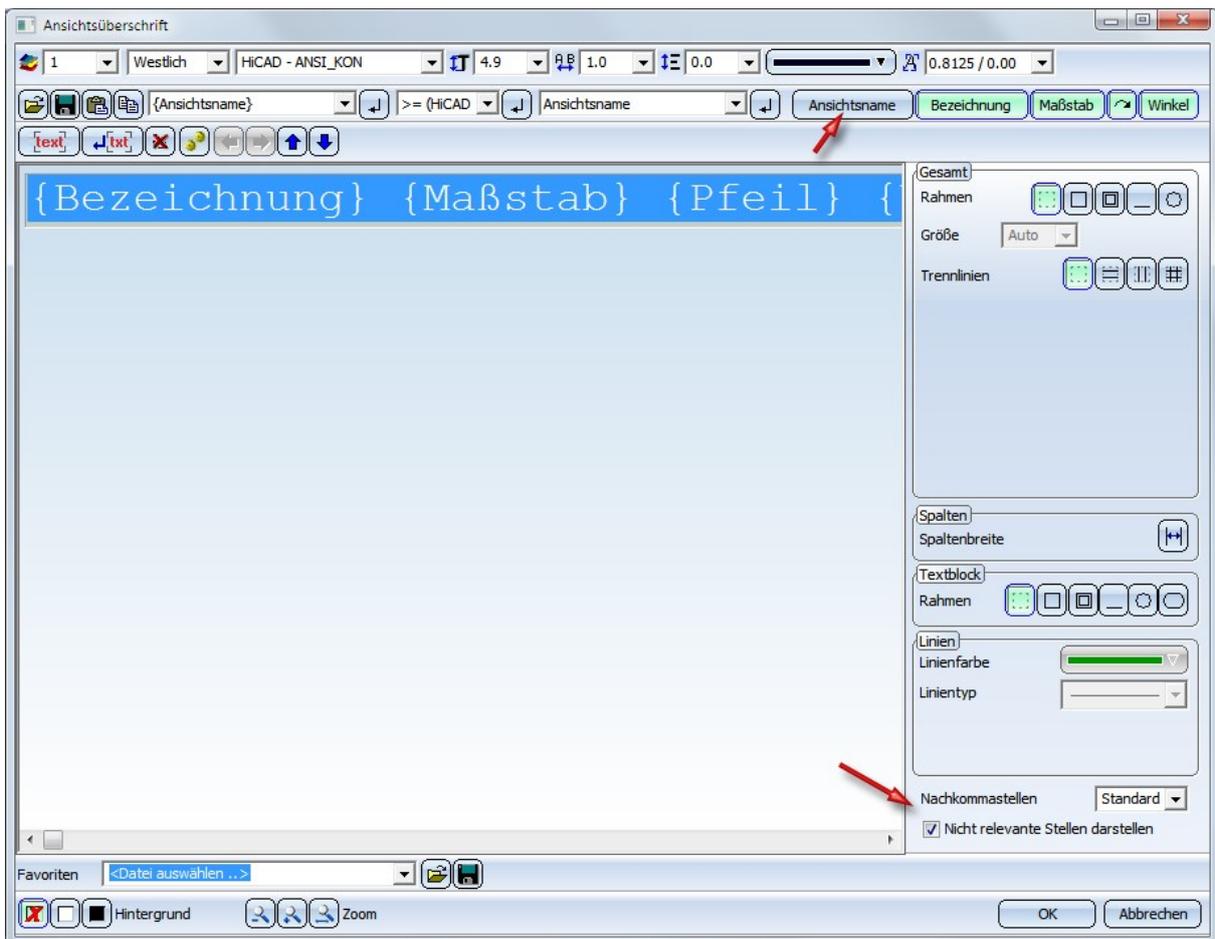
- Die Funktion **Explosion beenden** steht auf der Registerkarte **Explosion** nicht mehr zur Verfügung. Verwenden Sie stattdessen bei aktiver Explosion den entsprechenden Button auf der Zeichenfläche.
 - Die einzelnen Schritte der Explosion sowie die Einfügeposition lassen sich im Andockfenster **Explosion** auch ganz einfach per Drag & Drop verschieben.
 - Sobald Teile geändert werden, die zu einer Explosionsansicht gehören, wird die Explosionsansicht als ungültig gekennzeichnet. Dies wird - analog zu Schnitt- und Detailansichten - durch ein rotes Kreuz vor der Ansicht gekennzeichnet. Um die Explosion zu aktualisieren, wählen Sie die Funktion **Ansichten > Bearbeiten > Akt...**
5. Solange beim Erstellen / Bearbeiten von Explosionsansichten die Teileauswahl aktiv ist, lässt sich durch einen Klick mit der rechten Maustaste in die Zeichenfläche das abgebildete Kontextmenü aufrufen.



Mit der Funktion **Teile im Rechteck** haben Sie dann auch die Möglichkeit, alle innerhalb eines Rechtecks liegenden Teile auszuwählen-

Überschrift in Schnitt- und Detailansichten

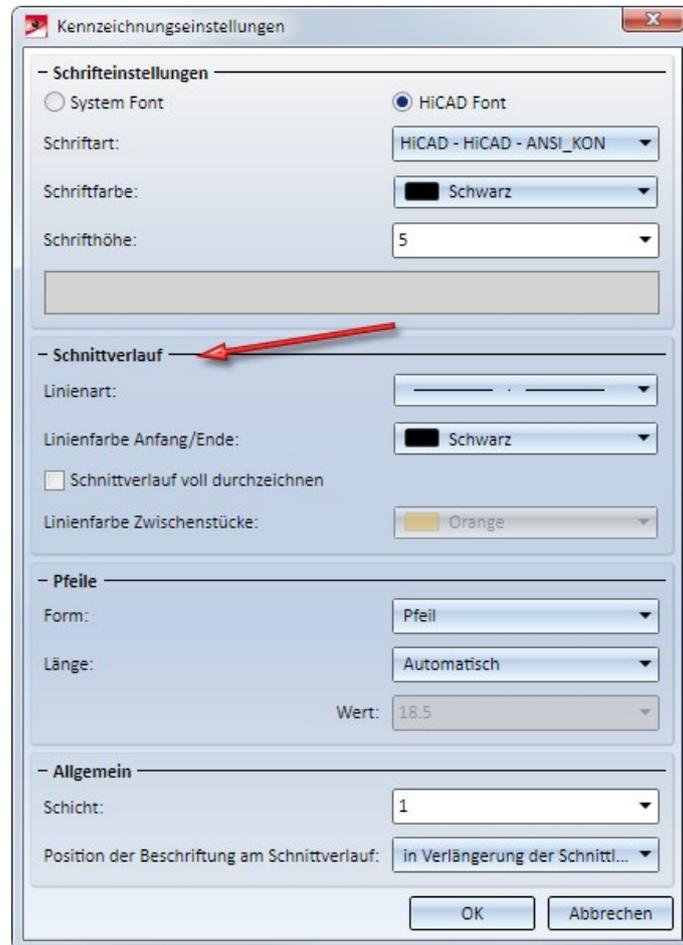
- Auch der Ansichtsname lässt sich in Überschriften von Schnitt- und Detailansichten verwenden.
 - Für den Winkel in Ansichtsüberschriften lässt sich nun auch - wie in Beschriftungen - die Anzahl der Nachkommastellen angeben. Darüber hinaus lässt sich durch Aktivieren der entsprechenden Checkbox festlegen, dass auch nicht relevante Nachkommastellen, d.h. abschließende Nullen, ausgegeben werden. Ist unter Nachkommastellen **Standard** gewählt (d.h. in der FTD-Datei ist keine Anzahl der Nachkommastellen festgelegt), dann wird für Anzahl der Nachkommastellen die Einstellung aus der Datei **Pos3DParNeu.dat** verwendet (Voreinstellung 0).
 - Das Verhalten bei der Ausgabe des Maßstabs in Ansichtsüberschriften hat sich geändert. Der Maßstab wird jetzt auch dann ausgegeben, wenn er mit Hauptmaßstab übereinstimmt.
 - Bei mit HiCAD 2400 neu erzeugten Ansichtsüberschriften oder in Ansichtsüberschriften, in denen der Maßstab nachträglich ergänzt wird, wird der Maßstab ohne Prüfung auf Hauptmaßstabgleichheit ausgegeben.
 - Maßstabsausgaben in bereits vorhandene Ansichtsüberschriften (erstellt vor Version 2400) verhalten sich unverändert. Das heißt, der Maßstab wird nur ausgegeben, wenn er nicht dem Hauptmaßstab entspricht.
- Um bereits vorhandene Ansichtsüberschriften auf das neue Verhalten umzustellen, gehen Sie wie folgt vor:
- Editieren Sie die Ansichtsüberschrift und entfernen Sie den Maßstab.
 - Übernehmen Sie die geänderte Überschrift mit OK.
 - Editieren Sie die Überschrift erneut und fügen Sie den Maßstab wieder hinzu.
 - Übernehmen Sie die geänderte Überschrift mit OK. Der Maßstab ist dadurch neu hinzugekommen und verhält sich damit entsprechend der neuen Richtlinie.



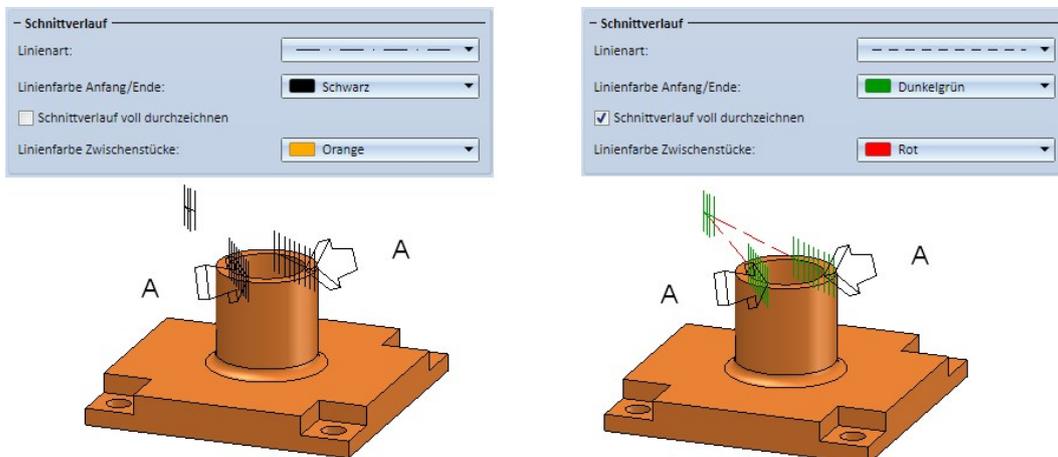
Darstellung des Schnittverlaufes



Beim Anlegen von Schnittansichten lässt sich über das Symbol jetzt auch die Darstellung des Schnittverlaufes beeinflussen. Dazu ist das Dialogfenster entsprechend erweitert worden.



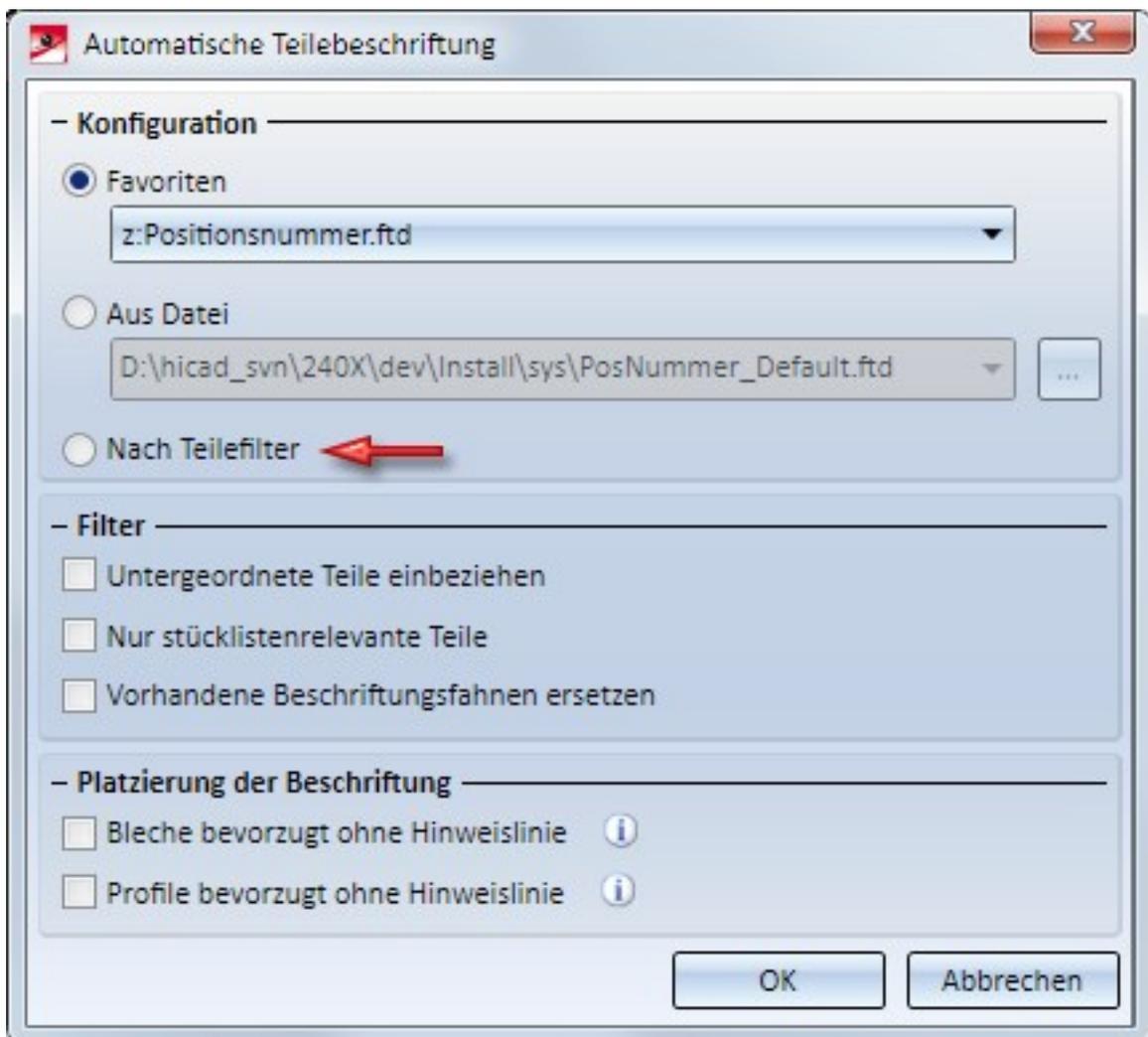
Ein Beispiel:



Bemaßung / Beschriftung

Verwenden von Teilfiltern bei der automatischen Teilebeschriftung

Bei der automatischen Beschriftung von Teilelisten lassen sich jetzt Teilfilter verwenden, denen im Konfigurationsmanagement bestimmte Beschriftungsvorlagen zugeordnet werden können. Damit ist es beispielsweise möglich, für Profile und Bleche oder für Kantbleche und Stahlbaubleche unterschiedliche Beschriftungsvorlagen zu verwenden. Die Filter, die im Konfigurationsmanagement gesetzt werden können, entsprechen den Filtern der Teilesuche über die transparente HiCAD Toolbar. Wie Sie diese Filter nutzen erfahren Sie im Abschnitt Verwenden von Teilfiltern für die automatische Teilebeschriftung.

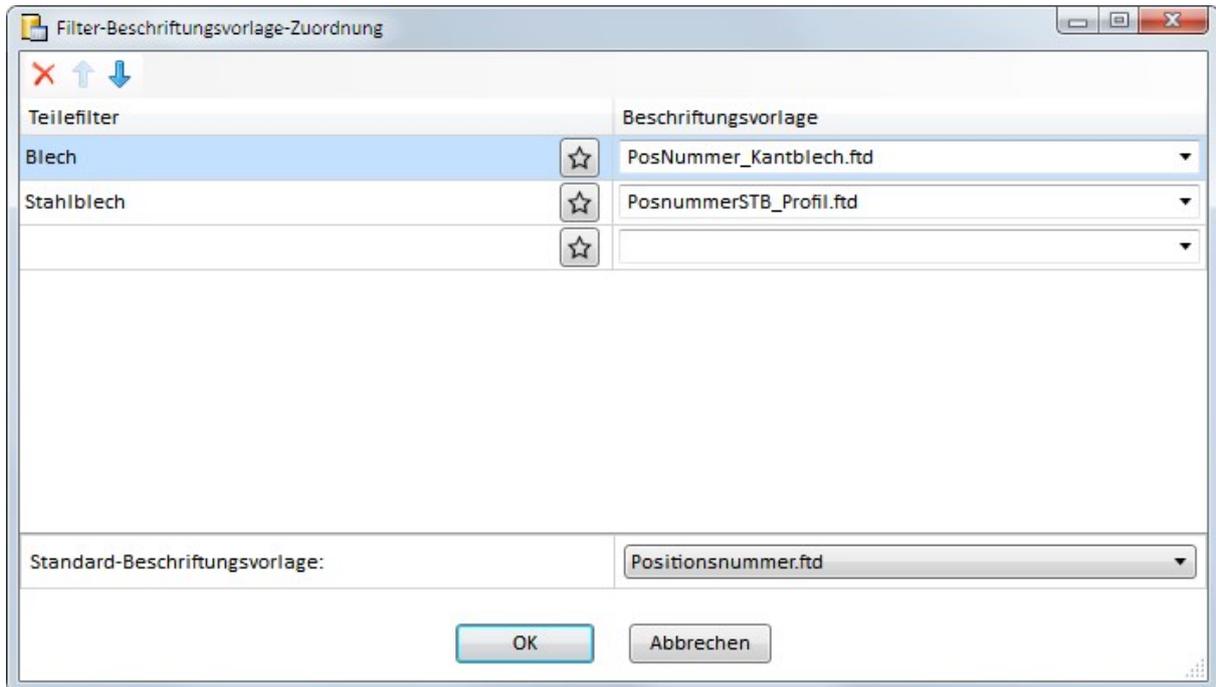


Die Zuordnung erfolgt im Konfigurationsmanagement unter **Zeichnung > Beschriftungen > Automatische Beschriftung** über den Eintrag **Filter-Beschriftungsvorlage-Zuordnung**.

Beschreibung	Wert	Kommentar
Abstand Textrahmen	3.5	Mindestabstand zwischen Beschriftungen
Filter-Beschriftungsvorlage-Zuordnung	Tabelle <input type="button" value="..."/>	Teilefilterspezifische Verwendung von Beschriftungsvorlagen

- Zeichnung
 - Beschriftungen
 - Text
 - Bemaßung 2D
 - Bemaßung 3D
 - Passungstabelle
 - Kantenzustand
 - Systemdreieck
 - Plot-Stempel
 - Schweißsymbole
 - Rasterbeschriftung
 - Automatische Beschriftung**
 - Beschichtungslinie in Schnittansicht

Durch einen Klick auf das Symbol , wird die aktuelle Zuordnung eingeblendet.



Die ISD-seitige Defaulteinstellung ist, dass für Bleche und Stahlbaubleche unterschiedliche Beschriftungsvorlagen verwendet werden und zwar jeweils die in der Tabelle angegebenen Vorlagen. Für alle anderen Teile wird die unten im Fenster gewählte Beschriftungsvorlage verwendet.

Beschriftung löschen, im Rechteck

Das Menü Beschriftung löschen ist um die Funktion **Löschen, Im Rechteck**  erweitert worden. Diese Funktion löscht alle Beschriftungen, die innerhalb eines oder mehrerer Rechtecke liegen. Die Löschung erfolgt erst nach Drücken der rechten Maustaste.

Zusätzliche Hinweislinien einfügen



Mit der Funktion Fußpunkt einfügen können Sie einer Teilebeschriftung zusätzliche Hinweislinien hinzufügen. Diese Hinweislinien haben keinen eigenen Textblock und enden immer am Textblock der gewählten Teilebeschriftung. Die Funktion steht nur im Kontextmenü einer Teilebeschriftung zur Verfügung.

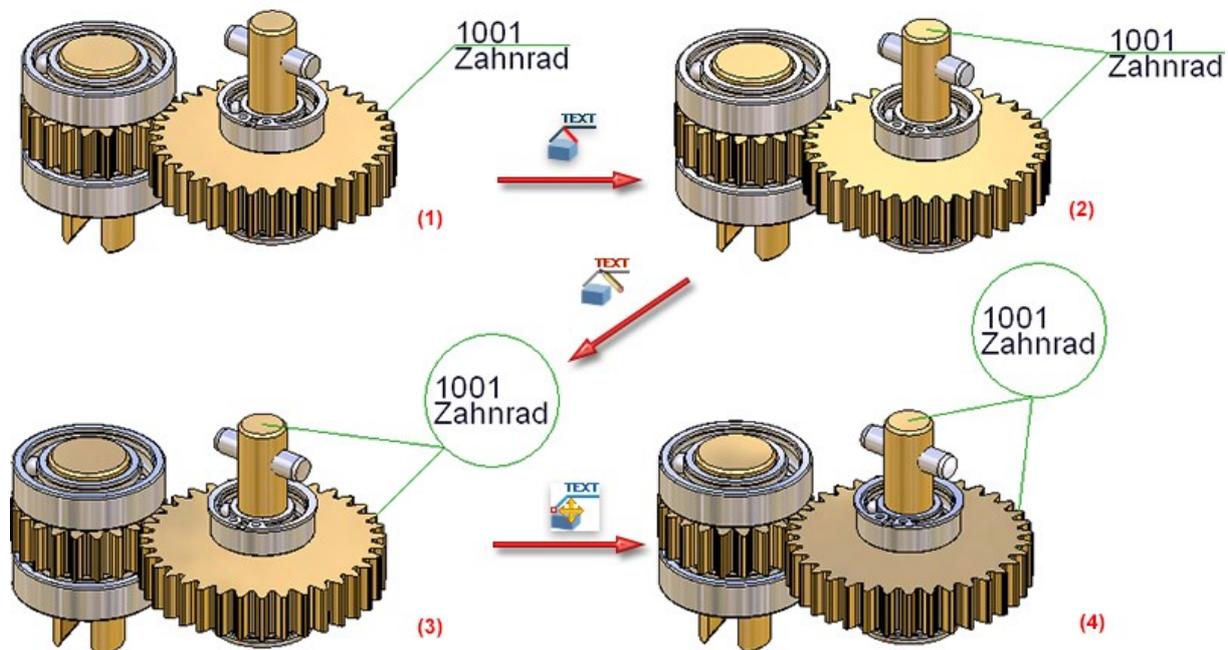
Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Teilebeschriftung, der Sie zusätzliche Hinweislinien hinzufügen wollen und wählen Sie die Funktion **Fußpunkt einfügen**.

Bestimmen Sie anschließend den Bezugspunkt der zusätzlichen Hinweislinie. Die Linie wird vom Textblock der gewählten Beschriftung zum gewählten Punkt gezeichnet. Der Anfangspunkt der zusätzlichen Hinweislinie hängt von der Ausrichtung der gewählten Teilebeschriftung (Referenz/Einfügapunkt) ab, d.h. von der Art des gewählten Gesamttrahmens.



Hinweise:

- Wird eine Teilebeschriftung verschoben, dann werden auch die dieser Beschriftung zugeordneten zusätzlichen Hinweislinien angepasst.
- Wird eine Teilebeschriftung gelöscht, dann werden auch die dieser Beschriftung zugeordneten zusätzlichen Hinweislinien gelöscht.
- Wird eine zusätzliche Hinweislinie editiert, dann wirken sich die Änderungen auf die gesamte Beschriftung aus. Das heißt, es ist nicht möglich, die Linienparameter der zusätzlichen Hinweislinien separat zu ändern.



(1) Teil mit Beschriftung, (2) Beschriftung mit Zusatzlinie, Fußpunkt ist das Zentrum des Zylinders, (3) Geänderte Beschriftungseinstellungen, (4) Verschieben der Beschriftung

Bemaßung von Quadrantenpunkten

In früheren HiCAD Versionen sind bei der Bemaßung gewählte Quadrantenpunkte in verschiedenen Fällen ignoriert worden. Stattdessen wurde der um 90° gedrehte Quadrantenpunkt verwendet. Ab HiCAD 2019 werden Quadrantenpunkte wie "echte" Punktoptionen, beispielsweise Mittel- oder Zentrumsunkte, behandelt.

Parameter von Referenzmaß übernehmen

Mit den Funktionen des Menüs **Parameter von Referenzmaß** lassen sich die Parameter vorhandener Maße für andere Maße Ihrer Konstruktion übernehmen.



In HiCAD 2019 ist die Bedienung dieser Funktionen vereinheitlicht worden. Der erste Schritt nach dem Aufruf einer dieser Funktionen ist jetzt die Identifizierung des Referenzmaßes, d.h. des Maßes, dessen Parameter Sie übernehmen wollen. Anschließend wählen Sie dann - je nach Funktion - die Maße aus, denen die Parameter des Referenzmaßes zugeordnet werden sollen.

Höhenkoten - neue Symbole für die Maßbegrenzung

Für Höhenkoten stehen neue zusätzliche Symbole für die Maßlinienbegrenzung zur Verfügung:



Höhenkote, Kreis, gekreuzt, nicht gefüllt und



Höhenkote, Kreis, gekreuzt, halb gefüllt.

Dazu sind die Maßparameter sowie die Einstellungen im Konfigurationsmanagement unter Zeichnung > Bemaßung 3D > ... entsprechend erweitert worden.



Beschreibung	Wert	Kommentar
Maßbegrenzung, Höhenkoten	Höhenkotenpfeil, geschlossen	Typ der Maßbegrenzung für Höhenkoten
Höhe, Maßbegrenzung, Höhenkoten	Keine	Höhe der Maßbegrenzung bei Höhenkoten
Länge, Maßbegrenzung, Höhenkoten	Höhenkotenpfeil, gefüllt	Länge der Maßbegrenzung für Höhenkoten
Farbe, Maßbegrenzung, Höhenkoten	Höhenkotenpfeil, halb gefüllt	Farbe der Maßbegrenzung für Höhenkoten (-1=Maßlinienfarbe)
1. Maßbegrenzung, Winkelmaße	Kreis, gekreuzt	Typ der 1. Maßbegrenzung für Winkelmaße
Höhe, 1. Maßbegrenzung, Winkelmaße	Kreis, gekreuzt, halb gefüllt	Höhe der 1. Maßbegrenzung für Winkelmaße

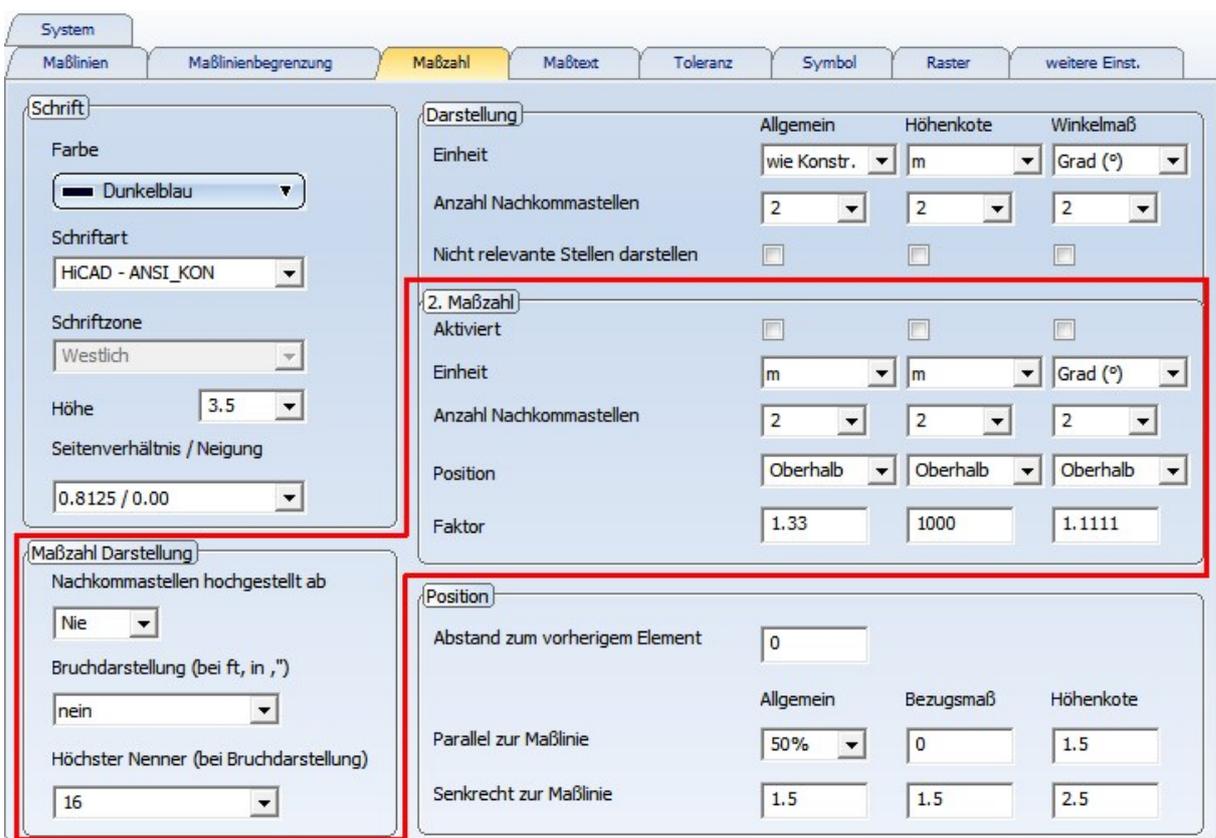
Bemaßungsparameter - Erweiterungen für die 2. Maßzahl

Für die 2. Maßzahl stehen ab HiCAD 2019 zusätzliche Maßparameter zur Verfügung. Dadurch hat sich die Registerkarte **Maßzahl** entsprechend geändert.

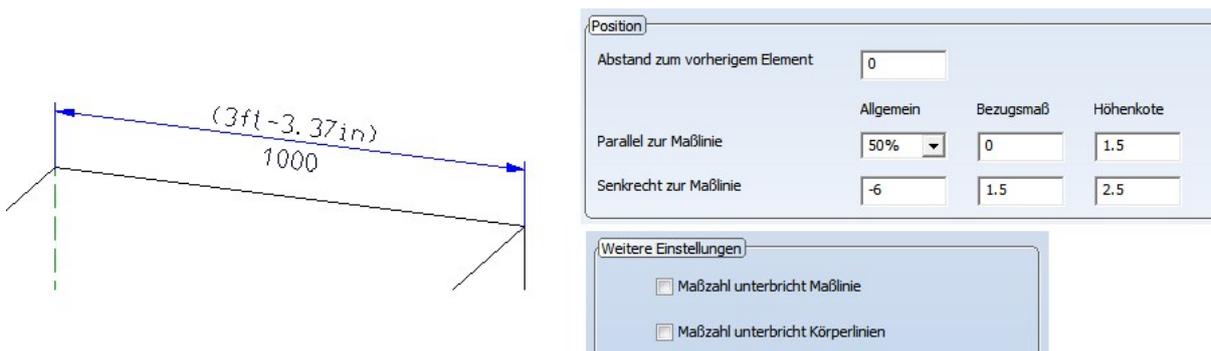
Für die 2. Maßzahl kann jetzt ebenfalls die Maßeinheit sowie die Anzahl der Dezimalstellen eingestellt werden. Zusätzliche Einstellungen wie hochgestellte Dezimalstellen und die Umwandlung in eine Bruchdarstellung wird aus den Einstellungen der Hauptmaßzahl übernommen. Wird für die Maßeinheit eine andere Einstellung als **keine** gewählt, dann wird der eingegebene Umrechnungsfaktor nicht mehr berücksichtigt und die 2. Maßzahl wird über die gewählte Einheit berechnet.

Über den Parameter **Position** lässt sich festlegen, ob die 2. Maßzahl oberhalb oder unterhalb der Hauptmaßzahl dargestellt wird.

Die neuen Parameter sind getrennt einstellbar für allgemeine Streckenmaße, Höhenkoten und Winkelmaße.



Soll bei der Ausgabe von zwei Maßzahlen die eine Maßzahl oberhalb und die andere unterhalb der Maßlinie liegen, dann müssen Sie im Bereich **Position** die Lage der Maßzahl senkrecht zur Maßlinie entsprechend einstellen und auf der Registerkarte **weitere Einst.** das Unterbrechen der Maßlinie und von Körperkanten durch die Maßzahl ausschalten.



- Auch die Voreinstellungen für 3D-Maße im Konfigurationsmanagement unter ...> **Zeichnung** > **Beschriftungen** > **Bemaßung 3D** > ... sind entsprechend erweitert worden.

Beschreibung	Wert	Kommentar
Einheit, Winkelmaße	deg	Einheit für Winkelmaße
Nachkommastellen, Winkelmaße	2	Anzahl der Nachkommastellen für Winkelmaße
Nicht relevante Nachkommastellen, Winkelmaße	<input type="checkbox"/>	Nicht relevante Nachkommastellen ausgeben bei Winkelmaßen?
2. Maßzahl, sonstige Maße	<input type="checkbox"/>	2. Maßzahl für sonstige Maße einfügen
Faktor, 2. Maßzahl, sonstige Maße	1.33	Faktor für 2. Maßzahl von sonstigen Maßen
Einheit, 2. Maßzahl, sonstige Maße	m	Einheit für 2. Maßzahl von sonstige Maße
Nachkommastellen, 2. Maßzahl, sonstige Maße	2	Nachkommastellen für 2. Maßzahl von sonstigen Maßen
Position, 2. Maßzahl, sonstige Maße	Oberhalb	Position der 2. Maßzahl im Bezug zur 1. Maßzahl, sonstige Maße
2. Maßzahl, Höhenkoten	<input type="checkbox"/>	2. Maßzahl für Höhenkoten einfügen?
Faktor, 2. Maßzahl, Höhenkoten	0.0133	Faktor für die 2. Maßzahl für Höhenkoten
Einheit, 2. Maßzahl, Höhenkoten	m	Einheit für 2. Maßzahl für Höhenkoten
Nachkommastellen, 2. Maßzahl, Höhenkoten	2	Nachkommastellen für 2. Maßzahl von Höhenkoten
Position, 2. Maßzahl, Höhenkoten	Oberhalb	Position der 2. Maßzahl im Bezug zur 1. Maßzahl, Höhenkoten
2. Maßzahl, Winkelmaße	<input type="checkbox"/>	2. Maßzahl für Winkelmaße einfügen?
Faktor, 2. Maßzahl, Winkelmaße	1.1111	Faktor für die 2. Maßzahl für Winkelmaße
Einheit, 2. Maßzahl, Winkelmaße	deg	Einheit für die 2. Maßzahl von Winkelmaßen
Nachkommastellen, 2. Maßzahl, Winkelmaße	2	Nachkommastellen für die 2. Maßzahl von Winkelmaßen
Position, 2. Maßzahl, Winkelmaße	Oberhalb	Position der 2. Maßzahl im Bezug zur 1. Maßzahl, Winkelmaße
Gewindebezeichnung	<input checked="" type="checkbox"/>	Durchmessermaß durch Gewindebezeichnung ersetzen?

Getrennte Einstellungen für die Maßhilfslinien von Winkelmaßen

Die Voreinstellungen für die Maßhilfslinien von Winkelmaßen lassen sich jetzt separat festlegen. Dazu ist die Registerkarte **Maßlinien** in den **Bemaßungseinstellungen** entsprechend angepasst und erweitert worden.

Variable Bemaßung

Die Erzeugung von Strukturmaßen mit der variablen Bemaßung hat sich geändert. Hier müssen jetzt zuerst alle Folgepunkte bestimmt werden, bevor das Maß abgesetzt wird.

Referenzierung

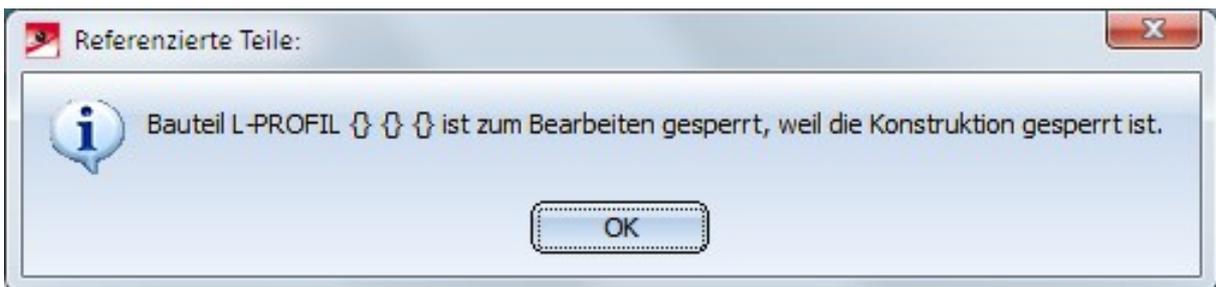
Bearbeitungssperre für referenzierte Teile in schreibgeschützten Konstruktionen

Beim Arbeiten in schreibgeschützten Konstruktionen besteht die Möglichkeit, referenzierte Teile der Konstruktion für Bearbeitungen zu sperren. Dazu steht im Konfigurationsmanagement unter **Systemeinstellungen > Referenzierung** der Parameter **Referenzierte Teile sperren, wenn Konstruktion schreibgeschützt** zur Verfügung. Die ISD-seitige Voreinstellung ist **Nein**.

Systemeinstellung	Beschreibung	Wert	Kommentar
Bearbeitungs-Sperre			
	Referenzierte Teile ohne KRA-Datei zum Bearbeiten sperren (Replikationsmanager)	<input type="checkbox"/>	Sollen referenzierte Teile, deren KRA-Datei nicht vorhanden ist, zum Bearbeiten gesperrt werden? (Replikationsmanager)
	Ref. Teile bei der Bearbeitung für andere Benutzer sperren?	Ja	
	Nicht aktualisierte referenzierte Teile zum Bearbeiten sperren	<input type="checkbox"/>	
	Referenzierte Teile sperren, wenn Konstruktion schreibgeschützt	Nein	Sollen referenzierte Teile zum Bearbeiten gesperrt werden, wenn die Konstruktion schreibgeschützt ist?
HELIOS			
	Varianten aktualisieren	Benutzer fr	Varianten aktualisieren bei neuem Datenbankindex.
	Eingetragener Dokumentstamm nicht in		Wenn der eingetragene Dokumentstamm nicht in der

Wird der Parameter auf **Ja** gesetzt, dann sollten Sie unbedingt die nachfolgenden Hinweise beachten.

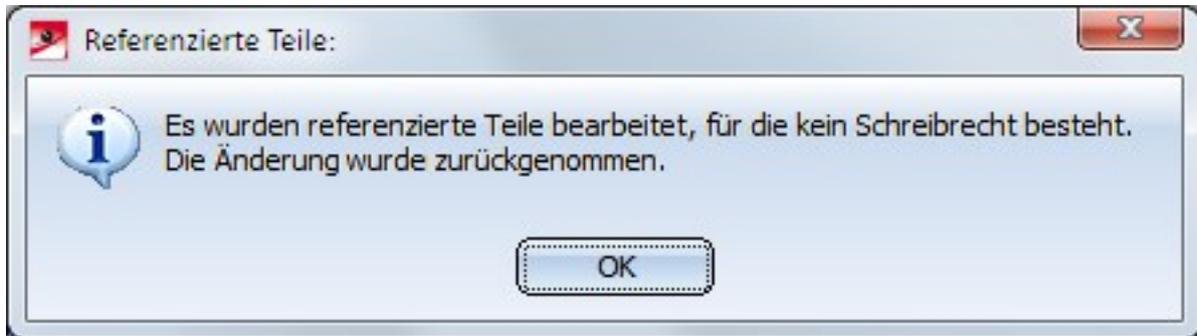
- Eine Datei gilt dann als schreibgeschützt, wenn
 - sie mit der HELIOS-Funktion Öffnen mit Schreibschutz geöffnet wurde,
 - sie den Workflow-Status freigegeben hat,
 - wenn sie in HiCAD über den Explorer mit der Option Konstruktion schreibgeschützt öffnen geöffnet wurde oder
 - Sie die nicht die erforderlichen Benutzerrechte zum Öffnen der Datei haben.
- Wird in einer schreibgeschützten Datei versucht, ein referenziertes Teil zu bearbeiten, dann erscheint die folgende Meldung:



- Wird in einer schreibgeschützten Datei versucht, ein referenziertes Teil manuell zu speichern, dann erscheint die folgende Meldung:



- Bei manchen Operationen wird erst am Ende der Operation festgestellt, dass ein referenziertes Teil geändert wurde. In diesem Fall erscheint die Meldung:



Achtung beim parallelen Einsatz von HELIOS

Beim Einsatz von HELIOS wird beim Aktualisieren und Speichern referenzierter Teile aus gesperrten Konstruktionen neben dem Parameter **Referenzierte Teile sperren, wenn Konstruktion schreibgeschützt** auch noch die HELIOS-Einstellung **Teiletausch in Zeichnungen erlauben** (HELIOS Optionen > Datenbank > HiCAD) berücksichtigt. Diese Einstellung hat nicht nur Auswirkungen beim Laden einer gesperrten Konstruktion (referenzierte Teile werden evtl. nicht von Platte aktualisiert), sondern auch beim Speichern geänderter referenzierter Teile. Steht diese Einstellung z.B. auf **nicht bei freigegebenen oder schreibgeschützten**, dann erscheint beim Speichern referenzierter Teile schon immer die Meldung *Speichern nicht erlaubt (Konstruktion gesperrt)!*. Dies gilt auch dann, auch wenn der Parameter **Referenzierte Teile sperren, wenn Konstruktion schreibgeschützt** im Konfigurationsmanagement auf **Nein** steht. Der Dialog zum Speichern geänderter referenzierter Teile erscheint auch nicht, die Änderung referenzierter Teile wird jedoch zugelassen.

Abhängige Baugruppe

Neu unter **3D-Standard > Neu > Baugr...** ist die Funktion **Abhängige Baugruppe** . Mit dieser Funktion lässt sich, analog zur Funktion **Abhängiges Teil**, eine gesamte Baugruppe durch eine abhängige Baugruppe ersetzen.

Dies ist nur möglich für Ursprungsbaugruppen, die

- intern oder extern referenziert sind und
- sich nicht in einer Baugruppe befinden, die gesperrt ist.

dass auch intern referenzierte Teile als Ursprungsteil verwendet werden können

Skizzen

Punktfunktionen

Die Punktfunktionen unter **Skizze** stehen ab HiCAD 2019 nur noch für ebene Skizzen und 3D-Skizzen zur Verfügung. Für andere Teiletypen wie Baugruppen, Solids etc. verwenden Sie die Punktfunktionen unter **Standard > Tools**.

Undo

Bei Skizzen wird beim Undo jetzt nicht mehr unterschieden zwischen Skizzen mit und ohne HCM-Bedingungen, d.h. auf für Skizzen mit automatischen HCM-Bedingungen ist jetzt ein schrittweises Undo möglich, Darüber hinaus ist die Anzahl der Undo-Schritte unbegrenzt.

Dies gilt sowohl für ebene Skizzen als auch für 3D-Skizzen.

Neuer Teiletyp 3D-Skizze ersetzt Kantenzugteile

Bisher hatten nur ebene Skizzen eine spezielle Darstellung und ein spezielles Verhalten, das teilweise durch den Einsatzzweck gesteuert wird. Es ist ausgelegt für die Erzeugung und Bearbeitung von Teilen und dafür sehr hilfreich. Beispielsweise gilt für ebene Skizzen mit Einsatzzweck **Erzeugen/Bearbeiten** :

- Sie werden dicker gezeichnet, wenn sie aktiv sind.
- Sie werden in schattierten Ansichten nicht verdeckt, wenn sie aktiv sind.
- In Schnittansichten, Details und Ausbrüchen werden sie nicht geschnitten dargestellt.

Ab HiCAD 2019 stehen diese Vorteile nun auch für 3D-Skizzen zur Verfügung. Die Neuheiten für 3D-Skizzen im Überblick:

- Auch 3D-Skizzen kann ein Einsatzzweck zugeordnet werden, der ihre Darstellung beeinflusst.
- 3D-Skizzen haben wie andere 3D-Teile ein Teilekoordinatensystem, das nicht modifiziert werden kann.
- Auch für 3D-Skizzen werden die Einstellungen der **Einsteiger-Konfiguration** berücksichtigt.
- Die Kontextmenüs für ebene Skizzen und 3D-Skizzen sind vereinheitlicht worden.

Zudem wird ab HiCAD 2019 unterschieden zwischen den Teiletypen **Skizze** und **3D-Skizze**. Dadurch lassen sich

jetzt ebene Skizzen  und 3D-Skizzen  im ICN unterschiedlich kennzeichnen und auch die Teilfilter bei der **Suche** lassen sich getrennt für ebene Skizzen und 3D-Skizzen einsetzen.

Der neue Teiletyp **3D-Skizze** ersetzt die bisherigen Kantenzugteile (vor HiCAD 2019). Überall dort wo bisher Kantenzugteile zulässig waren, gilt dies jetzt auch für 3D-Skizzen.

Beim Laden von Konstruktionen, die mit einer Version vor HiCAD 2019 erstellt und gespeichert wurden, wird versucht, diese Teile automatisch in 3D-Skizzen umzuwandeln, ohne dass sich die Zeichnungen ändern. So können Sie automatisch von den Vorzügen des Teiletyps **3D-Skizze** profitieren können. Hinweise zur Konvertierung finden Sie hier.

Teil in 3D-Skizze umwandeln



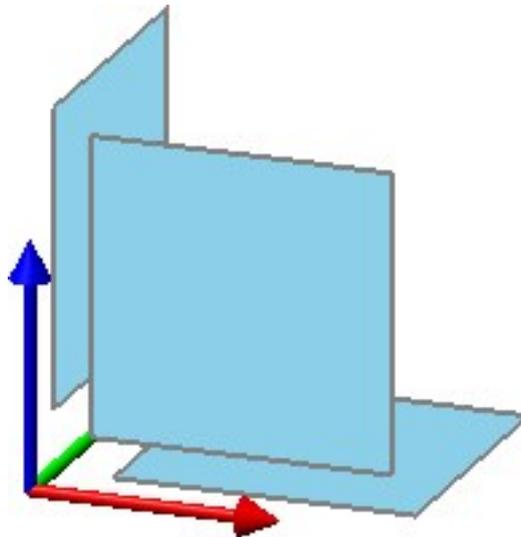
Neu unter **Skizze > Neu > 3D-Skizze** ist die Funktion **Umwandeln**. Mit dieser Funktion lassen sich Teile mit Linien in 3D-Skizzen umwandeln. Dies kann beispielsweise sinnvoll sein, wenn Sie Teile über die 3D-Schnittstelle importieren.

Wie beim Anlegen einer neuen 3D-Skizze wird auch hier die Auswahl einer Ebene zur Definition des Teilekoordinatensystems angefordert.

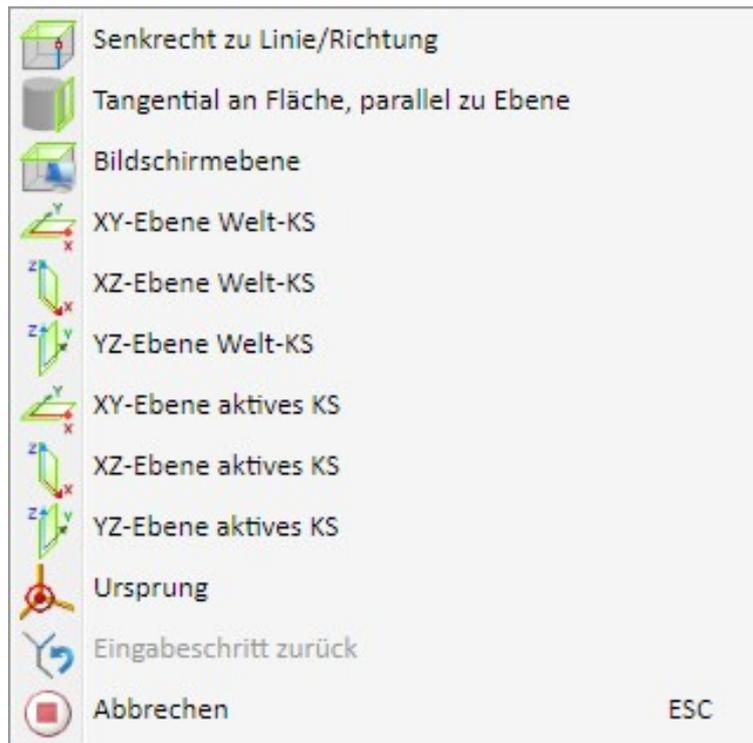
3D-Skizzen - Wahl der Ebene

Auch bei 3D-Skizzen muss ab HiCAD 2019 eine Ebene bestimmt werden, die das Teilekoordinatensystem festlegt. Darüber hinaus werden jetzt auch für 3D-Skizzen die Einstellungen der Einsteiger-Konfiguration berücksichtigt.

Ist in der **Einsteiger-Konfiguration** die Checkbox **Weltkoordinatensystem-Ebenen bei neuer Skizze** aktiv, dann können Sie einfach mit dem Cursor eine der als Vorschau eingeblendeten Default-Ebenen auswählen.

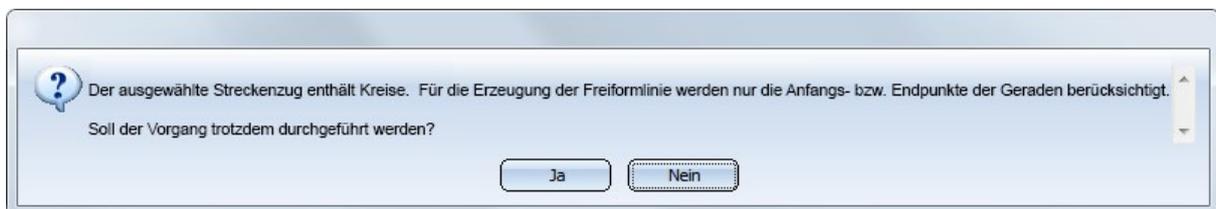


Wollen Sie dies nicht oder wird diese Vorschau nicht angezeigt, dann können Sie die Ebene unter Verwendung beliebiger Punkte, Kanten, Flächen oder Bearbeitungsebenen bestimmen. Darüber hinaus lässt sich mit der rechten Maustaste ein Kontextmenü mit weiteren Funktionen aufrufen.

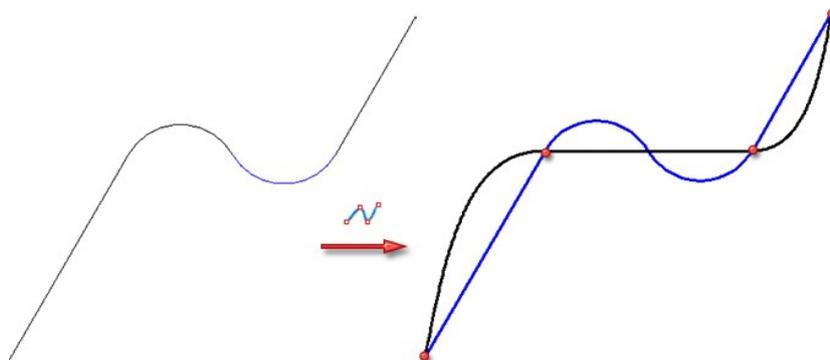


Ableiten von Splines

Beim **Ableiten von Splines aus Streckenzügen** wird jetzt geprüft, ob der ausgewählte Streckenzug Kurven enthält. Ist dies der Fall, dann wird eine entsprechende Meldung ausgegeben, beispielsweise:



Wird diese Meldung mit **Ja** bestätigt, dann werden für die Erzeugung des Splines nur die Anfangs- und Endpunkte der Geraden berücksichtigt. Die folgende Abbildung zeigt ein solches Beispiel. Aus der linken Skizze ist - inklusive der Bögen - ein Akima-Spline abgeleitet worden.



Bei Wahl von **Nein** wird die Funktion ohne Ableiten des Splines beendet.

Um diese Streckenzüge so umzuwandeln, dass sich daraus direkt Splines ableiten lassen, stehen Ihnen die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung:

- Sie verwenden die Funktion **Teilen, Anzahl** . Dort geben Sie eine geeignete Anzahl von Segmenten ein und aktivieren die Option **Kurven zu Strecken** umwandeln.
- Sie verwenden für jede Kurve des Streckenzuges die Funktion **Linien ersetzen**  ersetzen und aktivieren dort die Option **Ersetzen durch Strecken**.
- Sie wandeln den Streckenzug mit der Funktion **Kantenzug -> NURBS**  **Nurbs** direkt in einen Spline um.

Bearbeiten / Modellieren

Punktfunktionen

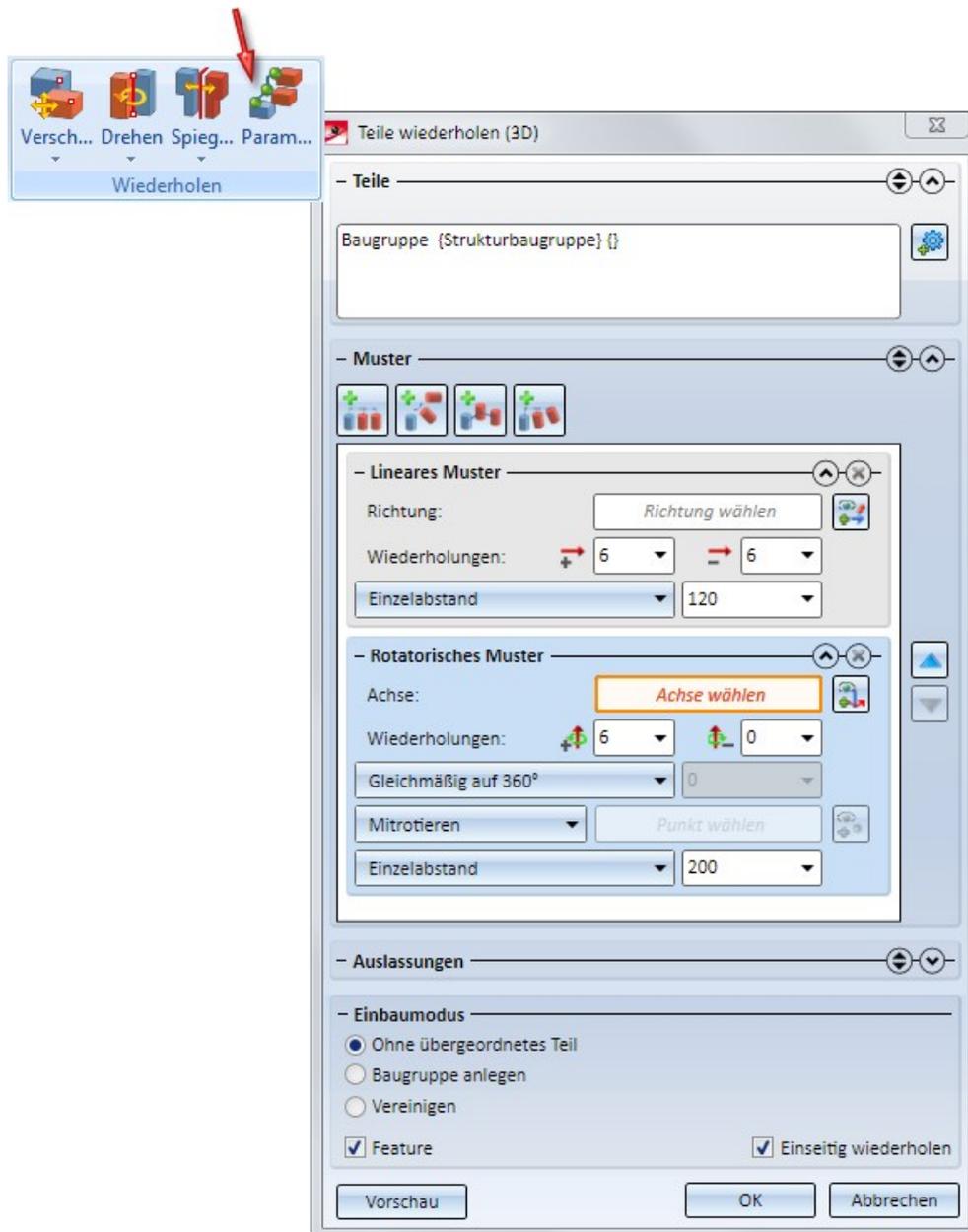
Die Punktfunktionen unter **Standard > Tools** stehen ab HiCAD 2019 nicht mehr für ebene Skizzen und 3D-Skizzen zur Verfügung. In diese Teiletypen verwenden Sie die Punktfunktionen unter **Skizze**.

Teil wiederholen, parametrisch

Die bisherigen Funktionen

- Wiederholen, parametrisch entlang Kantenzug
- Wiederholen, parametrisches Raster
- Wiederholen, Drehen parametrisch und
- Wiederholen, Drehen parametrisch mit Verschiebung

sind in HiCAD 2019 zu einer neuen zentralen Funktion **Teil wiederholen (parametrische Wiederholung)** zusammengefasst worden.



Sonstiges

Vorschau-Modus beim Anlegen von Teilen

Bei der Erzeugung von 3D-Teilen wird in der Regel anhand der aktuellen Eingaben eine Vorschau des neuen Teils angezeigt. Bei einigen Funktionen geschieht dies automatisch, bei anderen durch Aktivierung des **Vorschau**-Buttons.

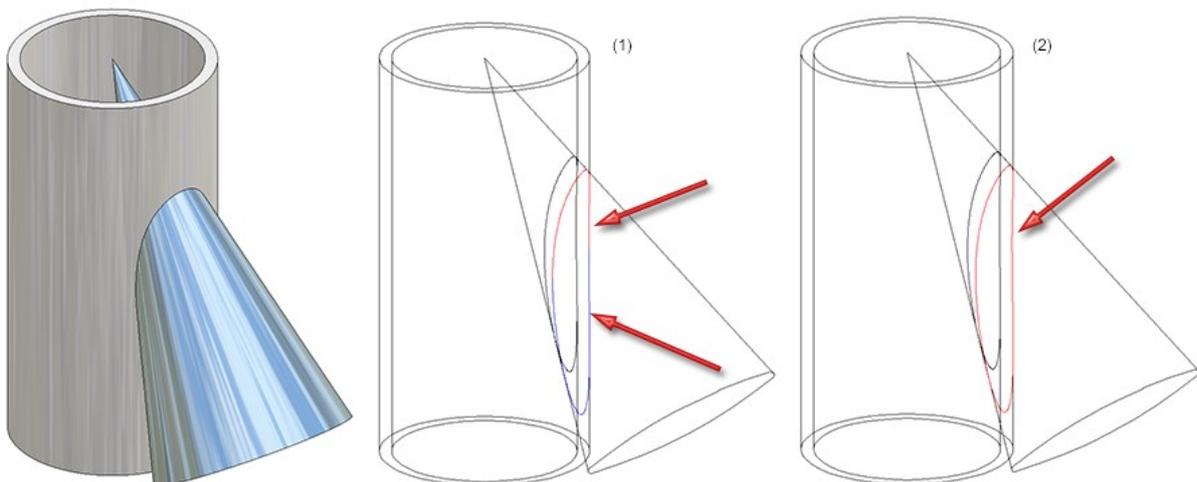
Im Vorschau-Modus lässt sich die Konstruktion auch dynamisch drehen, indem man mit der mittleren Maustaste in die Zeichenfläche klickt. Dabei wird anhand der aktuellen Cursorposition eine darunterliegende Fläche des HiCAD-Basisdatenspeichers automatisch gewählt und dann um diese Fläche gedreht. Einigen neuere Funktionen erkennen auch, wenn der Cursor auf die Vorschau des neu zu erzeugenden Teils zeigt. In diesem Fall kann auch um diese Vorschau gedreht werden, sofern die Checkbox **Sofort übernehmen** inaktiv ist. Dies gilt bisher nur für die folgenden Funktionen:

- Einbau von Regelteilen,
- Glas aus Skizze,
- Neuere Funktionen für Kantbleche, wie Grundblech erzeugen oder Lasche ankannten sowie
- die Ebenenwahl im Einsteigermodus für die Skizzenerstellung.

Verbesserte Schnittroutinen

Die internen Routinen für Schnitte zwischen Zylindern und Kegeln sind überarbeitet worden. Dies führt zu einer Verbesserung der Schnittergebnisse - beispielsweise bei Booleschen Operationen.

Im abgebildeten Beispiel ist der Kegel vom Zylinder subtrahiert worden. Beim Schnitt entstanden bisher 2 Kurven mit 286 bzw. 301 Kontrollpunkten (1). In HiCAD 2019 entsteht nur noch eine Schnittkurve mit 58 Kontrollpunkten (2).



Katalogeditor

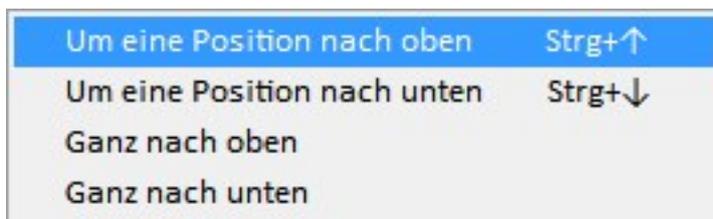
Service Pack 2 2019 (V. 2402)

Reihenfolge der Tabellen in einem Katalog

Die Reihenfolge der Tabellen innerhalb eines Kataloges lässt sich jetzt bei Bedarf auch ändern. Dies wirkt sich sowohl auf die Darstellung im Katalogeditor als auch auf die Katalogauswahl in HiCAD aus. Beispielsweise können Sie so die für Sie wichtigen und von Ihnen meist benutzten Tabellen an die vorderen Positionen bringen.

Zur Änderung der Reihenfolge stehen Ihnen die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung:

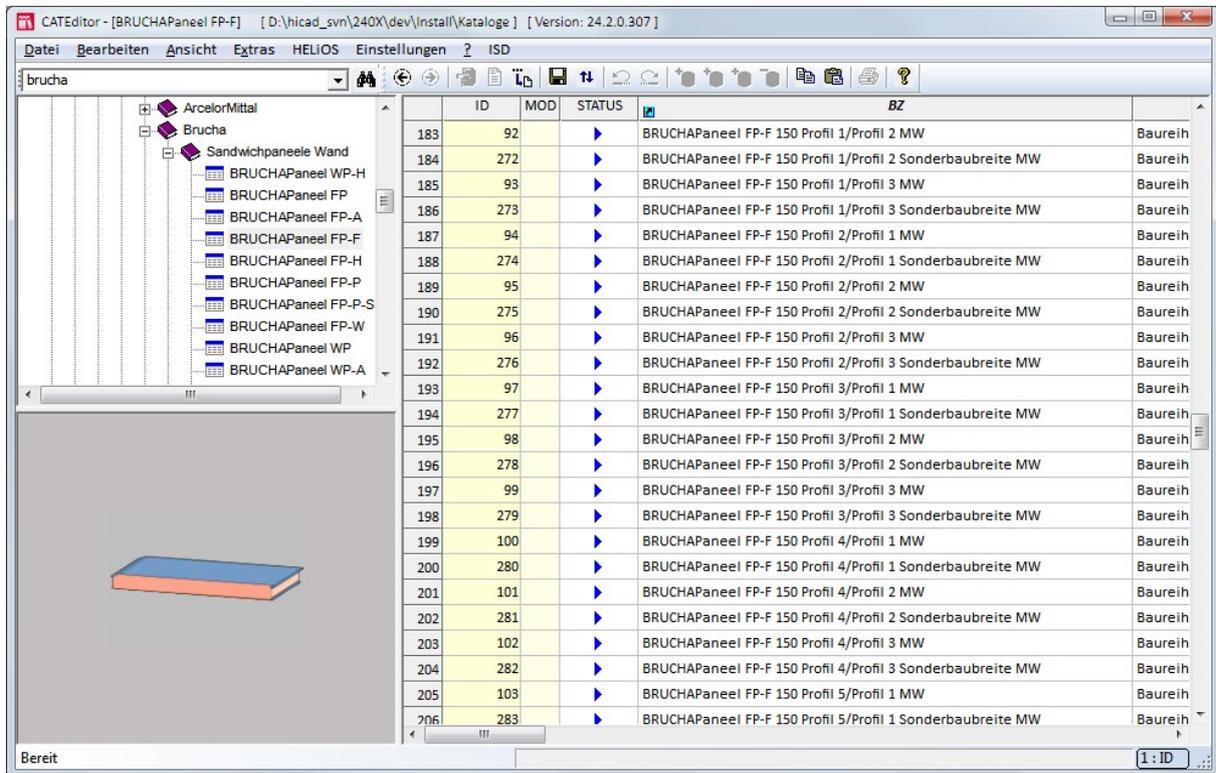
- Sie klicken mit dem Cursor auf den Namen der zu verschiebenden Tabelle und verschieben die markierte Tabelle mit den Tastenkombinationen STRG + PFEIL_HOCH bzw. STRG + PFEIL_RUNTER nach oben bzw. nach unten.
- Sie aktivieren das **Kontextmenü für Tabellen**, indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Namen der zu verschiebenden Tabelle klicken und benutzen die Funktionen unter **Tabelle verschieben**.



Die Verschiebung gilt nur für Tabellen, nicht für anderen Katalogen untergeordnete Kataloge!

Erweiterungen der BRUCHA-Paneele für die Element-/Profilverlegung

Für die Element- und Profilverlegung stehen unter **Werksnormen > Baureihen > Dach Wand Fassade > Raumabschließende Profile > Brucha** in den verschiedenen Tabellen Paneele der Firma **Brucha** in zahlreichen weiteren Größen zur Verfügung.



ID	MOD	STATUS	BZ
183	92	▶	BRUCHAPaneel FP-F 150 Profil 1/Profil 2 MW
184	272	▶	BRUCHAPaneel FP-F 150 Profil 1/Profil 2 Sonderbaubreite MW
185	93	▶	BRUCHAPaneel FP-F 150 Profil 1/Profil 3 MW
186	273	▶	BRUCHAPaneel FP-F 150 Profil 1/Profil 3 Sonderbaubreite MW
187	94	▶	BRUCHAPaneel FP-F 150 Profil 2/Profil 1 MW
188	274	▶	BRUCHAPaneel FP-F 150 Profil 2/Profil 1 Sonderbaubreite MW
189	95	▶	BRUCHAPaneel FP-F 150 Profil 2/Profil 2 MW
190	275	▶	BRUCHAPaneel FP-F 150 Profil 2/Profil 2 Sonderbaubreite MW
191	96	▶	BRUCHAPaneel FP-F 150 Profil 2/Profil 3 MW
192	276	▶	BRUCHAPaneel FP-F 150 Profil 2/Profil 3 Sonderbaubreite MW
193	97	▶	BRUCHAPaneel FP-F 150 Profil 3/Profil 1 MW
194	277	▶	BRUCHAPaneel FP-F 150 Profil 3/Profil 1 Sonderbaubreite MW
195	98	▶	BRUCHAPaneel FP-F 150 Profil 3/Profil 2 MW
196	278	▶	BRUCHAPaneel FP-F 150 Profil 3/Profil 2 Sonderbaubreite MW
197	99	▶	BRUCHAPaneel FP-F 150 Profil 3/Profil 3 MW
198	279	▶	BRUCHAPaneel FP-F 150 Profil 3/Profil 3 Sonderbaubreite MW
199	100	▶	BRUCHAPaneel FP-F 150 Profil 4/Profil 1 MW
200	280	▶	BRUCHAPaneel FP-F 150 Profil 4/Profil 1 Sonderbaubreite MW
201	101	▶	BRUCHAPaneel FP-F 150 Profil 4/Profil 2 MW
202	281	▶	BRUCHAPaneel FP-F 150 Profil 4/Profil 2 Sonderbaubreite MW
203	102	▶	BRUCHAPaneel FP-F 150 Profil 4/Profil 3 MW
204	282	▶	BRUCHAPaneel FP-F 150 Profil 4/Profil 3 Sonderbaubreite MW
205	103	▶	BRUCHAPaneel FP-F 150 Profil 5/Profil 1 MW
206	283	▶	BRUCHAPaneel FP-F 150 Profil 5/Profil 1 Sonderbaubreite MW

Eternit® Verlegelemente

Bei der Elementverlegung und bei der Unterkonstruktion unterstützt HiCAD ab SP2 auch die Verlegung von Eternitplatten. Diese finden Sie in folgenden Katalogen:

- **Werksnormen > Verlegeplanung Teile und Bearbeitungen > Elementverlegung > Verlegeelemente > Eternit**

Zur Verfügung stehen:

- EQUITONE Tergo und
- EQUITONE genietet

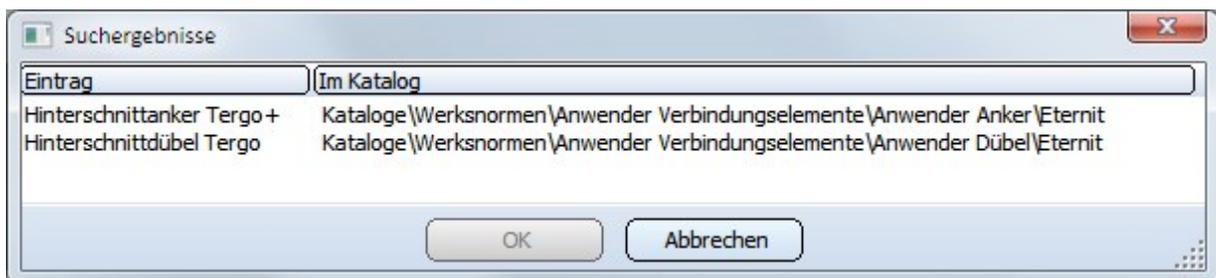
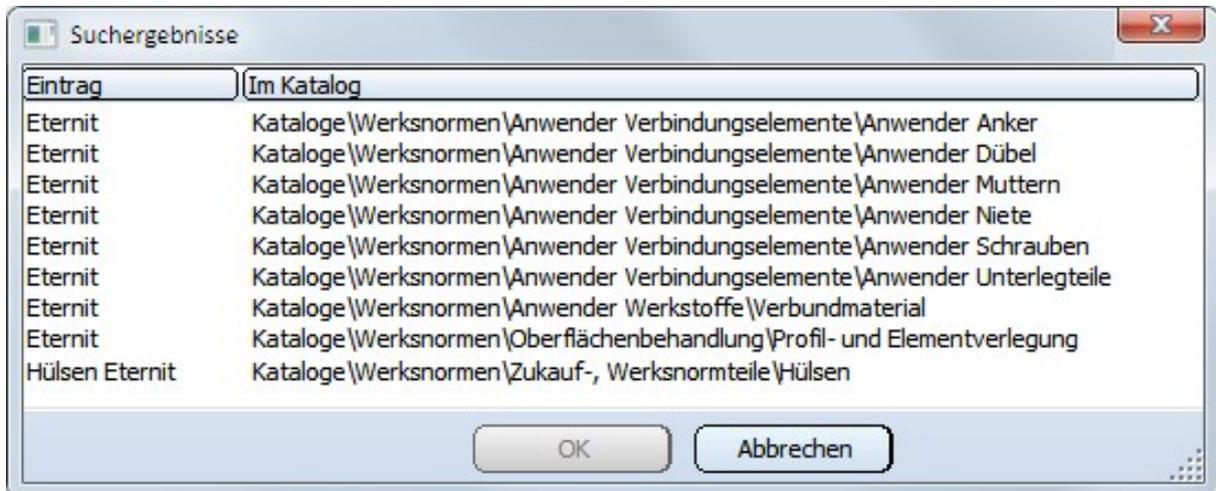
- **Werksnormen > Verlegeplanung Teile und Bearbeitungen > Unterkonstruktion > Verlegeelemente > Eternit**

Zur Verfügung stehen:

- Genietet auf L-Profil
- Genietet auf T-Profil und
- Systema UBE 25/2

Eternit Normteile

Neu im Katalog **Werksnormen** sind Normteile, die zur Verlegung von Eternitplatten mit der Elementverlegung / Unterkonstruktion benötigt werden. Dies sind verschiedene Eternit Verbindungselemente, Eternit-Hülsen sowie Tergo / Tergo+ Hinterschnittanker bzw. -dübel.



Eternit Halbzeugdaten

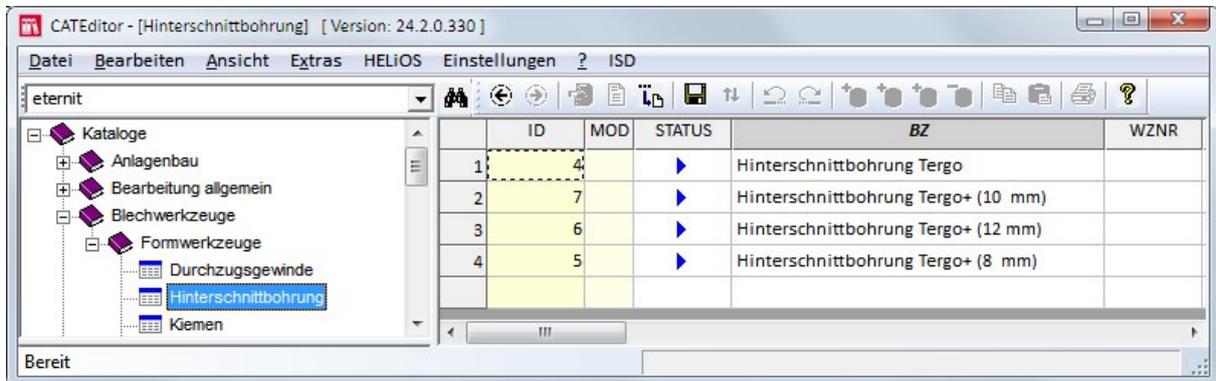
Die Halbzeugdaten für Eternitplatten finden Sie unter **Werksnormen > Kantbleche > Eternit** in den folgenden Tabellen:

- EQUITONE [linea]
- EQUITONE [materia]
- EQUITONE [natura]
- EQUITONE [natura] PRO
- EQUITONE [pictura]
- EQUITONE [tectiva]
- EQUITONE [textura]

Die halbzeugabhängigen Bauteilfarben sind in den Tabellen unter **Werksnormen > Oberflächenbehandlung > Profil- und Elementverlegung > Eternit** definiert.

Eternit Tergo / Tergo + Hinterschnittbohrungen

Unter **Blechwerkzeuge > Formwerkzeuge** steht eine neue Tabelle **Hinterschnittbohrung** für Eternit tergo und tergo + Hinterschnittbohrungen zur Verfügung.



Der Einbau in HiCAD erfolgt mit der Funktion **Kantblech > Werkzeuge > Form...**

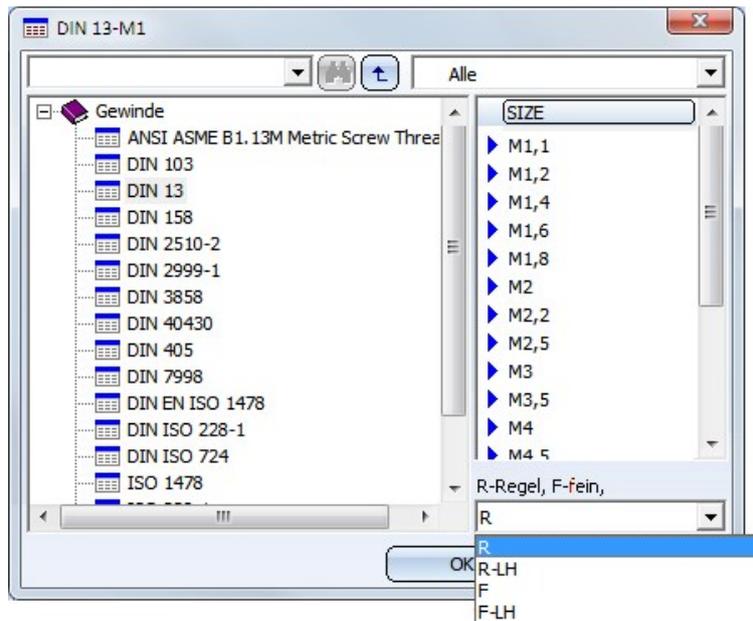
Hilti-Konsolen für hinterlüftete Fassaden

Neu im Katalog **Werksnormen > Zukauf-, Werksnormteile > Wandhalter** sind (optional) Hilti-Konsolen für hinterlüftete Fassaden. Weitere Informationen finden Sie in der Hilfe zur Elementverlegung im Bereich **Wandhalter**.

Service Pack 1 2019 (V. 2401)

Gewindeausführungen - geänderte Reihenfolge

Gewinde sind häufig in verschiedenen Ausführungen vorhanden, z.B. F (Feingewinde, R Regelgewinde etc.). Die Sortierung dieser Tabellen im Katalog beeinflusst auch die Reihenfolge der Auswahlbox, die in HiCAD beim Einbau der Objekte angezeigt wird. Bei einigen dieser Tabellen hat sich die Sortierung dahingehend geändert, dass jetzt die verschiedenen Ausführungen beim Einbau in HiCAD in folgender Reihenfolge zur Auswahl stehen:



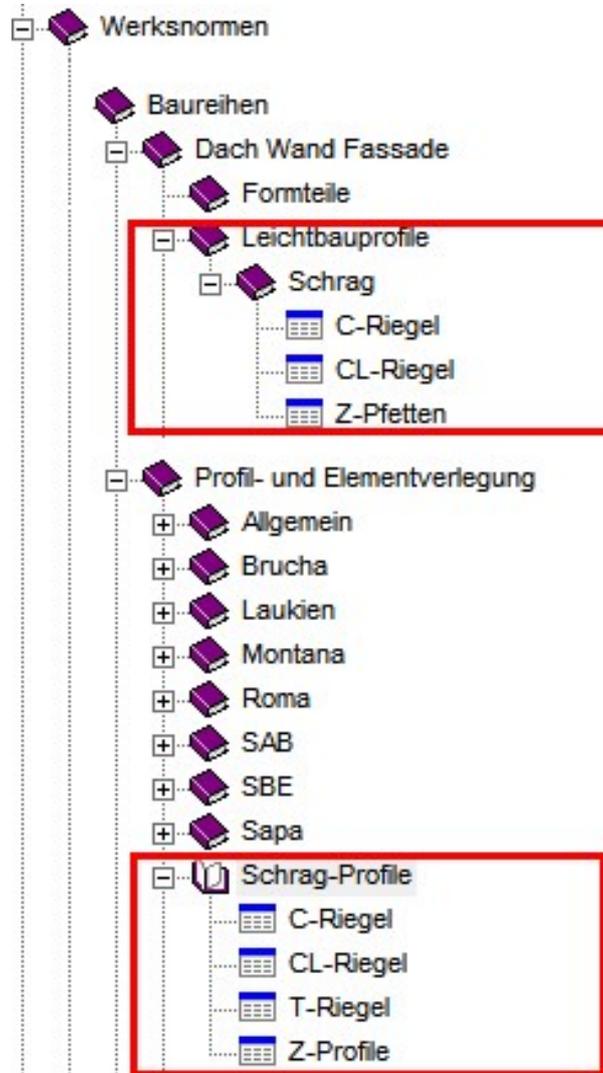
Dies betrifft Tabellen der Kataloge

- Gewinde,
- Außengewinde,
- Gewindeauslauf und
- Gewindefreistich

Gewinde mit anderen Ausführungsgruppen (z.B. diverse JIS oder UNC-Gewinde) haben sich nicht verändert.

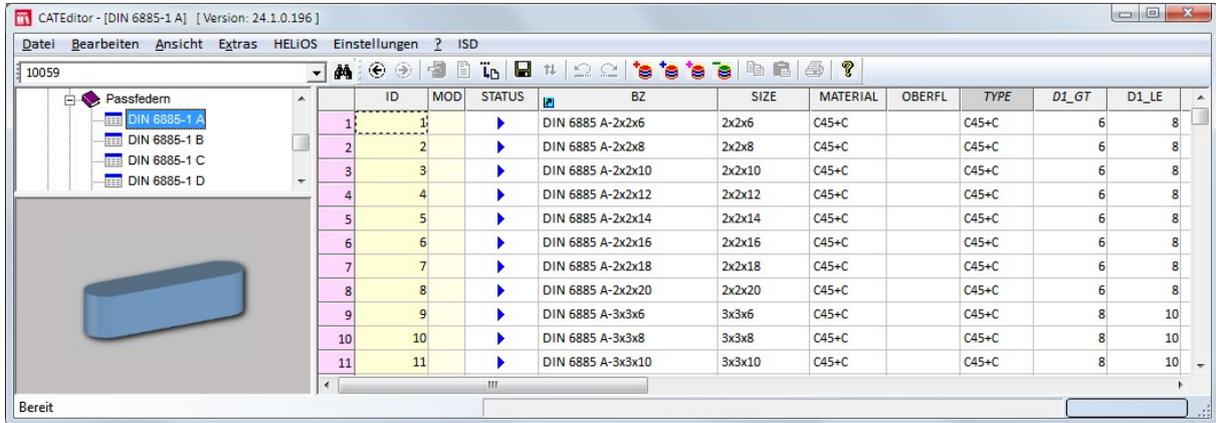
Schrag-Profile

- Die Schrag-Profile unter **Werksnormen > Baureihen > Profil- und Elementverlegung > Schrag-Profile** sind gemäß der aktuellen Herstellerbeschreibung aktualisiert worden.
- Neu sind die Leichtbauprofile unter **Werksnormen > Baureihen > Leichtbauprofile > Schrag**.



Passfedern

Passfedern war bisher im Katalog kein Material zugeordnet. Ab HiCAD 2019 SP1 ist den Passfedern nach DIN 6885-1 A bis D der Werkstoff **C45+C** (nicht legierter Vergütungsstahl) zugeordnet.



Weitere Verbindungselemente gemäß ASTM Standard

Mit HiCAD 2019 SP1 stehen zahlreiche weitere **Verbindungselemente** gemäß ASTM Standard (**A**merican **S**ociety for **T**esting and **M**aterials) zur Verfügung.

Tabelle	Katalog
ASTM A193 / A193M	Schrauben\Sechskantschrauben
ASTM A307	Schrauben\Sechskantschrauben
ASTM A325 / A325M	Schrauben\Sechskantschrauben
ASTM A354	Schrauben\Sechskantschrauben
ASTM A449	Schrauben\Sechskantschrauben
ASTM A490	Schrauben\Sechskantschrauben
ASTM F593	Schrauben\Sechskantschrauben
ASTM A193 / A193M	Schrauben\Zylinderkopfschrauben
ASTM F1554	Schrauben\Ankerschrauben
ASTM A194 / A194M	Muttern\Sechskantmuttern
ASTM A563	Muttern\Sechskantmuttern
ASTM A320 / A320M	Unterlegteile\Scheiben
ASTM F436 / F436M	Unterlegteile\Scheiben

Major Release 2019 (V. 2400)

Neue Texturen

In HiCAD 2019 ist die Funktionalität für Texturen vollständig überarbeitet worden. Texturen werden ab HiCAD 2019 nicht mehr über das Andockfenster **Visuelle Effekte** zugewiesen. Stattdessen stehen nun folgende Funktionen zur Verfügung (siehe auch **HiCAD 3D- Was ist neu?**):



Textur - Neu (3D- Teileliste)
weist dem aktiven Teil oder der aktiven Teileliste eine Textur zu

unter **3D-Standard > Tools > Attr...** oder im Kontextmenü einer Teileliste unter **Eigenschaften**



Textur - Neu (3D-Teil)
weist dem aktiven Teil eine Textur zu

im Kontextmenü für 3D-Teile unter **Eigenschaften**



Textur ändern, aktives Teil (3D-Teil)
ändert die Textur des aktiven Teils

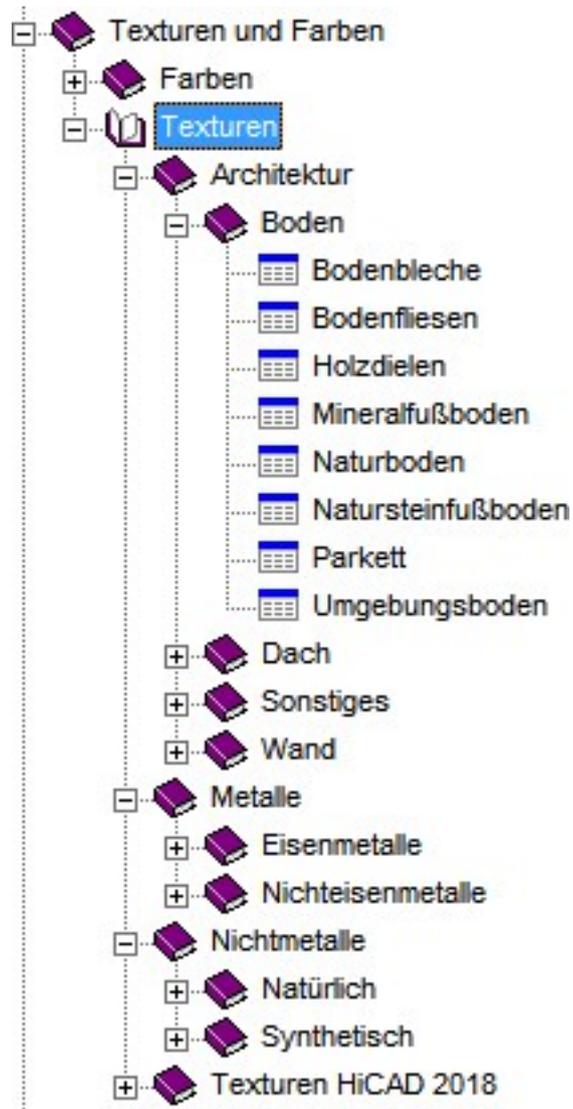
im Kontextmenü für 3D-Teile



Neue Textur
Definition neuer Texturen / Ändern vorhandener Texturen

unter **Konstruktion > Sonstiges > Extras**

Darüber hinaus steht eine Vielzahl neuer Texturen zur Verfügung, die im Ordner **Texturen und Farben > Texturen** abgelegt sind. Die bisherigen Texturen finden Sie unter **Texturen HiCAD 2018**.



DIN ISO 7379 - Passschrauben mit Innensechskant und Ansatzschaft

Im Katalog **Verbindungselemente > Schrauben** ist die Tabelle **Passschrauben** um Passschrauben mit Innensechskant und Ansatzschaft nach DIN ISO 7379 erweitert worden.



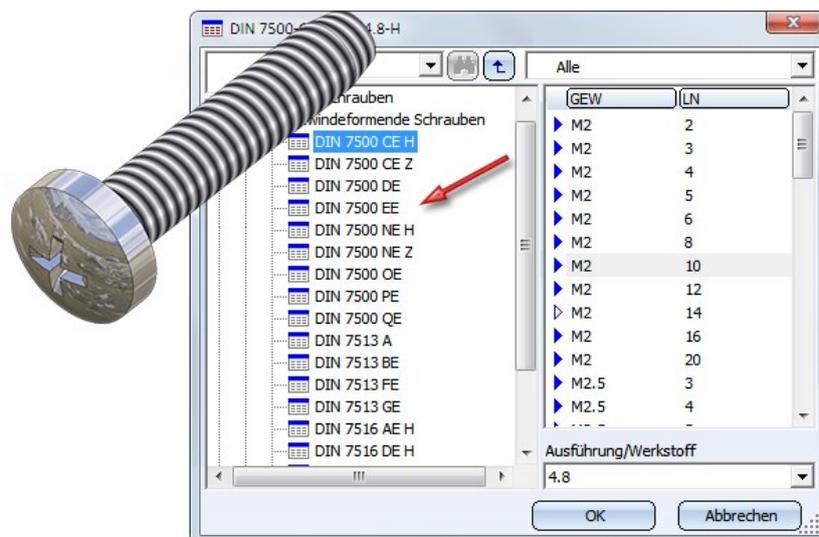
DIN 444-B - Augenschrauben

Ebenfalls neu im Katalog **Verbindungselemente > Schrauben** und dort in der Tabelle **Schrauben verschiedener Formen** sind Augenschrauben nach DIN 944-B.



DIN 7500 - Gewindefurchende Schrauben

Neu im Katalog **Verbindungselemente > Schrauben > Gewindefurchende Schrauben** sind gewindefurchende Schrauben nach DIN 7500.



Neue Verwendungsarten für BIM

Neu im Katalog **Werksnormen > Verwendungsart > Bauwesen > Stahlbau** ist die Tabelle **Bauabschnitte**, Bauabschnitte/Strukturbaugruppen mit einer dieser Verwendungsarten lassen sich jetzt auch dann in die HELIOS Produktstruktur übertragen, wenn sie nicht stücklistenrelevant sind (siehe auch **Was ist neu** unter **Verwaltung und BIM**).

Sonstige Katalogerweiterungen

- **DIN 440 R - Scheiben DIN 440 R**
Ab HiCAD 2400 stehen auch Unterlegscheiben nach DIN 440 Form R zur Verfügung. Sie finden diese Scheiben im Katalog **Verbindungselemente > Unterlegteile > Scheiben** und dort in der Tabelle **DIN 440 R**.
- **DIN 103 - Linksgewinde**
Es stehen nun auch Linksgewinde nach DIN 103 zur Verfügung (Ausführung F-LH).

Gewölbte Böden - CUSTOM-Spalten

In den Tabellen, die zur Teilerzeugung genutzt werden, z.B. die Tabellen unter **Bearbeitung allgemein**, **Verbindungselemente**, **Halbzeuge** etc. stehen **CUSTOM-Spalten** zur Verfügung, über die Sie den entsprechenden Teilen kundenspezifische Informationen zuordnen können.

Dies ist jetzt auch für **Gewölbte Böden** umgesetzt worden. Diese Erweiterung gilt für alle Tabellen der Kataloge **Gewölbte Böden** und **Werksnormen > Anwender Gewölbte Böden**.

Kataloge/Tabellen für die Profilverlegung

Tabellen können - je nachdem, zu welchem Katalog sie gehören - einer bestimmten Kategorie zugeordnet werden. Für die Profilverlegung steht die Kategorie **Teile** zur Verfügung.

Wird eine neue Tabelle für diese Kategorie angelegt, dann werden automatisch die entsprechenden Tabellenspalten erzeugt.

Die zum Lieferumfang von HiCAD gehörenden Tabellen unter **Werksnormen > Verlegeplanung Teile und Bearbeitungen > Profilverlegung** sind bereits dieser Kategorie zugeordnet.

ALUCOBOND® SZ20-Unterkonstruktion

Die ALUCOBOND® SZ20-Unterkonstruktion stand bisher als Hutprofil im Katalog **Werksnormen > Verlegeplanung Teile und Bearbeitungen > Unterkonstruktion > Verlegelemente** in der Tabelle **ISD Example** zur Verfügung. Ab HiCAD 2019 finden Sie diese unter **Werksnormen > Verlegeplanung Teile und Bearbeitungen > Unterkonstruktion > Verlegelemente** in der Tabelle **ALUCOBOND**.

Feature

Service Pack 2 2019 (V. 2402)

Gewichte in Abhängigen Baugruppen

Bei der Erzeugung abhängiger Baugruppen ist es nun auch möglich, das Attribut Gewicht zu übertragen. In diesem Falle wird das Gewicht in den abhängigen Teilen automatisch fixiert.

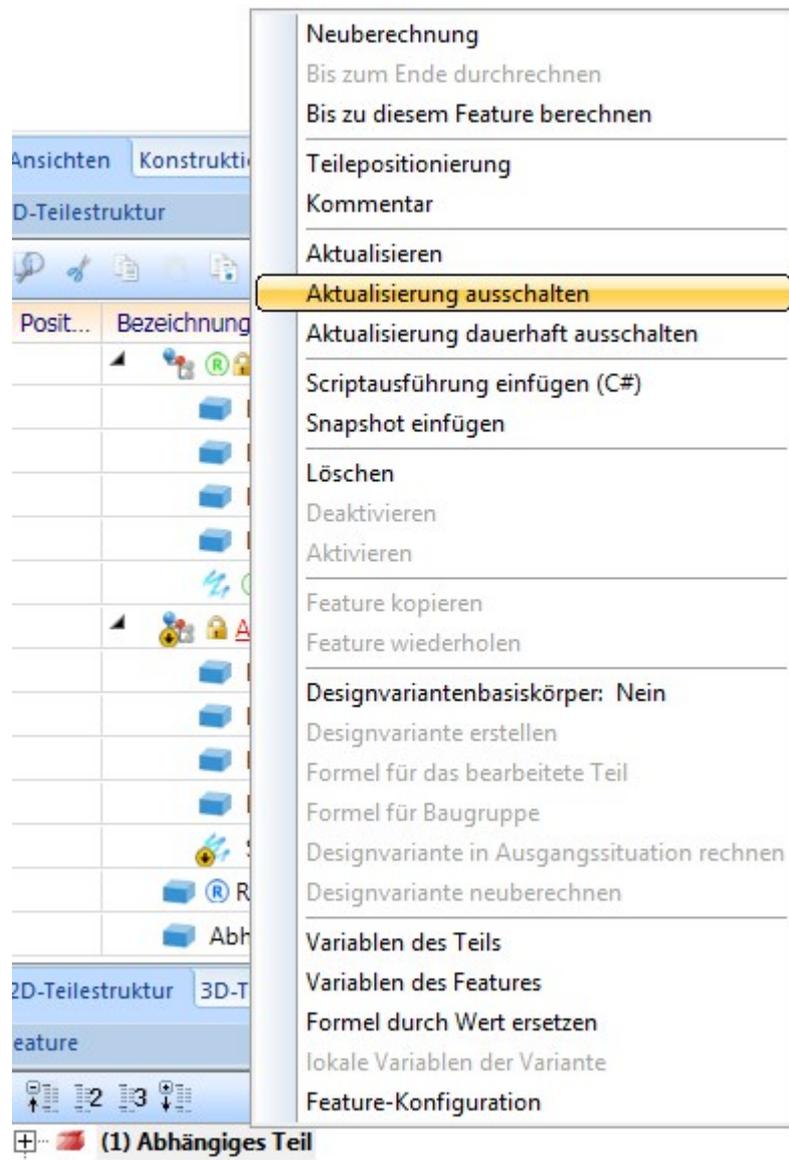
Abhängige Baugruppen mit intern referenzierten Teilen

Es ist nun auch möglich, eine abhängige Baugruppe zu erzeugen, wenn diese intern referenzierte Teile enthält. Diese Teile werden bei der Erzeugung der abhängigen Baugruppe zu abhängigen Unterteilen umgewandelt.

Die Ursprungsbaugruppe muss jedoch auch weiterhin extern referenziert sein.

Ausschalten der Aktualisierung von abhängigen Baugruppen

Die Aktualisierung von abhängigen Baugruppen kann nun temporär oder permanent ausgeschaltet werden. Zu diesem Zweck wurde das Kontextmenü des Feature-Eintrags **Abhängiges Teil** um die Optionen **Aktualisierung ausschalten** und **Aktualisierung dauerhaft ausschalten** ergänzt.

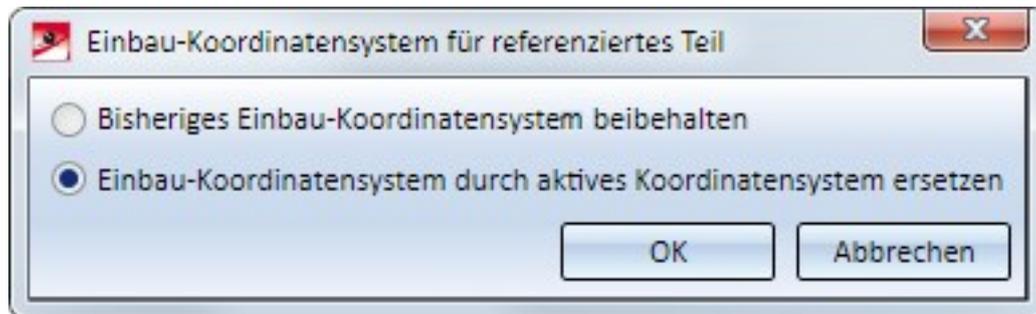


Aktualisierung ausschalten deaktiviert dabei die Aktualisierung nur zeitweise - nach Auswahl dieser Option wird eine Aktualisierung der abhängigen Baugruppe verhindert, der Feature-Eintrag lautet **Abhängiges Teil (deaktiviert)** und im Kontextmenü wird stattdessen die Option **Aktualisierung einschalten** angezeigt.

Aktualisierung dauerhaft ausschalten deaktiviert die Aktualisierung ebenfalls. Allerdings kann dieser Schritt (abgesehen von der Verwendung der Undo-Funktion) nicht wieder rückgängig gemacht werden. Der Feature-Eintrag lautet dann **Abhängiges Teil (ausgeschaltet)** und die Kontextmenüeinträge zur Aktualisierung werden nicht mehr angezeigt.

Einbaukoordinatensysteme bei referenzierten Teilen

3D-Teilen wird bei der Referenzierung automatisch ein Einbau-Koordinatensystem zugewiesen und in das Feature-Protokoll eingetragen. Das gilt sowohl für die interne als auch die externe Referenzierung. Bisher wurden zum Zeitpunkt der Referenzierung vorhandene Einbau-Koordinatensysteme gelöscht. Ab HiCAD 2019 SP2 hat sich dieses Verhalten geändert. Ist zum Zeitpunkt der Referenzierung bereits ein Einbau-Koordinatensystem vorhanden, dann erscheint nun folgende Meldung:



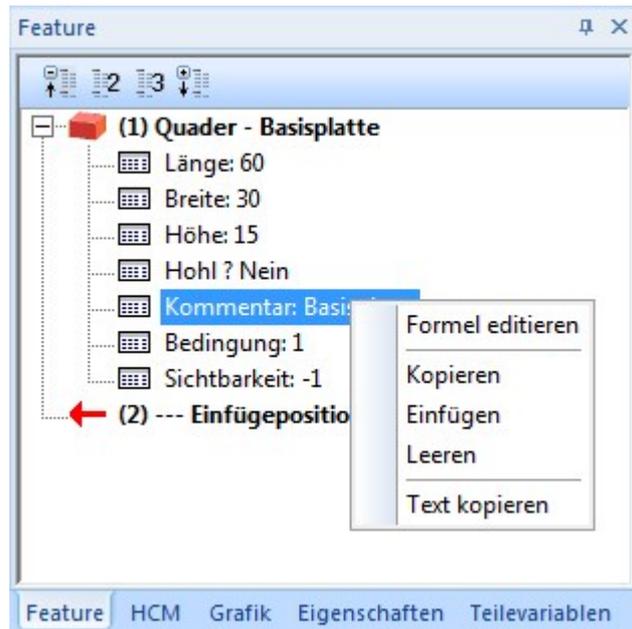
Durch Aktivieren der gewünschten Option und anschließenden Klick auf OK, haben Sie dann die Möglichkeit,

- das bisherige Einbau-Koordinatensystem beizubehalten oder
- das bisherige Einbau-Koordinatensystem durch das aktive Koordinatensystem zu ersetzen.

Service Pack 1 2019 (V. 2401)

Kontextmenü für Kommentare

Jeder Feature-Eintrag enthält im ICN einen Untereintrag **Kommentar**. Hier können Sie einen freien Kommentar zu diesem Feature eintragen, welcher dann auch am Namen des Features angezeigt wird. Nach einem Rechtsklick auf diesen Eintrag erscheint folgendes Kontextmenü:



Formel editieren öffnet den Formel-Editor, in dem Sie den Kommentar bearbeiten können. (Gleiches Verhalten erreichen Sie, wenn Sie den Kommentar doppelt anklicken.) **Kopieren** kopiert den Kommentar in die Zwischenablage, sodass Sie ihn bei einem anderen Feature über **Einfügen** einfügen können. **Leeren** löscht den Kommentar. **Text kopieren** kopiert den Text des Kommentars in die Zwischenablage, sodass Sie ihn in einem anderen Programm als HiCAD einfügen können.

Bearbeitung wiederholen: Kantenauswahl bei Abstandsbestimmung "Bis Referenz"

Wenn Sie bei der Funktion **Bearbeitung wiederholen** die Option **Lineare Muster** und zur Abstandsbestimmung **Bis Referenz mit Abstand** oder **Bis Referenz mit Anzahl** wählen, dann können Sie als Endreferenz auch eine Kante wählen. Bisher wurde bei der Auswahl einer Kante immer die Identifizierung einer 2. Kante (zur Bestimmung einer Fläche) angefordert.

Undo während Skizze bearbeiten

Im Dialog **Skizze bearbeiten**, der sich über das Feature-Protokoll einer zur Bearbeitung von Teilen verwendeten Skizze (z.B. Kantenzugsweep, Translations-/Rotationsteil, Teil anfügen u.a..) aufrufen lässt, sind ab HiCAD 2019 SP1 auch die Undo- und Redo-Funktion aktiv. Das heißt, die im Dialog **Skizze bearbeiten** ausgeführten Bearbeitungen lassen sich rückgängig machen oder wiederherstellen.

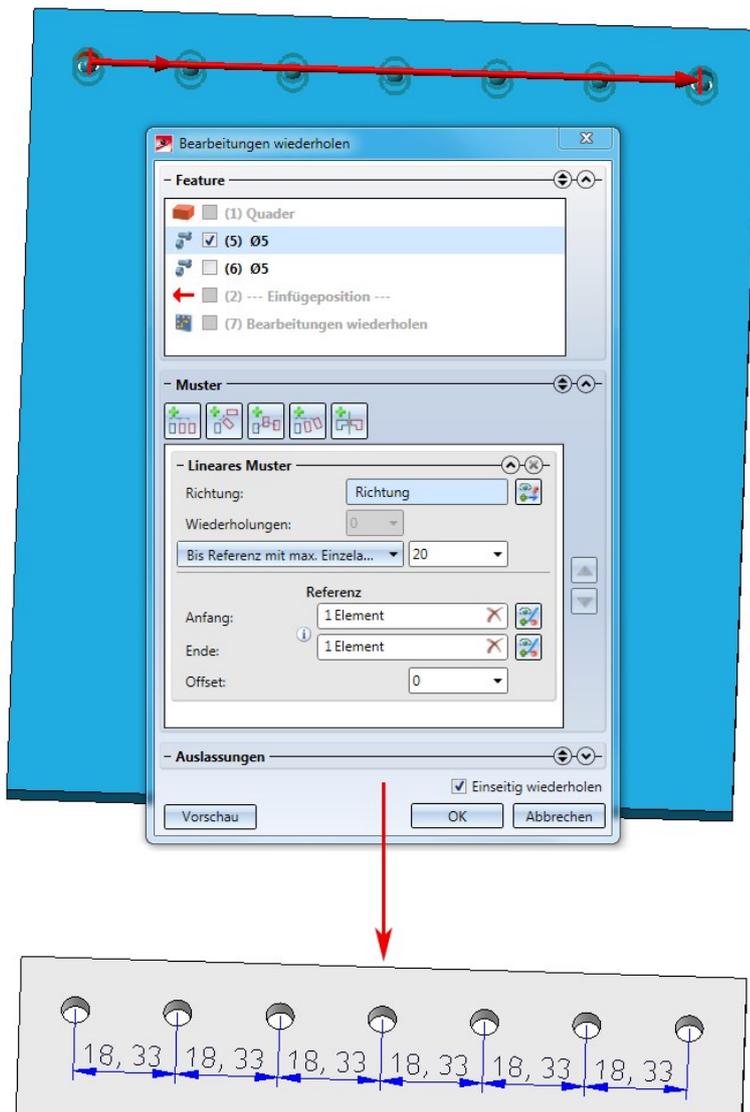
Für Änderungen der Skizzen in Schnitt- und Detailansichten, Ausbrüchen sowie bei der Erzeugung von Kantenzugsweeps ist dies nicht möglich.

Bearbeitung wiederholen: Bis Referenz mit maximalem Einzelabstand

Bei der Funktion **Bearbeitung wiederholen** steht für lineare Wiederholungen die neue Option **Bis Referenz mit max. Einzelabstand** zur Verfügung.

Hierfür müssen zwei Referenzpunkte angegeben werden sowie der gewünschte Maximalabstand. Optional kann ein Offset für den Abstand der Referenzpunkte angegeben werden. Eine Anzahl für die Wiederholungen wird nicht benötigt.

Basierend auf dem Abstand der zwei Referenzpunkte werden dann so viele Wiederholungen wie nötig durchgeführt, dass ihr Abstand untereinander kleiner ist als der Maximalabstand.



Erweiterung der Funktion Abhängige Baugruppe

Die Funktion **Abhängige Baugruppe** wurde an vielen Stellen erweitert und verbessert.



- So können Sie nun festlegen, ob Artikelstammzuordnungen in die Abhängige Baugruppe übernommen und aktualisiert werden sollen.
- Bei den **Ausnahmen für Attribute und Eigenschaften** können Sie nun mit einer Volltextsuche nach bestimmten Eigenschaften suchen, alle Eigenschaften auf einmal aktivieren oder deaktivieren und die gerade aktive Auswahl als Favoriten speichern und später wieder laden. Zudem werden in der Liste der Attribute nun nur noch die Namen der Attribute, nicht mehr die interne Bezeichnung oder der Datentyp angezeigt.
- Bei verschachtelten abhängigen Baugruppen haben Sie bei Änderungen nun die Wahl, ob die Einstellungsänderungen in die enthaltenen abhängigen Baugruppen übernommen werden sollen.
- Im ICN wird eine abhängige Baugruppe nun durch ein angepasstes Symbol  angezeigt.
- Es wurde eine besondere Behandlung für die Übertragung von Positionsnummern eingeführt.
- Auf Wunsch kann die abhängige Baugruppe nun zusätzlich zur Basisbaugruppe erzeugt werden, statt diese zu ersetzen.
- Abhängige Baugruppen bieten nun die Möglichkeit, das Basisteil zu laden oder (unter bestimmten Umständen) gegen ein anderes Basisteil auszutauschen.
- Attribute des Anlagenbaus werden in der Liste der Attribute nur angezeigt, wenn das Anlagenbau-Modul aktiviert ist.

- Die Blechdicke wird gesondert behandelt: Wird die Blechdicke berechnet, so wird das Attribut nicht übertragen; andernfalls wird es immer übertragen.

Fremdbezüge auf Facetten

Wurden die Bearbeitungen **Sweep anfügen, mit Translation, Teil ausnehmen mit Translation** oder **Bereich an Fläche trimmen** (alle auf dem Ribbon **3D-Standard** zu finden) angewandt und dabei eine Fläche als Fremdbezug angegeben, dann wurde die Einstellung **Fremdbezüge nicht verwenden** ignoriert und die Fremdbezüge somit immer beachtet.

Dieses Verhalten wurde nun geändert: Wird eine der o.g. Bearbeitungen neu berechnet und enthält sie einen Fremdbezug, während Fremdbezüge deaktiviert sind, behält die Bearbeitung das frühere Ergebnis bei.

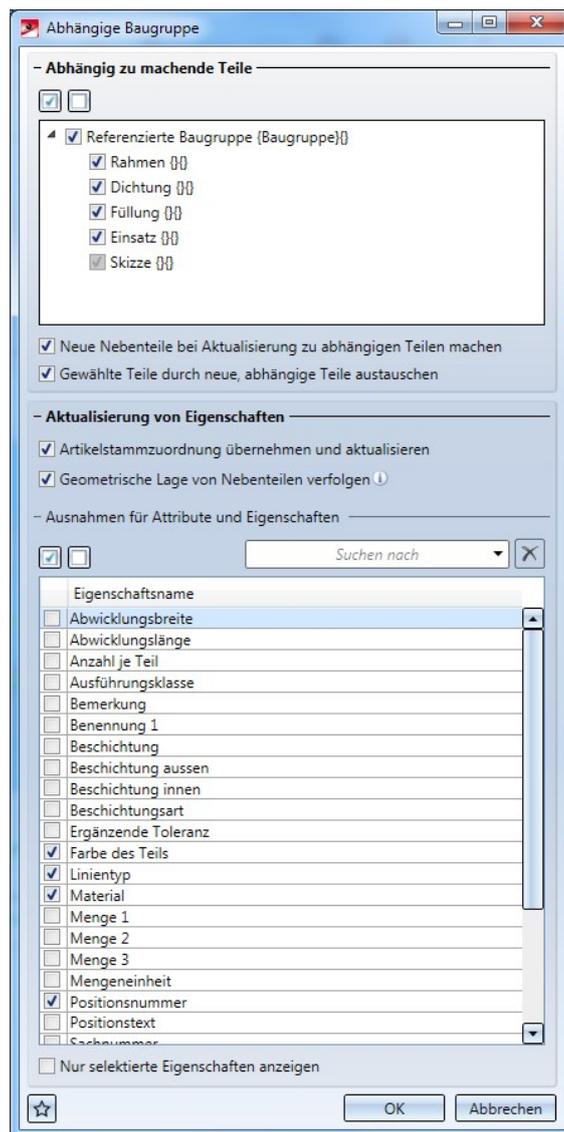
Bei alten Szenen wird beim Öffnen in betroffenen Bearbeitungen im Facettenparameter automatisch **Fremdbezüge in Bearbeitungen** auf **Verwenden** gesetzt. Dies geschieht, damit das frühere Verhalten in diesen Fällen beibehalten wird.

Wollen Sie das neue Verhalten in Konstruktionen erhalten, die mit einer früheren HiCAD-Version erzeugt wurden, müssen Sie eine **Neuberechnung** des Features durchführen.

Major Release 2019 (V. 2400)

Abhängige Baugruppen

Analog zur bestehenden Funktion **Abhängiges Teil** gibt es nun die Funktion **Abhängige Baugruppe**. Hiermit kann eine referenzierte Baugruppe in der Konstruktion durch eine abhängige Baugruppe ersetzt werden.



Der Unterschied zwischen einer abhängigen und einer referenzierten Baugruppe ist, dass eine abhängige Baugruppe nur in einer Richtung synchronisiert wird: Und zwar werden nur Änderungen an der Ursprungsbaugruppe in die abhängige Baugruppe übernommen, nicht andersherum. Dies kann nützlich sein, wenn man z.B. ein Bauteil für den Einbau modifizieren muss, beispielsweise durch Bohrungen. Bei einem referenzierten Teil würden die Bohrungen dann auch in andere Konstruktionen übernommen werden. Dies ist bei abhängigen Baugruppen nicht der Fall. Wenn allerdings die Ursprungsbaugruppe verändert wird (z.B. durch Bohrungen, aber auch durch Hinzufügen oder Löschen von Teilen), dann werden diese Änderungen in die Abhängige Baugruppe übernommen.

Parametrik (HCM)

Service Pack 2 2019 (V. 2402)

Wirkung des Baugruppen-HCM auf Baugruppen

Bislang wurden isolierte Punkte in Baugruppen als beweglich behandelt und der HCM versuchte, die HCM-Baugruppe, die das HCM-Modell enthält, zu bewegen, sobald solche Punkte in Bedingungen auftauchen. Dieses Verhalten wurde nun geändert:

Die Geometrie von Teilen, insbesondere auch isolierte Punkte einer Baugruppe, werden von einem am enthaltenen Teil vorhandenen HCM-Modell als fixiert behandelt. Bedingungen zwischen diesen Geometrien und dem Teilleukoordinatensystem des enthaltenen Teils können nicht mehr gesetzt werden. Bereits bestehende Bedingungen bleiben natürlich erhalten.

Es dürfen aber weiterhin Bedingungen zwischen der Geometrie des Teils und seinen Nebenteilen gesetzt werden, wodurch die Lage der Nebenteile bestimmt werden kann.

Skizzen-HCM: Konfigurierbare Verwendung von Fremdbezügen

Im Skizzen-HCM beachten HCM-Bedingungen nun, ob die Verwendung von Fremdbezügen aktiviert oder deaktiviert ist. Ein Fremdbezug besteht genau dann, wenn sich eine HCM-Bedingung auf ein Teil bezieht, das nicht Teil dieser Skizze ist.

Bei bestehenden Skizzen ist die Verwendung von Fremdbezügen standardmäßig aktiv, um das bestehende Verhalten dieser Skizzen beizubehalten. Neu angelegte Skizzen richten sich nach dem Konfigurationsmanagement: Der Wert unter **Systemeinstellungen > Skizzen-HCM > Externe Verweise** nutzen legt ihren Standardwert fest.

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf den leeren Bereich im HCM-Bereich des ICN klicken, finden Sie im Kontextmenü den Eintrag **Fremdbezüge: Verwenden** (bzw. **Nicht verwenden**). Dies gibt die aktuelle Einstellung für Fremdbezüge wieder. Nach Auswahl dieses Eintrags erscheint ein kleines Dialogfenster, in dem Sie zwischen **Verwenden** und **Nicht verwenden** umschalten können.

Punktoption M bei neuen Lage- und Maßbedingungen in Skizzen

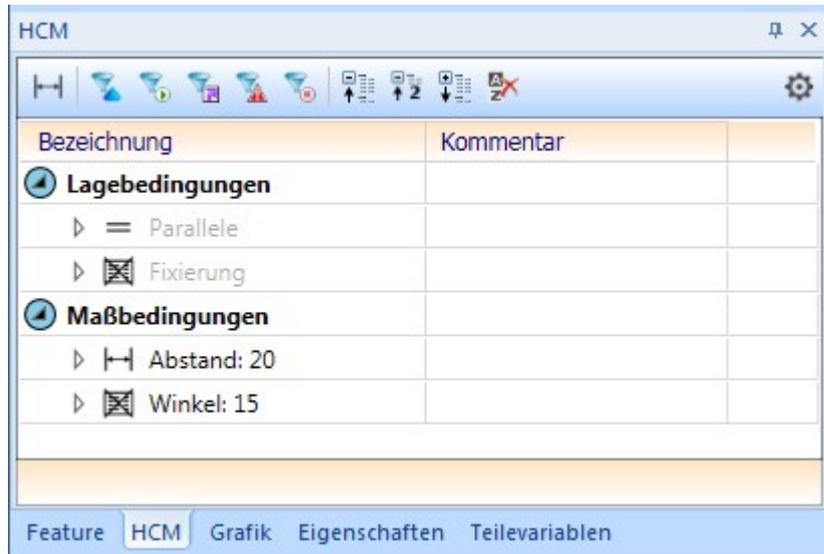
Beim Erzeugen neuer Lage- oder Maßbedingungen in Skizzen und 3D-Skizzen wird die Punktoption **M Mitte einer Kante** nun nicht mehr vom Autopiloten vorgeschlagen, weil diese Punktoption in dieser Situation nur selten benötigt wird.

Es ist allerdings weiterhin möglich, die Punktoption manuell auszuwählen.

Neugestaltete Anzeige von HCM-Bedingungen im ICN

Die Anzeige von HCM-Bedingungen von Skizzen und 3D-Baugruppen im ICN wurde überarbeitet und präsentiert sich nun in einem modernen, mehrspaltigen Design.

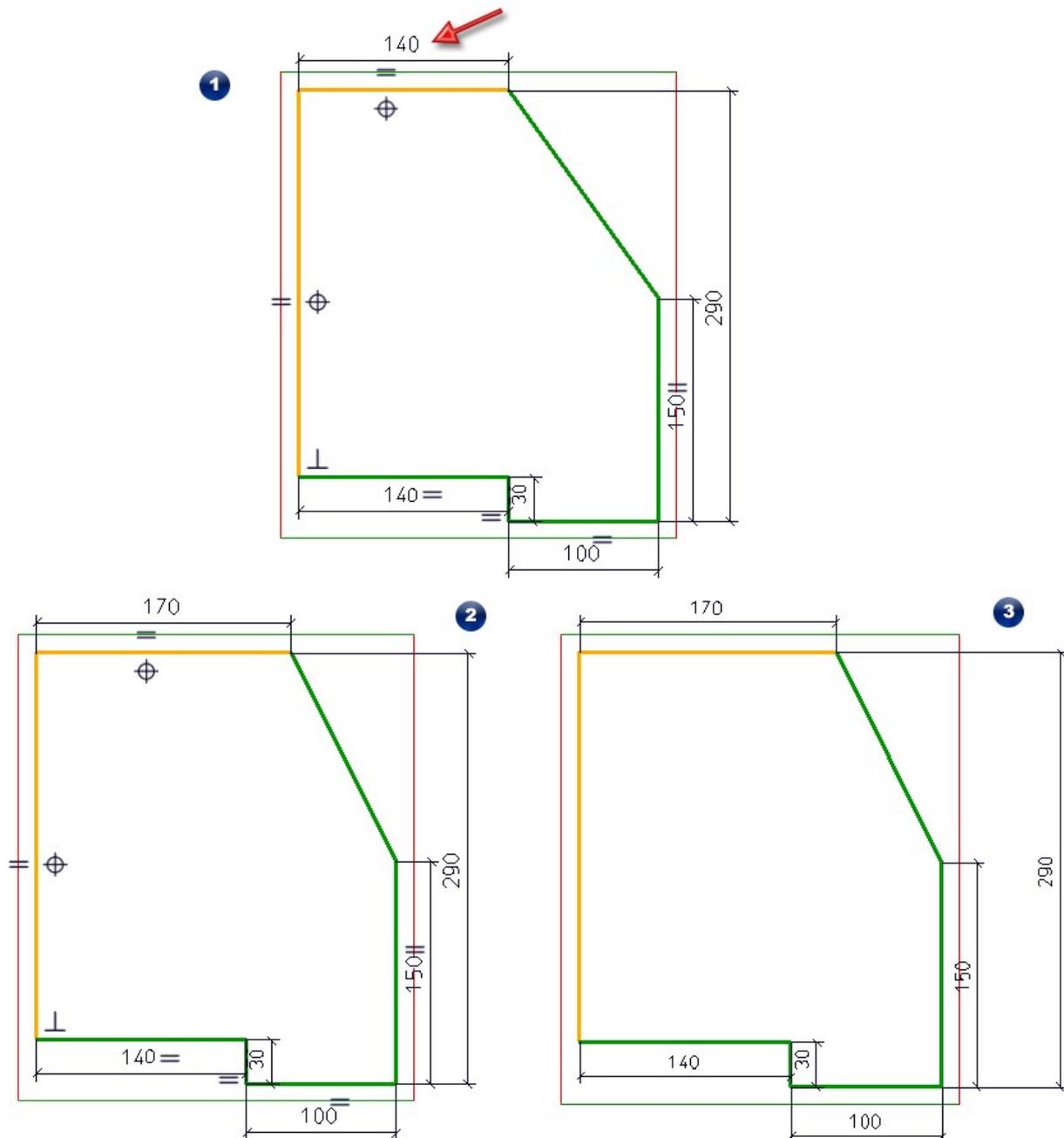
Zudem ist es nun möglich, Filter wie "nur deaktivierte Bedingungen" oder "nur Bedingungen mit externen Verweisen" zu verwenden. Ebenso steht nun die Funktion "Zoom auf Bedingung" zur Verfügung.



Platzierung von HCM-Maßen bei Änderung der Geometrie

Bisher wurden HCM-Maße in Skizzen bezogen auf ihren ersten Fußpunkt platziert. Bei Änderung der Geometrie wurde das 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 SP2 hat sich diese Platzierungslogik daher 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.

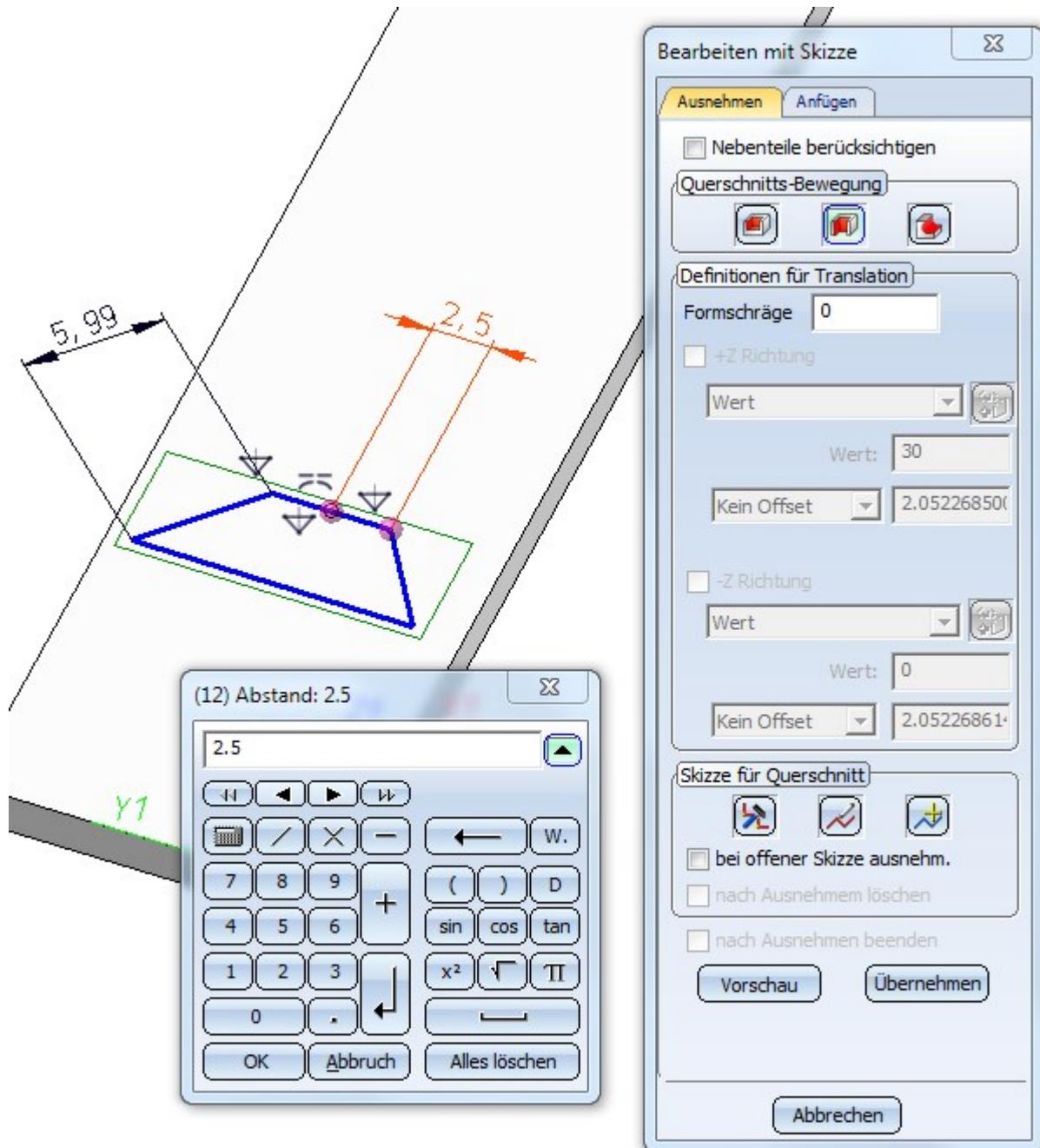
Beispiel:



In der Originalskizze (1) wird das markierte HCM-Maß auf den Wert 170 geändert. (2) zeigt das Ergebnis in HiCAD 2019 SP2, (3) zeigt das Ergebnis in HiCAD 2018.

Änderung von HCM-Bedingungen bei geöffneten Dialogfenstern

Es ist nun möglich, HCM-Bedingungen auch dann direkt in der Konstruktion zu ändern, wenn ein Dialogfenster geöffnet ist. Dies betrifft zum Beispiel die Funktionen **Translationsteil aus Skizze**, **Rotationsteil aus Skizze**, **Kantenzugsweep Neu**, **Ausnehmen aus Skizze** oder **Anfügen aus Skizze**.



Automatische Vergabe von HCM-Bedingungen für isolierte Punkte in Skizzen

Ist die HCM-Einstellung **Bedingungen eintragen** aktiviert, werden beim Erzeugen eines Isolierten Punktes in einer ebenen oder 3D-Skizze automatisch Lagebedingungen erzeugt. Diese sind abhängig von der gewählten Punktoption:

- **Punkt fangen (I) und Zentrum (Z): Gleichlage**
- **Online auf Kante durch Punkt (O) und Distanz ab Kantenanfang (D): Gleichlage** mit der dazugehörigen Kante
- **Mitte einer Kante (M): Mittelpunkt und Gleichlage**
- **Quadrantenpunkt (Q): Gleicher Abstand** zur X- oder Y-Achse und **Gleichlage** zum Kreis

Performanceverbesserungen

- Die Durchführung einer **Neuberechnung** in Konstruktionen, die Bauteile aus älteren HiCAD-Versionen enthalten, wurde beschleunigt. In Testfällen konnte eine Beschleunigung um über 30% beobachtet werden.
- Die Arbeit mit Skizzen, die tausende Linienelemente enthalten, wurde deutlich beschleunigt.
- Änderungen an Skizzen mit vielen HCM-Bedingungen, wie dem Zeichnen weiterer Linien, dem Draggen, aber auch dem Laden einer Konstruktion mit aktivierter Skizze sowie der Wechsel zwischen Konstruktionen wurden ebenfalls optimiert.

Reihenfolge der Auswahl bei Erzeugung von Bedingungen

Wenn eine Bedingung erzeugt wird, die zum Zeitpunkt der Erstellung nicht erfüllt ist, müssen Linienelemente oder Bauteile transformiert werden.

Ein Beispiel wäre hier eine **Parallelität**-Bedingung zwischen zwei nicht parallelen Kanten. Bislang war nicht vorherzusehen, welches der betroffenen Bauteile gedreht wird, um die Bedingung zu erfüllen (ausgenommen natürlich, eines der Teile ist durch weitere Bedingungen festgelegt).

Dieses Verhalten wurde nun dahingehend verändert, dass nach Möglichkeit das zuerst gewählte Element nicht transformiert wird. Ausgenommen hiervon sind Baugruppen: Hier wird das zuerst gewählte Element bevorzugt transformiert.

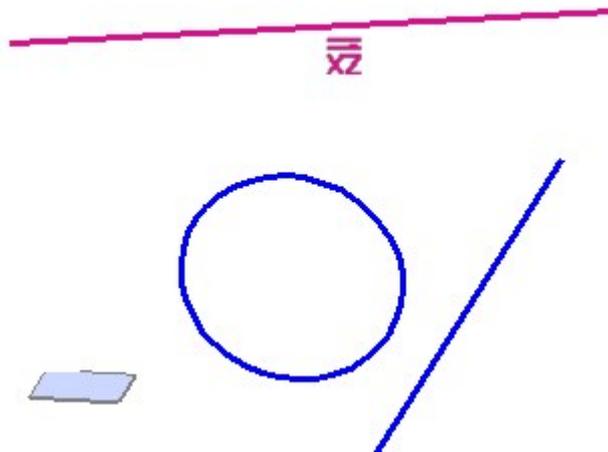
Bei **Symmetrie**-Bedingungen wird zunächst die Symmetrieachse und dann das zuerst gewählte Element beibehalten versucht.

Bei der Lagebedingung **Mittelpunkt** wurde zudem die Reihenfolge der abgefragten Elemente geändert: Hier werden nun zunächst zwei Elemente und dann der Mittelpunkt abgefragt. Dementsprechend wird dadurch eher der Mittelpunkt transformiert statt der gewählten Elemente.

Service Pack 1 2019 (V. 2401)

Markierung von HCM-Bedingungen

Wenn Sie im ICN eine HCM-Bedingung auswählen, dann werden die betroffenen Skizzenelemente und die Bedingung in der Konstruktion hervorgehoben. Ist die Anzeige von Bedingungen deaktiviert, dann wird die betroffene Bedingung eingeblendet. Wenn sich die Bedingung auf eine Koordinatensystemachse, -ebene oder den Ursprung bezieht, wird diese ebenfalls angezeigt.

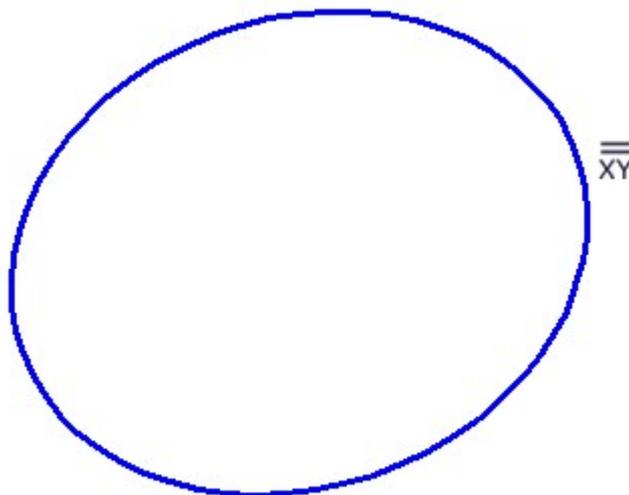


Beispiel. Ausgewählt ist die Parallelitätsbedingung zwischen der Linie und der XZ-Ebene.

Die Markierung bleibt solange bestehen, bis eine andere Bedingung oder ein anderes Teil ausgewählt wird.

Position des Symbols für Parallelitätsbedingungen an Kreisen und Ellipsen

Bei aktivierter Anzeige von Lagebedingungen bei Skizzen wird das Symbol für Parallelität bei Kreisen oder Ellipsen, die darüber parallel zu einer Ebene gesetzt wurden, nun nicht mehr am Mittelpunkt, sondern am Kreis- bzw. Ellipsenbogen angezeigt. Dies betrifft sowohl ganze Kreise und Ellipsen als auch Bögen. Dadurch lässt sich diese Bedingung leichter zuordnen.



Ausgenommen hiervon sind Ellipsen in ebenen Skizzen, wenn sich die Parallelität auf die Hauptachse bezieht. In diesem Falle wird die Lagebedingung weiterhin am Zentrum der Ellipse angezeigt.

Bearbeitung von HCM-Bedingungen

Die Bearbeitung von HCM-Bedingungen in Skizzen eines Feature-Schrittes ist nun auch möglich, wenn die Bearbeitung der Skizze gestartet wurde, indem im Feature-Protokoll an einem Feature der Eintrag **Skizze editieren** gewählt wurde.

Zuvor war dies nur möglich, wenn die Bearbeitung der Skizze durch Öffnen des Dialogfensters des Features und dortiger Aktivierung von **Skizze > Skizze bearbeiten** gestartet wurde.

HCM-Berechnungen auf gespiegelten Teilen

Es konnte bisher unter gewissen Umständen dazu kommen, dass sich das HCM-Modell bei Durchführung einer Spiegelung auf einem ihrer Teile unerwartet verhalten haben.

Dies wurde nun behoben, sodass dieses Problem nicht mehr auftritt.

Anzeige von Referenzen auf Kantbleche im ICN

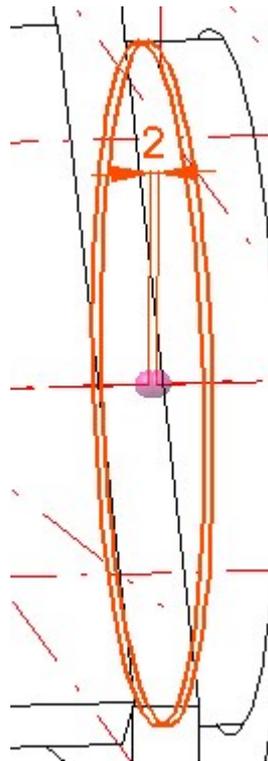
Wenn Sie HCM-Bedingungen in Kombination mit Kantblechen verwenden, dann beziehen sich diese Bedingungen häufig auf Laschen oder Biegezone. In der Anzeige der HCM-Bedingungen im ICN stand dann entsprechend als Referenz häufig "Blechlasche" oder "Biegezone".

Das Verhalten des ICN wurde nun dahingehend geändert, dass bei Blechen nun grundsätzlich die Bezeichnung des Kantbleches angezeigt wird.



Markierungsfarbe für HCM-Maßbedingungen konfigurierbar

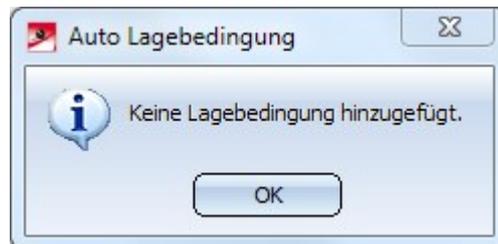
Ausgewählte HCM-Maßbedingungen werden in der Konstruktion nun durch die Sonderfarbe **Markierung 5** (standardmäßig Orange) hervorgehoben.



Über den **Farbeditor** können Sie diese Farbe ändern und somit an Ihre persönlichen Vorlieben anpassen.

Hinweis bei nicht durchgeführten Funktionen

Wenn die Funktionen **Auto Lagebedingung** oder **Auto Maßbedingung** keine HCM-Bedingungen erzeugt haben, wird nun ein entsprechender Hinweis angezeigt.



Rotatorische Freiheitsgrade in den Mittelpunkt der Linienelemente verschoben

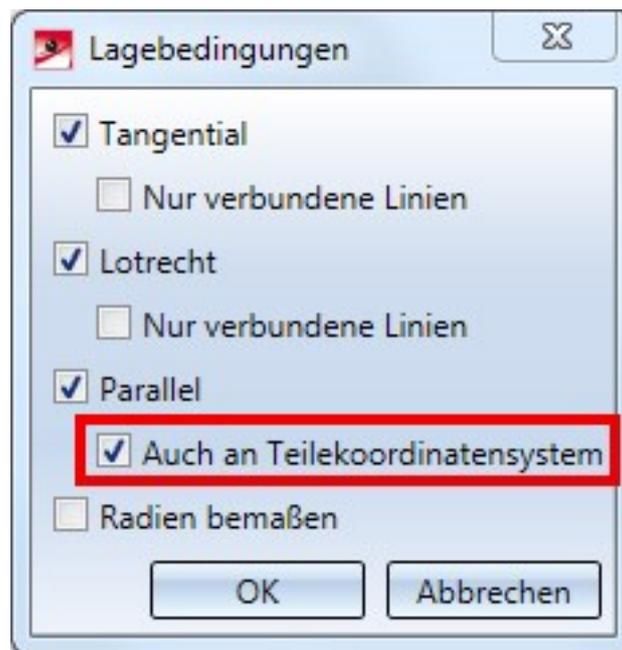
Bei aktivierter Anzeige von Freiheitsgraden bei Skizzen werden rotatorische Freiheitsgrade nun immer an der Mitte von Geraden, Kreis- und Ellipsenbögen angezeigt.

Performance-Verbesserungen

Durch diverse Optimierungen konnte die Performance von HiCAD speziell beim Laden von Konstruktionen und Teilen mit vielen HCM-Bedingungen deutlich gesteigert werden.

Automatische Lagebedingungen: Auch an Teilekoordinatensystem

Die Funktion  **Auto Lagebedingung** für ebene und 3D-Skizzen enthält unter der Option **Parallelität** nun zusätzlich die Option **Auch an Teilekoordinatensystem**.



Ist diese Option aktiviert, werden Linienelemente, die parallel zu einer Achse (bei 3D-Skizzen auch parallel zu einer Ebene) des Teilekoordinatensystems sind, mit einer Parallelitätsbedingung zu dieser versehen.

Die Deaktivierung dieser Option behält das bisherige Verhalten bei: Es werden keine Parallelitäten zu Achsen oder Ebenen des TKS betrachtet, nur Parallelitäten von Linien zueinander.

Skizzen-HCM: An KS-Achse ausrichten

Die Lagebedingungen für ebene und 3D-Skizzen wurden um die Bedingung  **An KS-Achse ausrichten** erweitert. Diese ersetzt die bisherigen Bedingungen **An X-/Y-/Z-Achse ausrichten**.

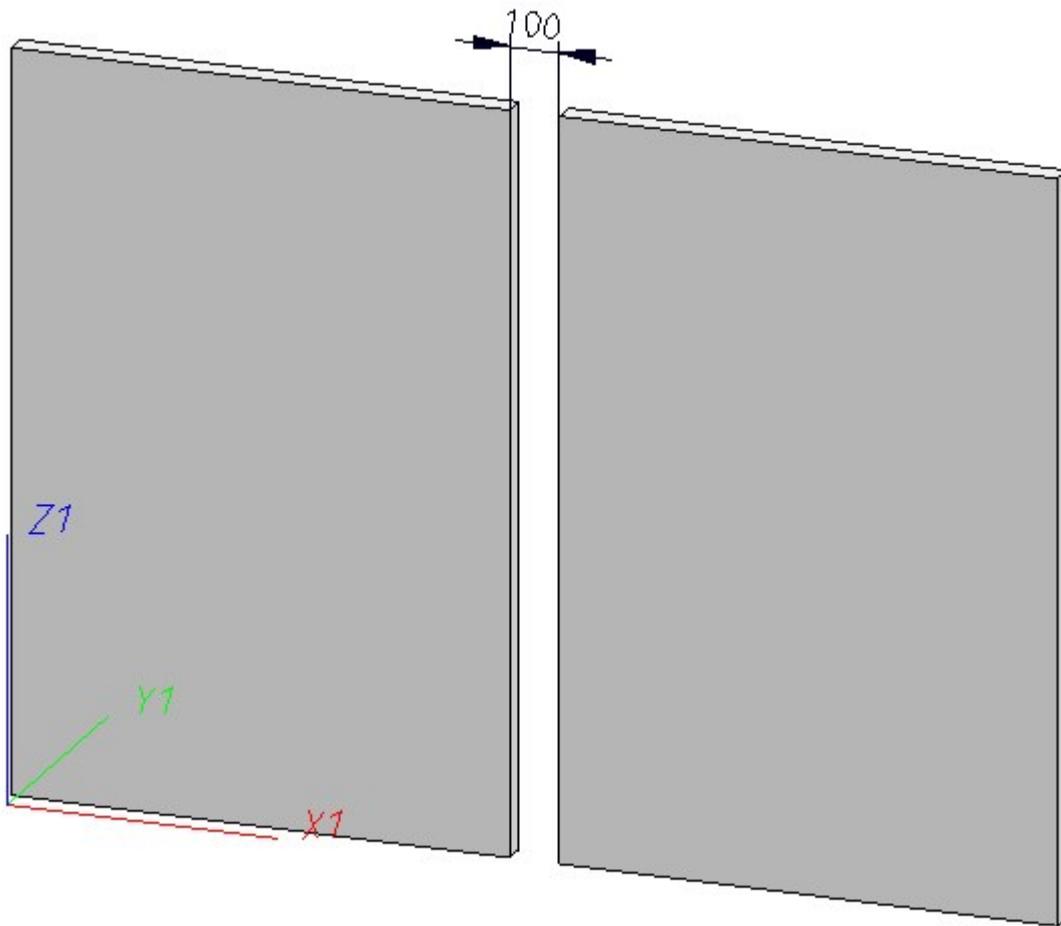
Wenden Sie diese Lagebedingung auf eine Gerade einer Skizze an, dann wird bestimmt, zu welcher Koordinatensystem-Achse die Gerade den geringsten Winkel hat. Zu dieser Achse wird dann eine Parallelitäts-Bedingung gesetzt.

Bei ebenen Skizzen kann diese Bedingung auch auf zwei Punkte gesetzt werden. Dann wird eine imaginäre Gerade zwischen den beiden Punkten betrachtet. Es wird bestimmt, zu welcher Koordinatensystem-Achse diese Gerade den geringsten Winkel hat, und anschließend für die beiden Punkte eine Gleicher Abstand-Bedingung zu dieser Koordinatensystem-Achse eingetragen.

Händigkeitserhaltung

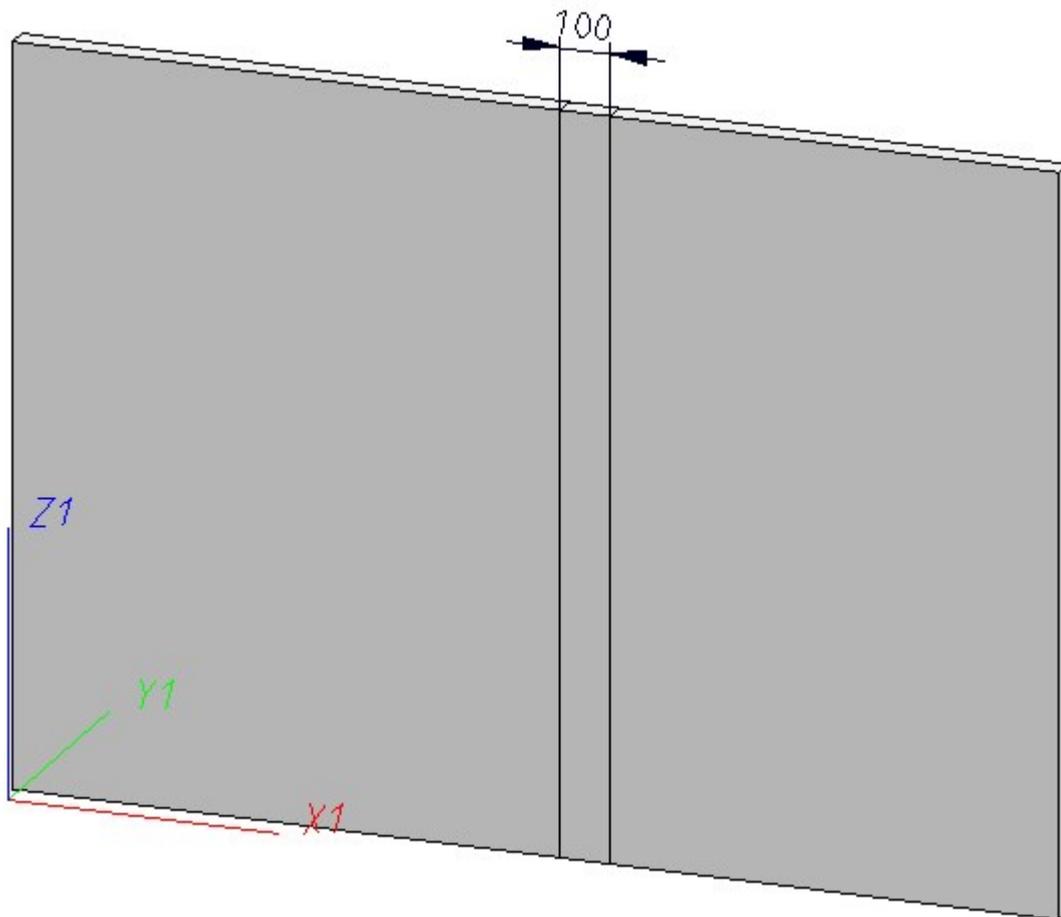
Bei der Änderung von Maßen konnte es in bisherigen Versionen von HiCAD zu einer Änderung der Händigkeit kommen. Dies bedeutet, dass die bisherigen Lage- und Maßbedingungen wohl beibehalten werden, jedoch unerwartet in einer anderen Richtung gemessen wurden.

Als sehr vereinfachtes Beispiel sei folgende Konstruktion zweier Paneele gegeben.



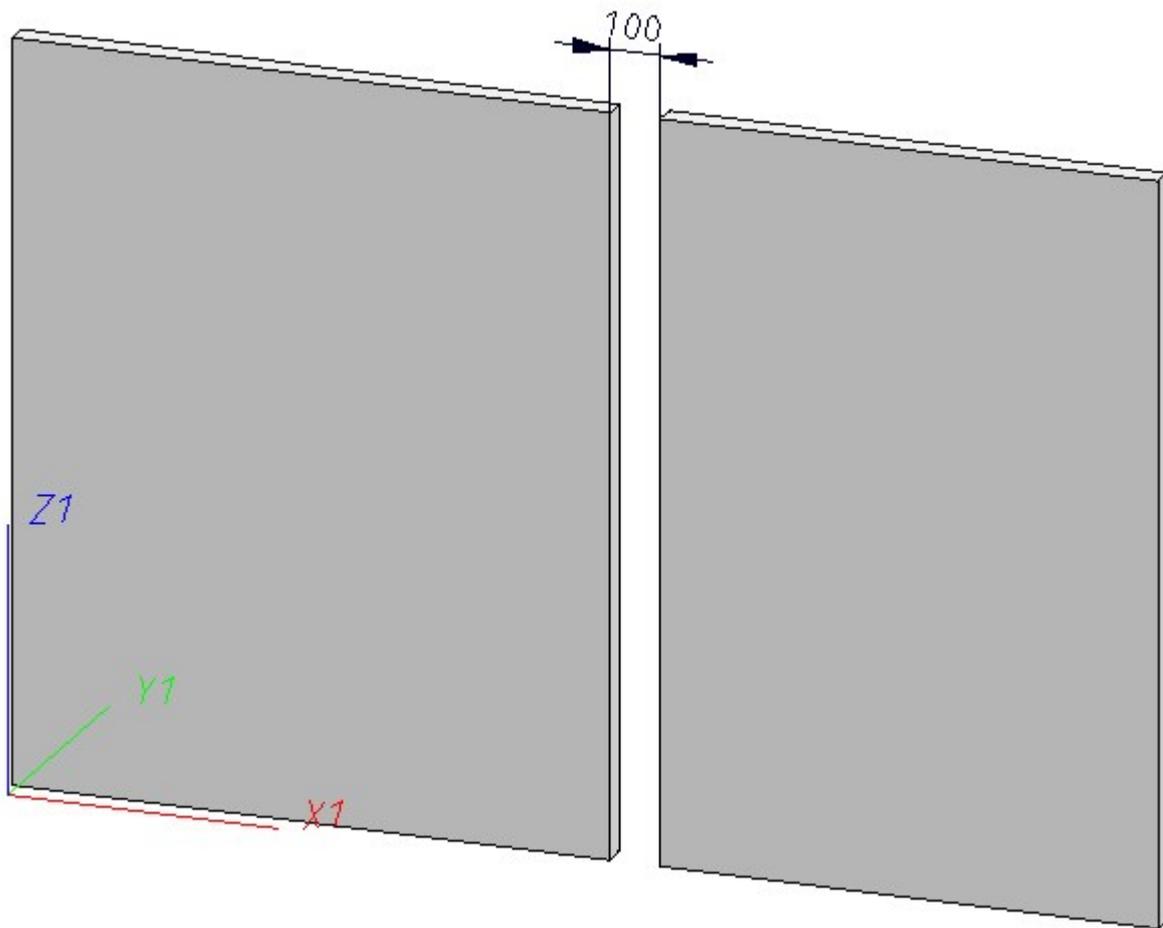
Das linke Paneel ist fixiert, beide Paneele werden über Gleichlage-Bedingungen auf einer Ebene gehalten und die Abstandsbedingung definiert einen festen Abstand zwischen den Kanten am Rand der beiden Paneele.

Wird jetzt in vorherigen HiCAD-Versionen die Breite des linken Paneels um 200 mm erhöht, sah das Resultat wie folgt aus:



Dies ist formal weiterhin korrekt - die beiden Kanten haben weiterhin 100mm Abstand zueinander. Jedoch ist dies in der Regel nicht das erwünschte Ergebnis.

Seit HiCAD 2401 wird nun bei Änderungen am HCM-System versucht, die Händigkeit beizubehalten - das obige Beispiel resultiert daher im erwarteten Resultat:



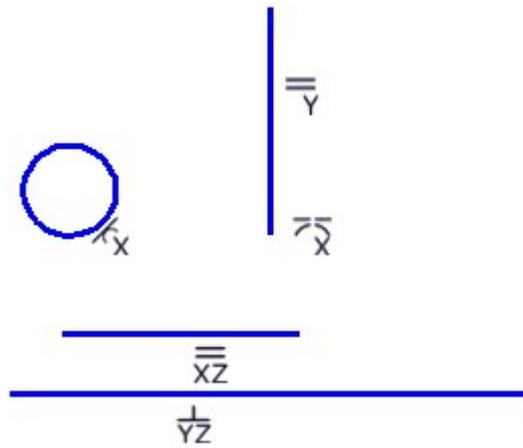
Anzeige von Lagebedingungen mit Bezügen zu Koordinatensystemsachsen und -ebenen in Skizzen

Lagebedingungen an Skizzen erfahren nun eine Sonderbehandlung, wenn sie sich auf Achsen oder Ebenen des Koordinatensystems beziehen.

Im ICN wird in der Auflistung der Lagebedingungen nun statt **Parallele** zum Beispiel **Parallele zu Y** angezeigt, wenn sich die Parallelitätsbedingung auf die Y-Achse bezieht.



Ebenso wird das Symbol der Lagebedingung sowohl im ICN als auch bei aktivierter **Anzeige von Lagebedingungen** in der Skizze entsprechend angezeigt:



Dadurch ist nun direkt zu erkennen, dass in dieser 3D-Skizze der Kreis z.B. über eine Tangentialbedingung an die X-Achse gebunden ist und die untere Linie senkrecht zur YZ-Ebene steht.

Major Release 2019 (V. 2400)

Selektive automatische Vergabe von Bedingungen im Skizzen-HCM

Wenn im Skizzen-HCM die Einstellung **Bedingungen eintragen** aktiviert ist, dann wurde bislang bei der Vergabe von Bedingungen nicht zwischen "normalen" Bedingungen und Bedingungen mit Fremdbezug unterschieden. Zur Verhinderung von Konstruktionsfehlern kann es jedoch hilfreich sein, auf Bedingungen mit Fremdbezug zu verzichten. In diesem Falle konnte die automatische Vergabe von Bedingungen während des Skizzierens nicht benutzt werden.

In HiCAD 2019 steht nun zusätzlich die Option **Fremdbezüge verwenden** zur Verfügung.



Wird diese deaktiviert, dann werden jene Bedingungen, die tatsächlich einen Fremdbezug enthalten würden, nicht mehr automatisch erzeugt. Standardmäßig ist diese Option aktiviert, was das Verhalten von HiCAD vor Version 2019 widerspiegelt.



Bezüge zu direkt übergeordneten Teilen oder Baugruppen gelten hierbei nicht als Fremdbezüge und werden auch bei deaktivierter Option Fremdbezüge verwenden erzeugt. Ein Beispiel hierfür ist eine Skizze für eine Ausnehmung: Wenn diese direkt unter dem auszunehmenden Teil liegt, kann sie trotzdem automatisch z.B. bei Verwendung der Funktion Offset Abstandsbedingungen zum Rand des Teils erhalten.

Wechsel des Koordinatensystems bei Bearbeiten einer 3D-Skizze

Bei der Vergabe von Bedingungen an eine 3D-Skizze hat sich der Skizzen-HCM schon immer auf das Teilekoordinatensystem der 3D-Skizze bezogen. Allerdings wurde beim Setzen der Bedingung weiterhin das aktive Koordinatensystem angezeigt, was zu Verwirrung führen konnte.

Dieses wurde nun geändert, sodass bei der Verwendung einer Funktion, die das Teilekoordinatensystem verwendet an einer 3D-Skizze automatisch auf die Anzeige des Teilekoordinatensystems gewechselt wird. Nachdem die Änderungen vorgenommen wurden, wird die Anzeige wieder auf das vorherige Koordinatensystem zurückgeschaltet.

Das Verhalten des Teile-HCM bzw. der Bedingungen hat sich hierdurch nicht verändert, diese Änderung bezieht sich ausschließlich auf die Anzeige beim Setzen der Bedingung.

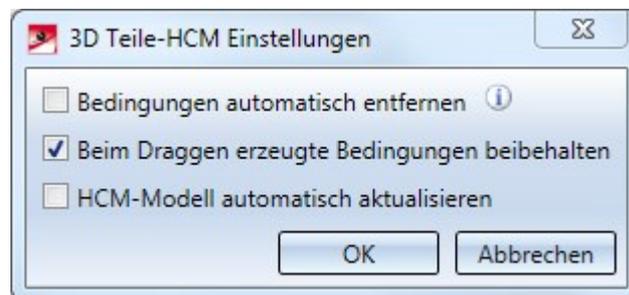
Einheitliche Anzeige von Parametermaßen

Die über das Tool ParConfigComp.exe zur Verfügung stehenden Konfigurationen enthielten bislang unterschiedliche Konfigurationen für die Anzeige von HCM-Bedingungen und -Symbolen. Dies wurde nun behoben, sodass in jeder Konfiguration die gleichen Einstellungen verwendet werden:

- **Schrifthöhe für HCM-Maßbedingungen:** 2.5
- **Größe der Symbole für Lagebedingungen:** 20 Pixel
- **Nachkommastellen für "sonstige Maße":** 2

Automatische Aktualisierung

Es besteht nun die Möglichkeit, dass auch HCM-Modelle übergeordneter Baugruppen bei Änderungen an einem Teil automatisch aktualisiert werden. Diese Funktion kann in den Einstellungen des 3D-Teile-HCM aktiviert oder deaktiviert werden.



Bei Neuinstallationen ist diese Funktion standardmäßig aktiviert; bei Updateinstallationen ist sie hingegen deaktiviert, um das aus vorherigen Versionen bekannte Verhalten beizubehalten.

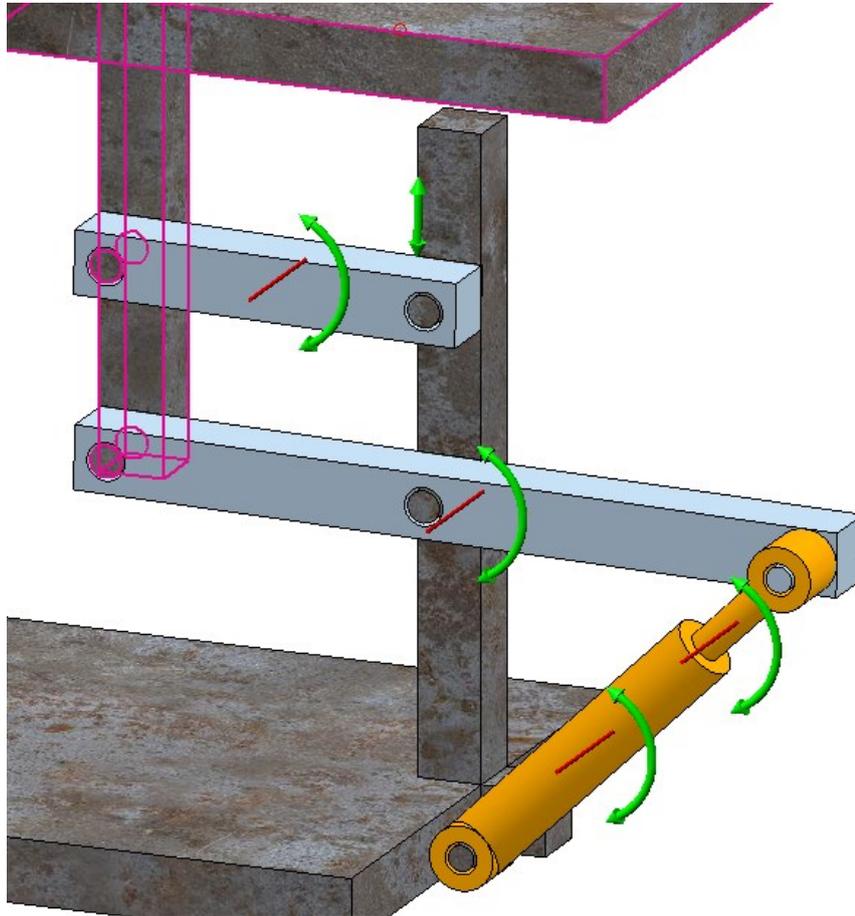
Verbessertes Undo in Skizzen mit HCM-Modell

Bei Skizzen wird beim Undo jetzt nicht mehr unterschieden zwischen Skizzen mit und ohne HCM-Bedingungen, d.h. auch bei Skizzen mit automatischen HCM-Bedingungen ist jetzt ein schrittweises Undo möglich. Darüber hinaus ist die Anzahl der Undo-Schritte unbegrenzt.

Dies gilt sowohl für ebene Skizzen als auch für 3D-Skizzen.

Anzeige von Freiheitsgraden in der Konstruktion

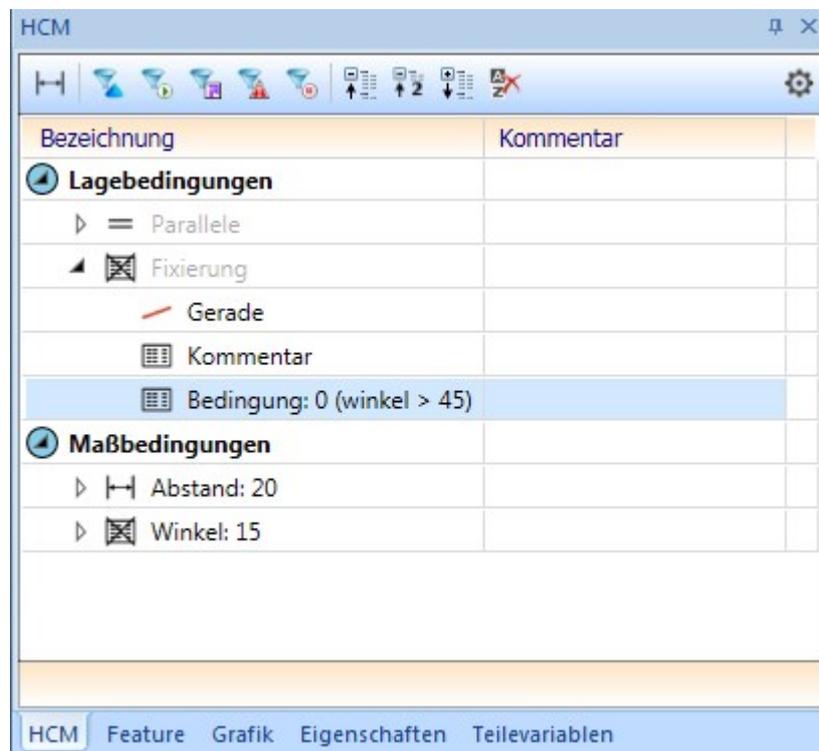
In den Bereichen Skizzen- sowie 3D-Teile-HCM steht nun die Funktion  **Sichtbarkeit der Freiheitsgrade** **umschalten** zur Verfügung. Hierüber können Sie die Anzeige der Freiheitsgrade des aktuellen HCM-Systems in der Konstruktion aktivieren und auch wieder deaktivieren.



Ist die Anzeige aktiviert, wird über Pfeile angezeigt, wie viele und welche Achsen für Verschiebungen und Rotationen zur Verfügung stehen.

Sie finden eine Beschreibung dieser Funktion sowie der Bedeutungen der angezeigten Pfeile in den Dokumentationen zum Skizzen-HCM und zum 3D-Teile-HCM.

Überarbeitete Anzeige der HCM-Bedingungen im ICN



Der Bereich HCM im ICN wurde überarbeitet und benutzerfreundlicher gestaltet. Die Änderungen beinhalten:

- Neue Symbole für Bedingungen.
- Geometrien werden in der Reihenfolge angezeigt, in der sie auch in der Teilestruktur angezeigt werden.
- Bauteile, die fixiert oder volldefiniert sind, erhalten in der Auflistung ein entsprechend eingefärbtes Symbol.
- Einträge wie "Bedingung erfüllt" oder "Volldefiniert" werden nicht mehr explizit aufgeführt.
- Bedingungen können über die Taste Entf gelöscht werden. Über die Tastenkombination Strg-A können alle Bedingungen ausgewählt werden.
- Die Toolbar enthält nun einen Button für die Umschaltung zwischen den Modi "Sortieren nach Geometrie" und "Sortieren nach Bedingungen".
- Bedingungen mit externen Verweisen erhalten zu ihrem Icon ein rotes "e" als Overlay, um auf diesen externen Verweis hinzuweisen.
- Die Anzeige von Fehlern im HCM wurde an die Anzeige von Fehlern bei Features angepasst.
- Es ist nun direkt über das Kontextmenü möglich, Teile / Baugruppen zu fixieren.

Die Änderungen sind hier beschrieben.

Lagebedingung Gleicher Abstand auch für 3D-Skizzen und Baugruppen

Die Lagebedingung **Gleicher Abstand** kann nun nicht mehr nur in ebenen, sondern auch in 3D-Skizzen verwendet werden.

Ebenso steht nun auch im 3D-Teile-HCM die Lagebedingung  **Gleicher Abstand** zur Verfügung.

Neue Struktur der HCM-Ribbons

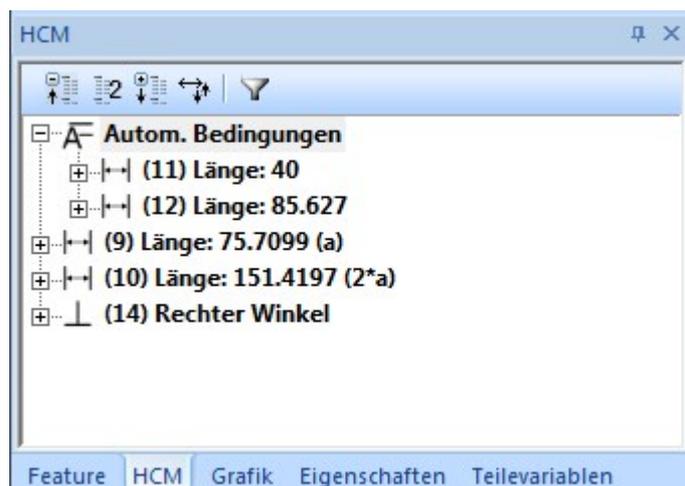
Die Struktur der Ribbon-Leisten wurde angepasst, sodass die am häufigsten verwendeten HCM-Funktionen nun direkt zur Verfügung stehen und nicht extra über ein Untermenü aufgerufen werden müssen.



Dort stehen nun Funktionen für Maßbedingungen in X-, Y- und Z-Richtung (letzteres nicht für 2D-Teile) sowie für Gleichlage, Parallelität, Rechtwinkligkeit und Fixierung als Lagebedingungen direkt zur Verfügung.

Anzeige automatisch erzeugter Lagebedingungen im ICN

Lagebedingungen, die über die Funktion **Auto Lagebedingung** erzeugt wurden, werden im ICN nun in einem eigenen Unterpunkt **Autom. Bedingungen** angelegt. Sie können diese Bedingungen anschließend per Drag & Drop aus diesem Unterpunkt herausziehen oder alternativ im Kontextmenü der Bedingung die Funktion **Aus autom. Bedingungen entfernen** aufrufen, um eine Bedingung stattdessen bei den normalen Bedingungen mit aufzuführen

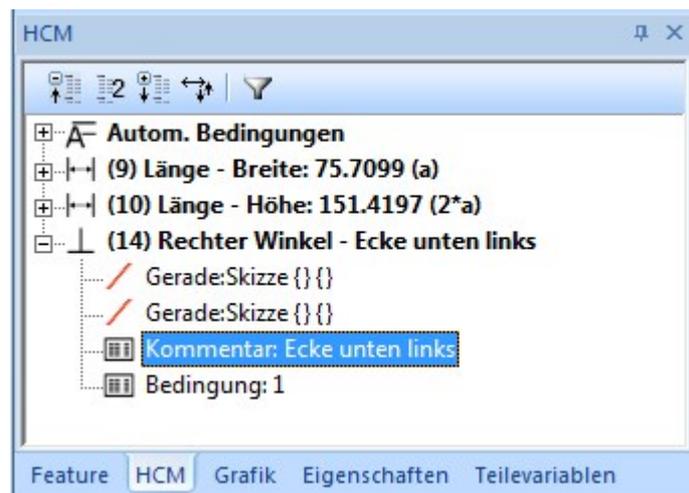


Entfernung der Lagebedingungen für Freiformkurven

Die Lagebedingungen für Freiformkurven, also **Gleicher Parameter**, **Gleiche Richtung**, **Gleiche 1./2. Ableitung** und **Gleiche Krümmung** wurden entfernt.

Kommentare für HCM-Bedingungen

Es ist nun möglich, HCM-Bedingungen an Kantenzügen und in 3D-Baugruppen mit Kommentaren zu versehen. Diese haben keinen Einfluss auf die Konstruktion, sondern können es speziell in umfangreicheren Konstruktionen ermöglichen, den Sinn hinter einzelnen oder allen Bedingungen zu beschreiben.



Dazu können Sie auf der Registerkarte **HCM** im **ICN** die einzelnen Bedingungen aufklappen und per Doppelklick auf den Eintrag **Kommentar** selbigen bearbeiten. Alternativ können Sie auch eine Bedingung mit der rechten Maustaste anklicken und den Menüpunkt **Kommentar** wählen. Ist für eine Bedingung ein Kommentar vergeben, wird dieser in der Bezeichnung der Bedingung mit angezeigt.

Kommentare lassen sich nach einem Doppelklick auf den Kommentar-Eintrag jederzeit wieder löschen.

Konfigurationsmanagement

Service Pack 2 2019 (V. 2402)

Übertragung der ABWPAR.DAT und ABWCOL.DAT in das Konfigurationsmanagement

Die Einstellungen aus den Dateien ABWPAR.DAT und ABWCOL.DAT sind jetzt in das Konfigurationsmanagement (ISDConfigEditor.exe) integriert worden.

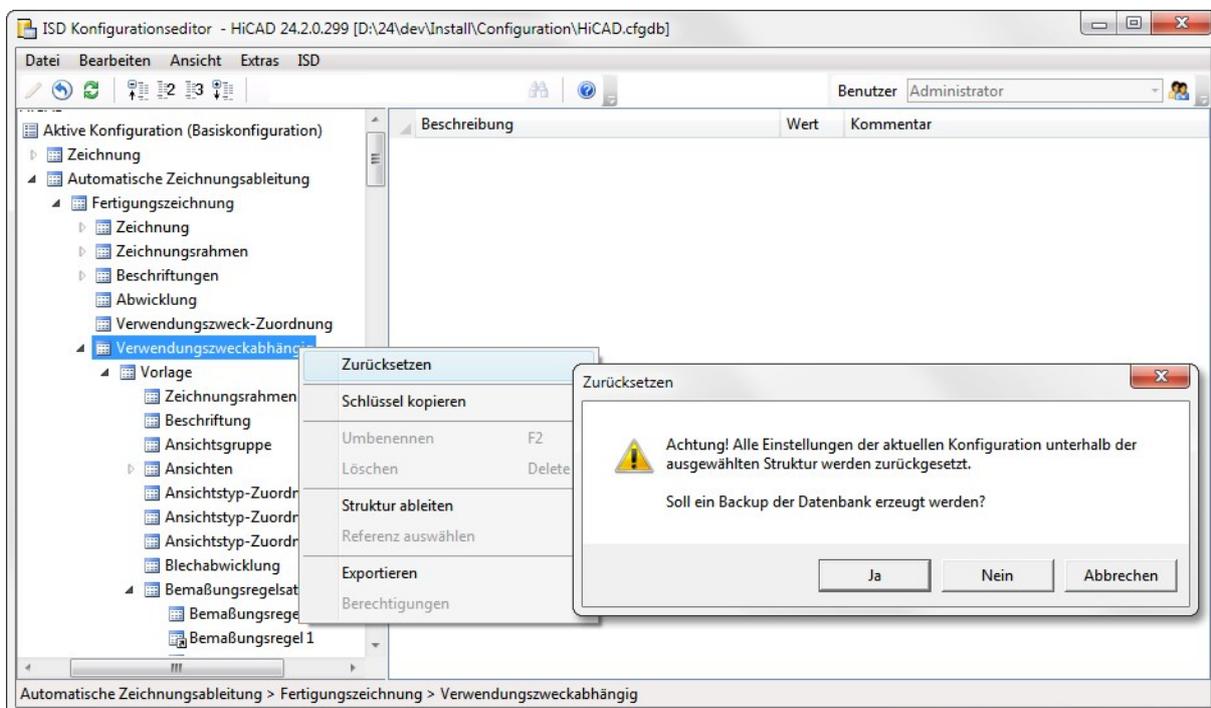
Sie finden die Einträge der DAT-Dateien in den folgenden Verzeichnissen:

- ABWPAR.DAT Kantblech > Blechabwicklung
 Kantblech > Voreinstellung
 Kompatibilität > Blechabwicklung bis HiCAD 2016
- ABWCOL.DAT Kompatibilität > Blechabwicklung bis HiCAD 2016 > Erweiterte Einstellungen

Alle Werte im Knoten zurücksetzen

Im Konfigurationsmanagement gibt es nun die Möglichkeit für einen Teil der Baumstruktur die geänderten Werte in einem Schritt zurückzusetzen.

D.h. wenn Sie z.B. die Grundeinstellungen der Bemaßungsregeln in verschiedenen Verzeichnissen korrigieren und optimiert, können Sie diese mit einem Klick der rechten Maustaste auf den Eintrag **Verwendungszweckabhängig** und dann der Funktion **Zurücksetzen** nach einer Sicherheitsabfrage wieder zurücknehmen. Bei der Sicherheitsabfrage entscheiden Sie sich mit **Ja** für ein Backup ([Installationsverzeichnis] > Configuration > HiCAD.cfgdb. [Datum]), falls Sie die Einstellungen später wieder benötigen.



Service Pack 1 2019 (V. 2401)

Oberflächenerweiterung Katalogauswahl

Im Konfigurationsmanagement sind die Einträge zur Materialauswahl unter **Stahlbau > Defaultmaterial > Tabellen-ID für Defaultmaterial** und **Item-ID für Defaultmaterial** durch die komfortable Katalogauswahl ersetzt worden.



ICN Sortierung

Die Vorgabe der ICN-Sortierreihenfolge ist für den neuen 2D und 3D-ICN nicht mehr relevant und wurde für das Service Pack 1 aus dem Konfigurationsmanagement entfernt.

Im neuen ICN kann die Sortierung direkt im ICN vorgenommen werden.

- Neu unter **PDM > Verwaltung + BIM** sind die Parameter **Nicht stücklistenrelevante Bauabschnitte übertragen** und **Aktualisieren von referenzierten Teilen**.

Major Release 2019 (V. 2400)

Übertragung der TABPAR.DAT in das Konfigurationsmanagement

Die Einstellungen aus der Datei TABPAR.DAT, für das Arbeiten mit einem Tablett als Eingabegerät sowie die Festlegung des Zeitintervalls für den Doppelklick, sind jetzt in das Konfigurationsmanagement (ISDConfigEditor.exe) integriert worden. Die Datei entfällt ab HiCAD 2019, da Tabletts als Eingabegerät längst nicht mehr unterstützt werden. Der Parameter Zeitintervall für Doppelklick kann jetzt im Konfigurationsmanagement festgelegt werden und zwar unter **Systemeinstellungen > Identifizierung**.

Report Manager

Service Pack 2 2019 (V. 2402)

Neue Parameter für das Schnittschema in Stücklisten

Im Konfigurationsmanagement stehen unter **Stahlbau** zwei weitere Parameter für das Schnittschema in Stücklisten zur Verfügung:

Bezug des Schnittwinkels im Schnittschema

Hier lässt sich jetzt wählen, auf welchen Schenkel sich die im Schnittschema angegebenen Winkel beziehen:

- Querschnitt oder
- Profilachse

Schnittwinkel im Schnittschema nicht ausgeben, falls Schnittfläche:

Über diesen Parameter können Sie festlegen, unter welcher Bedingung kein Schnittwinkel im Schnittschema ausgegeben wird, weil die Gesamtlänge nicht der Schnittlänge entspricht:

- Die Schnittfläche ist bearbeitet.
- Die Schnittfläche ist an einer oder beiden Außenseiten bearbeitet.

Service Pack 1 2019 (V. 2401)

Rohrleitungszugehörigkeit in Anlagenbau-Stücklisten

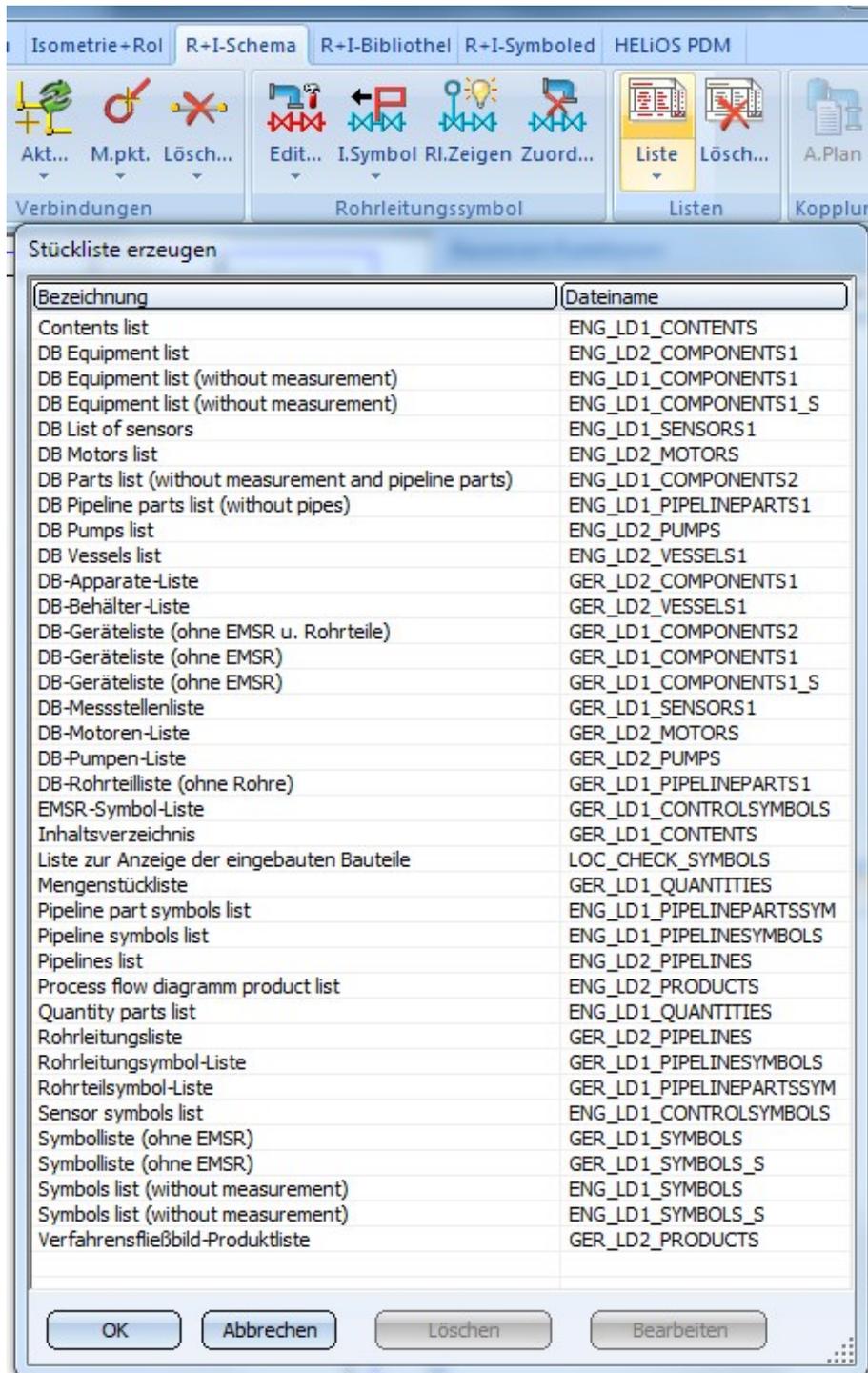
In Anlagenbau-Stücklisten steht für die Rohrleitungszugehörigkeit die zusätzliche Spalte **Rohrleitung** (Attribut **%PipeLineName**) zur Verfügung. Die Standard-Vorlage für Anlagenbaustücklisten **Anlagenbau_ohne_DB_SZN.rms** (HiCAD sys-Verzeichnis) sowie die zugehörige EXCEL-Vorlage im Unterordner BOMTemplates sind entsprechend angepasst worden.

Mengenliste													
1													
2													
3	Zeichnungsnr.					Ersteller							
4	Benennung					Erstellt am							
5	Benennung2												
6													
7													
8	Anzahl	Sachnummer	Benennung	Rohrleitung	Normbezeichnung	Bestellvermerk	Werkstoff / Material	Nennweite	Wanddicke	Länge	Winkel 1 des Nippelschemas		
18	1	TN-05697	3W-Kugelhahn mit Hebel	Pipeline_0001	(3WKHF)	Dreiwegkugelhahn (mit Flanschen, Hebel) – DN 50		50					
19	5	TN-02612	Flansch	Pipeline_0001	DIN 2633	DIN 2633 C 50x60.3		50	2,9				
20	8	TN-01687	Rohrbogen	Pipeline_0001	DIN 2605	DIN 2605-1-45-60.3x2		50	2			45	
21	1	TN-01692	Rohrbogen	Pipeline_0001	DIN 2605	DIN 2605-1-90-60.3x2		50	2			90	
22	2	TN-02233	Rohr	Pipeline_0001	DIN 2448	DIN 2448 – 60.3x2		50	2	806,278			
23	2	TN-02233	Rohr	Pipeline_0001	DIN 2448	DIN 2448 – 60.3x2		50	2	331,375			
24	1	TN-02233	Rohr	Pipeline_0001	DIN 2448	DIN 2448 – 60.3x2		50	2	349			
25	1	TN-02233	Rohr	Pipeline_0001	DIN 2448	DIN 2448 – 60.3x2		50	2	638,499			
26	1	TN-02233	Rohr	Pipeline_0001	DIN 2448	DIN 2448 – 60.3x2		50	2	323,149			
27	1	TN-02233	Rohr	Pipeline_0001	DIN 2448	DIN 2448 – 60.3x2		50	2	254,04			
28	1	TN-02233	Rohr	Pipeline_0001	DIN 2448	DIN 2448 – 60.3x2		50	2	587,548			
29	1	TN-00019	Ventil	Pipeline_0001	(GAV803F)	Absperrventil 3 (mit Flanschen, Handrad) – DN 50		50					
30	1	TN-02233	Rohr	Pipeline_0001	DIN 2448	DIN 2448 – 60.3x2		50	2	946,27			
31	1	TN-02233	Rohr	Pipeline_0001	DIN 2448	DIN 2448 – 60.3x2		50	2	716,27			
32	2	TN-05560	LISEGA Horizontalschelle 43-350-1	Pipeline_0001	LSG43_350_1	LISEGA 43-350-1-60.3		50					
33	1	TN-05622	LISEGA Vertikalschelle 45-350-1	Pipeline_0001	LVS45_350_1	LISEGA 45-350 – 1-60.3		50					
34	2	TN-05636	LISEGA Rohrlager 49.1/2-350-1	Pipeline_0001	LRL491_350_1	LISEGA 491-350 – 1-60.3		50					
35	2	TN-02233	Rohr	Pipeline_0001	DIN 2448	DIN 2448 – 60.3x2		50	2	578,875			

Major Release 2019 (V. 2400)

Weitere Excel-Vorlagen für R+I-Stücklisten

Für Stücklisten basierend auf R+I-Projekten stehen nun mehr Vorlagen zur Verfügung:



Lose Bauteile und Profilstablisten bei Stücklisten über Produktstruktur

In der Excel-Vorlage für Stücklisten, die über eine HELIOS-Produktstruktur erzeugt werden, kann nun das Verhalten bei losen Teilen konfiguriert werden: Sie haben die Wahl, ob lose Teile als eigene Gruppe zusammengefasst oder als einzelne Teile aufgeführt werden sollen. Im Falle der Gruppierung kann zudem der Name dieser Gruppe konfiguriert werden.

	A	B
1	Scriptdatei	PRODUCT_ISD.cs
2	Rohdaten ausgeben	false
3	Sprache	de
4	Lose Teile zusammenfassen	true
5		

Zudem ist die bestehende ReportManager-Vorlage PRODUCT_ISD nun um die Vorlage PRODUCT_ISD_HiCAD ergänzt worden, die zusätzlich Tabellenblätter für die Profilstabliste und die Profilstablisten-Zusammenfassung enthält.

Qomet-spezifische Stücklisten

HiCAD 2019 unterstützt die Ausgabe Qomet-spezifischer Stücklisten. QOMET ist ein ERP-System, spezialisiert für den Einsatz im Stahl- und Metallbau.

Die Stücklisten können wahlweise für die gesamte Konstruktion oder das aktive Teil ausgegeben werden und enthalten bestimmte Spalten der Excel-Stückliste im Stahlbau (hicaad_Stahlbau.xlsx), die speziell für Qomet-System relevant sind. Die Ausgabe erfolgt im CSV-Format.

Zur Ausgabe dieser Stücklisten stehen unter **Konstruktion > Speichern/Drucken... > S.unter** entsprechende Funktionen zur Verfügung:



siehe HiCAD Grundlagen - Was ist neu?

Vormontierte Baugruppen in Stücklisten

Beim Einsatz vormontierter Baugruppen besteht in der Praxis beim Erstellen der Stücklisten manchmal der Wunsch, dass dort nur die Baugruppen nicht aber die diesen Baugruppen untergeordneten Teile/Baugruppen angezeigt werden. Dies lässt sich mit dem Artikelattribut COMPONENT_PREINSTALLED lösen, das dem Artikelstamm der vormontierten Baugruppe zugeordnet werden muss.

siehe HiCAD Verwaltung + BIM - Was ist neu ?

Varianteditor

Service Pack 1 2019 (V. 2401)

Ändern der Bauteilartkennung beim automatischen Ableiten von Varianten

Beim automatische Ableiten von Varianten lässt sich ab HiCAD 2019 SP1 auch die Bauteilartkennung und damit letztendlich die Klassifizierung einer VAA- und einer PAA-Datei ändern.

Die Attributzuordnungsdatei (attributzuordnung.csv) unterstützt dazu Pseudo-Attribut:

VAREEDIT_KEEP_DB_IDS

Hat dieses Attribut den Wert 1, so werden beim automatischen Ableiten die bisherigen HELiOS-Kennungen beibehalten. Es findet also kein eigentliches Ableiten statt. Aus HELiOS-Sicht bezieht sich die entstehende VAA- bzw. PAA-Datei auf dieselben Teile. Dies ist zur Anpassung bestehender VAAs bzw. PAAs hilfreich, insbesondere in Kombination mit VAREEDIT_MOVE_ON_SUCCESS.

Des Weiteren ist es möglich, das Attribut ARTSCHLUESSEL auf eine Spalte der Datei kundenliste.csv abzubilden. In dieser Spalte muss dann in der Form AAAAA_BBBBBBB die Bauteilartkennung der VAA- bzw. PAA-Datei enthalten sein, wobei AAAAA die Kodierung der Branche gemäß **anbtlken_top.dat** und BBBBBBB die Kennung gemäß anbtlken.dat ist.

Sollte versehentlich nicht das richtige Format vorhanden sein, so wird in der Ausgabe-Spalte die Meldung

Klassifizierung nicht im Format AAAAA_BBBBBBB, mit A = Branche und B = Kennung.

ausgegeben.

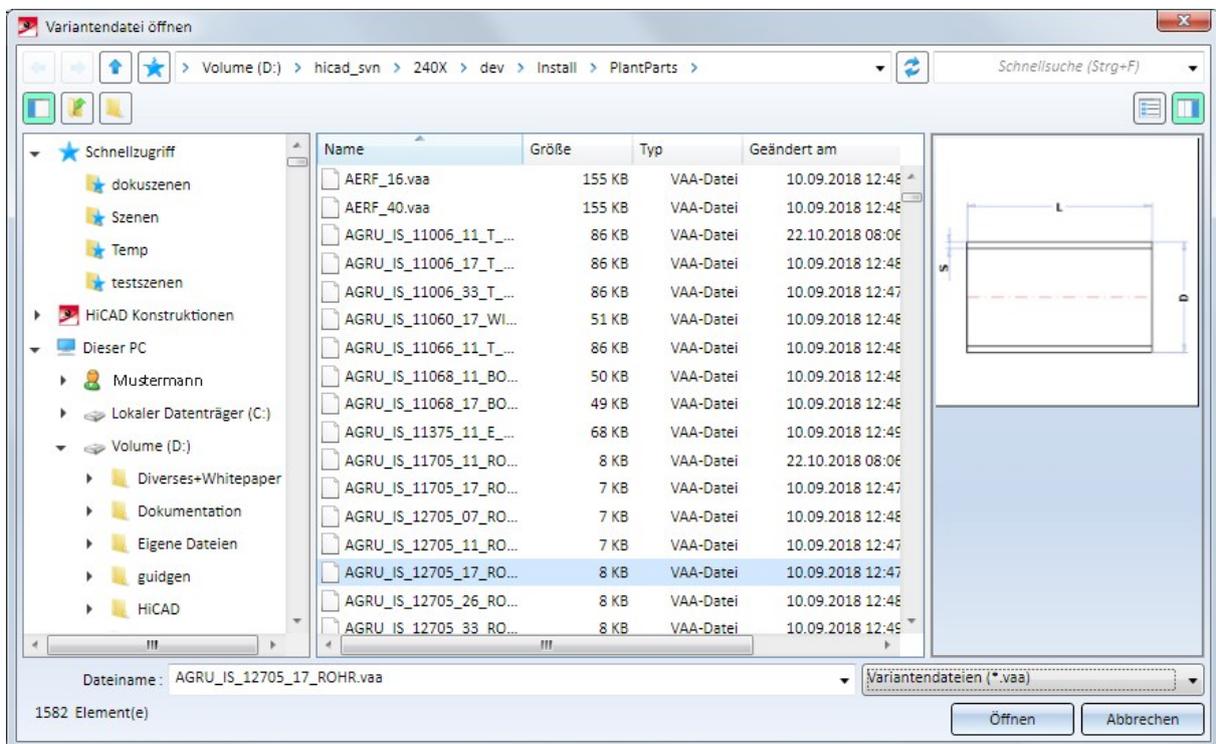
Major Release 2019 (V. 2400)

VarianteEditor.exe - geänderter Datei-Dialog

Die Datei-Dialoge des Varianteneditors für VAA-Dateien sind an Windows 10 angepasst worden. Dies betrifft insbesondere die folgenden Editor-Funktionen:

- Neu ableiten,
- Öffnen,
- Importieren,
- Exportieren und
- Grafik-Vorschau wählen.

Hier entspricht der Dialog jetzt den Datei-Dialogen in HiCAD.

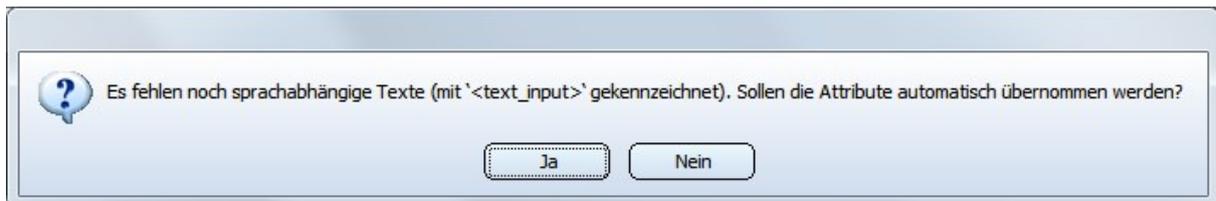


Eine ausführliche Beschreibung des Dialogfensters **VarianteDatei öffnen** finden Sie im Abschnitt **Grundlagen** unter Dialog beim Laden/Speichern von Dateien.

Attributzuweisung - Attribute für alle Sprachen übernehmen

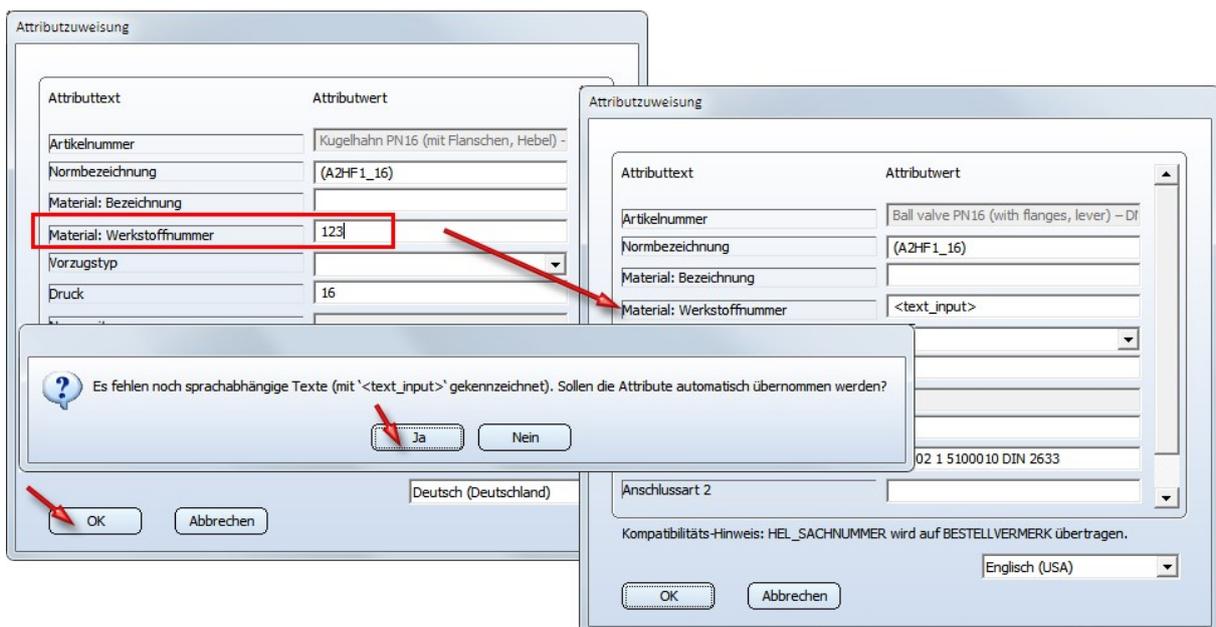
Haben Sie in HiCAD 2018 (oder früheren Versionen) über die Schaltfläche **A Attributzuweisungen** geändert und **OK** gewählt, ohne die Attribut in allen Sprachen anzupassen, dann hat der Varianteneditor eine entsprechende Warnung angezeigt und in die entsprechenden Felder den Text **<text_input>** eingetragen.

Ab HiCAD 2019 lassen sich geänderte Attributzuweisungen automatisch in die anderen Sprachen übernehmen. Dazu wird bei fehlenden Attributen die folgende Meldung angezeigt:



Bei Wahl von **Ja** wird das Attribut aus der ersten Sprache, in der es belegt ist, in die entsprechenden Felder der anderen Sprachen übertragen, sofern diese leer sind. Anderenfalls bleibt der bisherige Inhalt des Feldes erhalten.

Bei Wahl von **Nein** wird verfahren wie bisher, d.h. in die entsprechenden Felder der anderen Sprachen wird der Text **<text_input>** eingetragen.



Verwendung vorhandener Artikelstämme beim automatischen Ableiten von Varianten mit variierenden Ausprägungen

Falls zur Ableitung von Varianten mit variierenden Ausprägungen Anlagenbau-Varianten mit bestehenden HELiOS-Artikelstämmen verwendet werden sollen, gab es bis HiCAD 2018 lediglich die Möglichkeit, für jede Ausprägung eine passende HELiOS URL direkt beim Bauteildatenabgleich einzugeben. Dies ist zum einen sehr mühsam und zum anderen erfordert die Umsetzung zumindest die Rechte, Artikelstämme im HELiOS anlegen zu dürfen.

Insbesondere Letzteres kann in Konfigurationen problematisch sein, in denen HELiOS die Artikelstämme lediglich nachgelagert von anderen ERP-Systemen erhält. Um diesen Fall zu unterstützen, ist in HiCAD 2019 der Mechanismus zum automatischen Ableiten erweitert worden. Hier ist jetzt möglich, in einer Datei **Kundenliste.csv** direkt die KopfIDs zu hinterlegen.

Dazu stehen ab HiCAD 2019 drei neue Pseudo-Attribute zur Verfügung:

- VAREDIT_SUB_ID,
- VAREDIT_GENERAL_ID und
- VAREDIT_MOVE_ON_SUCCESS.

Ein Beispiel:

Die folgende Tabelle beschreibt zwei VAAs mit jeweils drei Ausprägungen. Die Ausprägungen werden hier durch ihre Typ-ID identifiziert, d.h. durch das HELiOS-Attribut **HEL_TYPNAME**. Zu jeder Ausprägung ist eine Kopf-ID für den allgemeinen Typ und für die Ausprägung selbst hinterlegt.

VAA-Name	Derived	Typ_ID	Customer_GENERAL_ID	Customer_SUB_ID
Rohr	Rohr_abgeleitet	001	BOYHQHXISOLVFL00003J7M	BOYHQHXISOLVFL00003J7P
Rohr	Rohr_abgeleitet	002	BOYHQHXISOLVFL00003J7M	BOYHQHXISOLVFL00003J7Q
Rohr	Rohr_abgeleitet	003	BOYHQHXISOLVFL00003J7M	BOYHQHXISOLVFL00003J7R
Bogen	Bogen_ abgeleitet	001	BOYHQHXISOLVFL00003J7N	BOYHQHXISOLVFL00003J7S
Bogen	Bogen_ abgeleitet	002	BOYHQHXISOLVFL00003J7N	BOYHQHXISOLVFL00003J7T
Bogen	Bogen_ abgeleitet	003	BOYHQHXISOLVFL00003J7N	BOYHQHXISOLVFL00003J7U

In der Datei **attributzuordnung.csv** können diese Daten wie folgt auf die VAA-Attribute abgebildet werden:

```
VAREDIT_VERBATIM_MARKER;#;
VAREDIT_BASE_VAA;VAAName;
VAREDIT_DERIVED_VAA;Derived;
VAREDIT_OVERWRITE_EXISTING_VAA;#1;
VAREDIT_LANGUAGE_CODE;#1031;
VAREDIT_BASE_DIR;#Pfad\zu\PlantParts;
VAREDIT_DERIVED_DIR;#Pfad\fuer\abgeleitete\VAAs;
VAREDIT_STOP_ON_UTO_ERROR;#0;
VAREDIT_LST_FILE_NAME;#AutoDerived;
VAREDIT_OUTPUT_FORMAT;#SYLK;
VAREDIT_CLUSTERING_KEY;VAAName
VAREDIT_SUBTYPE_KEY;HEL_TYPNAME
HEL_TYPNAME;Typ_ID
VAREDIT_SUB_ID;Customer_SUB_ID
VAREDIT_GENERAL_ID;Customer_GENERAL_ID
VAREDIT_MOVE_ON_SUCCESS;#1
```

Die Pseudo-Attribute **VAREDIT_SUB_ID** und **VAREDIT_GENERAL_ID** sorgen dafür, dass die Kopf-IDs aus der kundenliste.csv in die VAAs übernommen werden.

Das Pseudoattribut **VAREdit_MOVE_ON_SUCCESS** sorgt dafür, dass bei einer erfolgreichen Erstellung aller Dateien diese von **DERIVED_DIR** nach **BASE_DIR** verschoben werden. Für bereits in **BASE_DIR** vorhandene Dateien wird ein Backup durch Anhängen der Dateiendung **.bak** erzeugt.

Um die so präparierten VAA-Dateien an HELIOS zu übertragen, muss das Tool **DBPlantDataImport.exe** mit dem Parameter **/X** aufgerufen werden. Dadurch ist es möglich, vorhandene Artikelstämme Anlagenbau-konform anzupassen.

- Es wird angenommen, dass Dokumentenstämme angelegt werden dürfen. Diese werden für jede VAA erzeugt.
- Die Verknüpfungen zwischen den Artikelstämmen und zu den Dokumentenstämmen werden hinzugefügt.
- Es werden Artikel-Attribute überschrieben. Die Belegung von Attributen, die nicht für den Anlagenbau relevant sind, wird nicht verändert.

DBPlantDataImport.exe erlaubt das Entfernen von bereits übertragenen Varianten. Wenn **DBPlant-DataImport.exe** mit den Parameter **/X** aufgerufen wurden, so wird lediglich der Dokumentstamm entfernt. Die Artikelstämme bleiben unangetastet.

Schnittstellen

Service Pack 2 (V. 2402)

IFC Import/Export - jetzt auch gepackt

Ab SP2 unterstützt HiCAD 2019 auch den Import und Export gepackter IFC-Dateien (Dateiformat .IFCZIP).

Import

IFC-Dateien (*.ifc, *.ifczip)

Export

IFC (*.ifc)

IFC-ZIP (*.ifczip)

IFC Import/Export - Koordinatensystem berücksichtigen

IFC-Daten liegen oft weit entfernt vom Nullpunkt des Koordinatensystems. HiCAD und andere CAD-Systeme benötigen jedoch Nullpunkt-nahe Koordinaten. Die dafür notwendige Koordinatentransformation lässt sich jetzt sowohl beim Import als auch beim Export berücksichtigen. Dazu sind die Dialogfenster entsprechend erweitert worden.

■ Import - IFCsite in den Ursprung transformieren

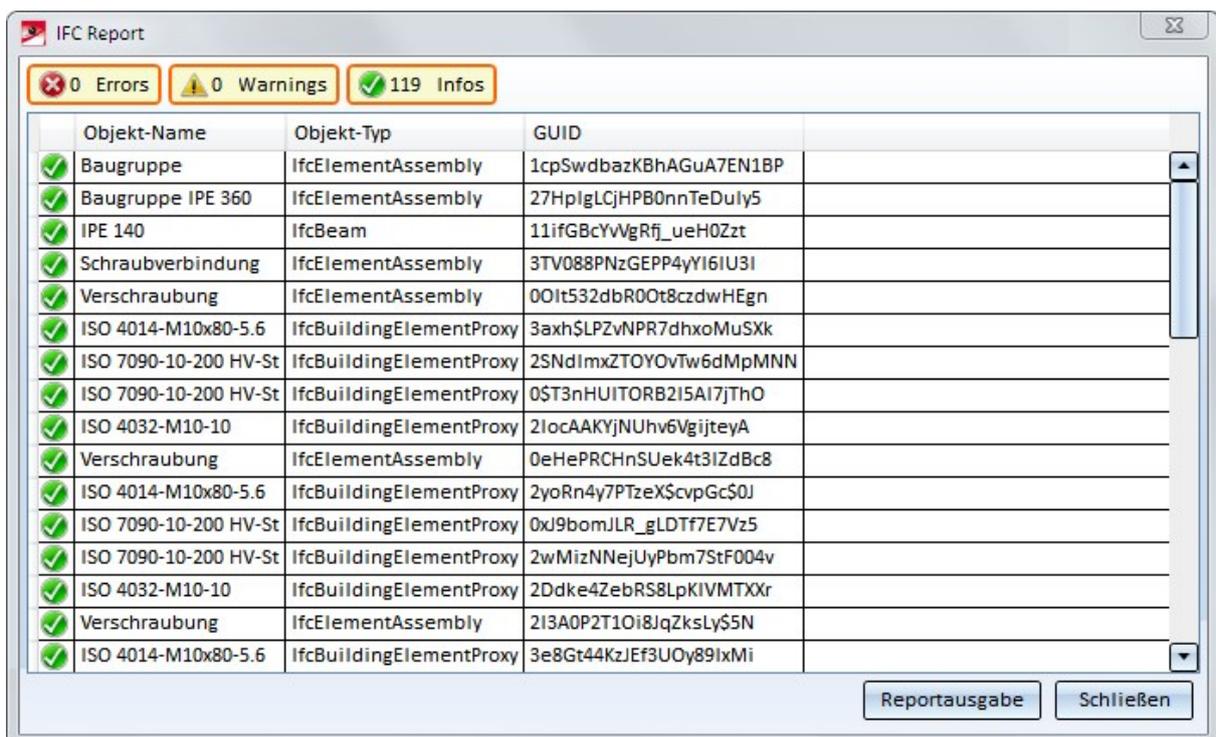
Ist die Checkbox aktiv, dann wird **IfcSite** (oberstes Element, inkl. Unterelemente) in den Ursprung transformiert. Das Original-Koordinatensystem wird als Einbaukoordinatensystem mit dem Namen **IfcSite** im Feature der IfcSite-Baugruppe gespeichert.

■ Export - IFCsite-Koordinatensystem berücksichtigen

Ist die Checkbox aktiv, dann wird das Modell in das im Feature der IfcSite-Baugruppe (oberste BG) gespeicherten Einbaukoordinatensystem mit dem Namen **IfcSite** - sofern vorhanden - transformiert.

IFC Import/Export - Report anzeigen

Sowohl beim Import als auch beim Export von IFC-Dateien ist es jetzt möglich, nach dem Import/Export einen Report mit ggf. aufgetretenen Fehlern, Warnungen und weiteren Informationen anzuzeigen. Dazu sind die Dialogfenster um eine entsprechende Checkbox erweitert worden.



Durch einen Klick auf einen Eintrag des Reports werden weitere Informationen zum Objekt angezeigt. Durch einen Klick auf die Schaltfläche **Reportausgabe** lässt sich das Protokoll als CSV-Datei speichern.

SketchUp - deutlich mehr Performance

Der Export von HiCAD Konstruktionen in das SketchUp-Format (.skp) ist mit SP2 erheblich beschleunigt werden. In Testbeispielen konnte die Zeit für den Export von zuvor mehreren Stunden auf unter eine Minute gesenkt werden.

DSTV-NC - Export im CAM-Format

Für den Export von DSTV-NC-Daten in das CAM-Format steht zurzeit eine API-basierte Lösung unter Nutzung der bestehenden DSTV-NC-Schnittstelle zur Verfügung.

Diese Lösung basiert momentan nur auf einem Script und ist noch nicht allgemein verfügbar. Nach erfolgreicher Erprobungsphase soll der CAM-Export in den Standard aufgenommen werden. Falls Sie vorab Interesse an dem Script haben, wenden Sie sich bitte an unser Consulting.

Die Konfiguration der Attributausgabe erfolgt direkt im API-Script. Die DSTV-NC-Export-Parameter können ebenfalls im Script gesetzt werden. Das Script arbeitet wie folgt:

- Erzeugen der DSTV-NC-Dateien
- Erzeugen der Kopfdaten (Attribute und Teilestruktur)
- Zusammenmischen der Dateien zu einer CAM-Datei.

Service Pack 1 (V. 2401)

Cadenas PARTSolutions und BIMcatalogs - Überarbeitung der Einbaudialoge

Die Einbaudialoge, mit denen Sie direkt auf Cadenas Parts4cad bzw. BIMcatalogs.net zugreifen können, wurden überarbeitet und verbessert. Die entsprechenden Fenster zeigen dabei grundsätzlich den aktuellsten Stand der Kataloge auf dem externen Server an.

Mit einer zusätzlichen Option unter  **Erweiterte Einstellungen** können Sie außerdem bestimmen, ob ein direkter Echtzeitzugriff auf den Webdienst oder eine lokale Zwischenspeicherung in Ihrem HiCAD-System (empfohlen) erfolgen soll.

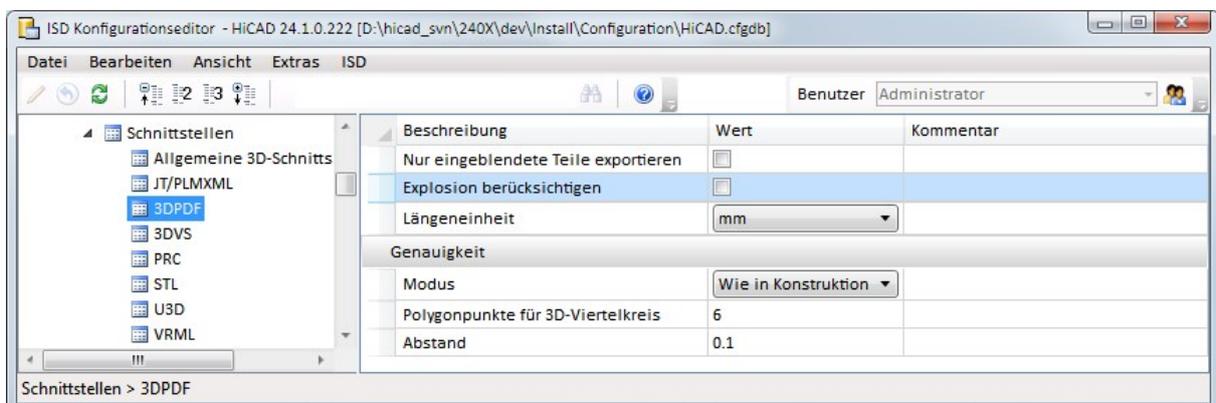


3D PDF, Universal 3D, Product Representation Compact - Export von Explosionsdarstellungen

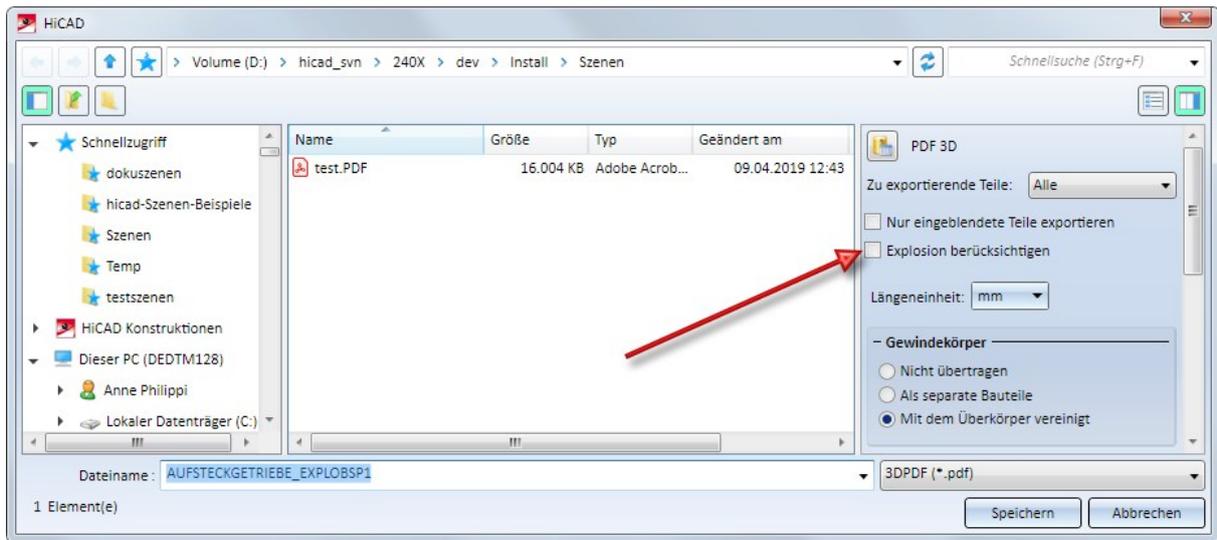
Auch Explosionsdarstellungen können jetzt beim Export als

- 3D-PDF (*.PDF)
- Universal 3D (*.U3D) und
- Product Representation Compact (*.PRC)

berücksichtigt werden. Dazu sind das Konfigurationsmanagement und der Export-Dialog entsprechend erweitert worden. Im Konfigurationsmanagement steht unter **Schnittstellen** für die genannten Formate jeweils die Checkbox **Explosion berücksichtigen** zur Verfügung.



Die gleiche Checkbox steht auch im entsprechenden Export-Dialog zur Verfügung.



Die Teile werden in der Exportdatei in ihrer explodierten Lage dargestellt. Auch die Montagespuren werden exportiert. Dabei wird deren Farbe aus der Konstruktion übernommen, Linienart und Schicht werden dagegen nicht berücksichtigt.

Performanceoptimierung des IFC Exports

Beim Import und vor allem Export des IFC Format konnte eine Performanceoptimierung von bis zu Faktor 5 erzielt werden. In diesem Zusammenhang wurde außerdem erreicht, dass Dateigrößen beim Export gegenüber älteren HiCAD-Versionen um bis zu Faktor 8 geringer ausfallen.

Dafür lässt sich bei Konstruktionen mit vielen gleichen Teilen beim Export die Option **Gleiche Teile referenziert ausgeben** verwenden: Diese Option sorgt dafür, dass gleiche Teile als Referenzierung zusammengefasst werden. Dies verringert die Datenmenge.



STL - Anpassungen und Erweiterungen

Das Einfügen von STL-Dateien in eine aktive HiCAD Konstruktion über die Funktion **Konstruktion > Teil einfügen >**



STL Format ist an den Algorithmus und Funktionsumfang des Importdialoges für STL-Dateien angepasst worden. Ebenfalls neu ist hier die Option **Separate Bauteile**. Sie bietet die Möglichkeit, einzelne Bauteile separat einzubauen, anstatt als zusammenhängende Solid-Körper.

Darüber hinaus konnte die Performance auch hier gesteigert werden und es lassen sich nun auch binäre STL-Dateien in die Konstruktion einfügen.

Major Release 2019 (V. 2400)

Update auf CADfix 12

Mit dem **CADfix 12** Update stehen folgende Formatversionen jetzt in HiCAD 2019 zur Verfügung:

- CATIA V5 2018
- NX 12
- SolidWorks 2018
- Creo 5.0
- JT v9.0

STL Import

Bisher wurden (ASCII-basierte) STL-Dateien in HiCAD über **Konstruktion > Teil einfügen >  STL Format** in HiCAD eingebaut.

Mit HiCAD 2019 können Sie sowohl ASCII-basierte als auch binäre STL-Dateien über den Importdialog **Konstruktion > Neu/ Öffnen > Öffnen >  STEP, IGES,** einlesen.

Wählen Sie dort im Fenster **STL-Dateien (*.stl)** als Format aus.

Als zusätzliche Importoptionen stehen Ihnen wie beim Step-Import eine automatische Optimierung zu Verfügung und die Möglichkeit, einzelne Bauteile separat einzubauen, anstatt als zusammenhängender Solid-Körper.



IFC

HiCAD 2019 unterstützt das IFC4-Format mit seinen neuen Features bei Import und Export.

Im **ISD Konfigurationseditor** können Sie die entsprechende Schnittstellenversion unter **Aktive Konfiguration (Basiskonfiguration > Schnittstellen > IFC > Schnittstellen-Version)** einstellen.



Außerdem wurde die Performance bei der IFC-Ausgabe bearbeiteter referenzierter Teile und Baugruppen enorm verbessert.

Der Export in das IFC-Format wurde außerdem um die Option erweitert, auch eine Auswahl eingblendeter Teile zu exportieren anstatt der ganzen Konstruktion.



NCX-Ausgabe von Sägeschnitten

Die NCX-Ausgabe wurde um zwei Optionen zur optimalen Behandlungen von Sägeschnitten erweitert:

Eine Bevorzugung der Bottom-Ebene bei der Ausgabe kann explizit de-/aktiviert werden, um unerwünschtem Verhalten vorzubeugen.

Anschnittwinkel von Flachstählen können direkt als solche ausgegeben werden. (In früheren Versionen In früheren Versionen wurden Anchnittswinkel an dieser Stelle als 90° ausgegeben und der davon abweichende, tatsächliche Anchnittswinkel danach als Sägeschnitt realisiert.)

NCX-Schnittstelle

Ausgewählte Teile

- Auswahlliste
- Alle Teile

Allgemein

Maximaler Bohrungsdurchmesser: mm

Fräserbreite für Freie Fräsbahnen: mm

Maximale Bohrtiefe: mm

Maschinentyp:

- Camprox
- Camaeleon
- Bottom-Ebene bevorzugen

Signierungen

- Ignorieren
- Schreiben

Fräserbreite: mm

Frästiefe: mm

Winkel

- Ansichtswinkel
- Maschinenwinkel

Gewindebeschreibung

- Gewindesteigung
- mit Kernlochbohrung
- ohne Kernlochbohrung

Name der NCX-Datei

- Alle Bauteile in eine Datei schreiben
- Auftragsnummer oder Szene-Name plus Positionsnummer
- nur Positionsnummer
- aus FTD Datei

Namen der DXF-Querschnittsdatei:

- Querschnittsbezeichnung plus Positionsnummer
- nur Querschnittsbezeichnung
- nur Positionsnummer
- aus FTD Datei

Ansnittenebenen

- Eine Ansnittenebene von zwei Ansnittenebenen theoretisch verlängern + Sägeschnitt
- Zwei Sägeschnitte bei zwei Ansnittenebenen
- Anschnittwinkel bei Flachstählen direkt angeben
- Baureihenprofile mit Positionsnummer als ein Teil ausgeben
- Kommentare

OK Abbrechen

2D-Teil im DWG-Format speichern

Zusätzlich zum DXF-Format können Sie 2D-Teile auch im DWG-Format speichern, indem Sie auf **Konstruktion**

> **Speichern/ Drucken** > **S. unter** > **2D-Teil DXF/ DWG**  klicken und im folgenden Speicherdialog das Format **AutoCAD (*.dwg)** auswählen.



Qomet-spezifische Stücklisten

HiCAD 2019 unterstützt die Ausgabe Qomet-spezifischer Stücklisten. QOMET ist ein ERP-System, spezialisiert für den Einsatz im Stahl- und Metallbau.

Die Stücklisten können wahlweise für die gesamte Konstruktion oder das aktive Teil ausgegeben werden und enthalten bestimmte Spalten der Excel-Stückliste im Stahlbau (hicaad_Stahlbau.xlsx), die speziell für Qomet-System relevant sind. Die Ausgabe erfolgt im CSV-Format.

Zur Ausgabe dieser Stücklisten stehen unter **Konstruktion > Speichern/Drucken... > S.unter** entsprechende Funktionen zur Verfügung:



Pos.; *Menge*; *Bezeichnung*; *D[mm]*; *L[mm]*; *Anschnitt (Steg)*; *Anschnitt (Flansch)*; *Material*; *Benennung*; *F1[m]*; *Gew[kg]*; *Ges.gew.*; *Winkel 1 des Schnittschemas*; *Winkel 2 des Schnittschemas*; *Modul*

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Pos.	Menge	Bezeichnung	D[mm]	L[mm]	Anschnitt (Steg)	Anschnitt (Flansch)	Material	Benennung	F1[m]	Gew[kg]	Ges.gew.	Winkel 1 des Schnittschemas	Winkel 2 des Schnittschemas	Modul
100	24	Ø110												
101	8	Ø120	200	100										
102	12	FI 30x10	160	172										
103	8	FI 30x10	0	839,5			S235JR							
104	4	FI 30x10	0	831,1			S235JR							
105	4	FI 30x10	0	808,1			S235JR							
106	4	FI 30x10	0	858,1			S235JR							
107	2	FI 50x10	0	658,1			S235JR							
108	1	FI 50x10	0	2819,9			S235JR							
109	1	FI 50x10	0	4061,3	22,5°		S235JR							
110	1	FI 50x10	0	2001,7			S235JR							
111	1	FI 50x10	0	3001,7			S235JR							
112	1	FI 50x10	0	1010			S235JR							
113	1	HEA 160	0	1069,6			S235JR							
114	1	HEA 160	0	2000	22,5°		S235JR							
115	1	HEA 160	0	3160			S235JR							
116	1	HEA 160	0	4111,5	22,5°		S235JR							
117	4	HEA 160	0	2160			S235JR							
118	1	HEA 160	0	1834			S235JR							
119	1	HEA 160	0	951,5			S235JR							
120	1	HEA 160	0	2935,9	22,5°		S235JR							
121	1	HEA 160	0	986,4			S235JR							
122	2	Rohr ISO 1127 48.3x2.6	0	2935,9	22,5°		S235JR							
123	6	Rohr ISO 1127 48.3x2.6	0	1005,2			S235JR							
124	2	Rohr ISO 1127 48.3x2.6	0	2788,7			S235JR							
125	4	Rohr ISO 1127 48.3x2.6	0	978,3			S235JR							
126	1	WKT 10°					A2-50							
127	1	WKT 10°					A2-50							
128	1	WKT 10°					A2-50							
129	1	WKT 10°					A2-50							
130	1	WKT 10°					A2-50							
131	1	WKT 10°					A2-50							
132	1	WKT 10°					A2-50							
133	1	WKT 10°					A2-50							
134	1	WKT 10°					A2-50							
135	1	WKT 10°					A2-50							
136	1	WKT 10°					A2-50							
137	1	WKT 10°					A2-50							
138	1	WKT 10°					A2-50							
139	1	WKT 10°					A2-50							
140	1	WKT 10°					A2-50							
141	1	WKT 10°					A2-50							
142	1	WKT 10°					A2-50							
143	1	WKT 10°					A2-50							
144	1	WKT 10°					A2-50							
145	1	WKT 10°					A2-50							
146	1	WKT 10°					A2-50							
147	1	WKT 10°					A2-50							
148	1	WKT 10°					A2-50							
149	1	WKT 10°					A2-50							
150	1	WKT 10°					A2-50							

Kostenfreier Basiszugriff auf PARTS4CAD

Ab HiCAD 2019 haben Sie über parts4cad, den Webkatalog von Cadenas, kostenfreien Basiszugriff auf 500 Herstellerkataloge. Der Zugriff auf den erweiterten Katalogumfang (DIN/ISO/EN... Normen + alle 800 Herstellerkataloge) ist kostenpflichtig.



Export von Kantblechen

Die Funktionen für den Datenaustausch unter **Kantblech > Blechabwicklung** sind in HiCAD 2019 optimiert worden. Folgende Funktionen stehen zur Verfügung:

-  **Bleche abwickeln und exportieren**

-  **Einzelne Abwicklung exportieren**

-  **Blechabwicklungen exportieren**

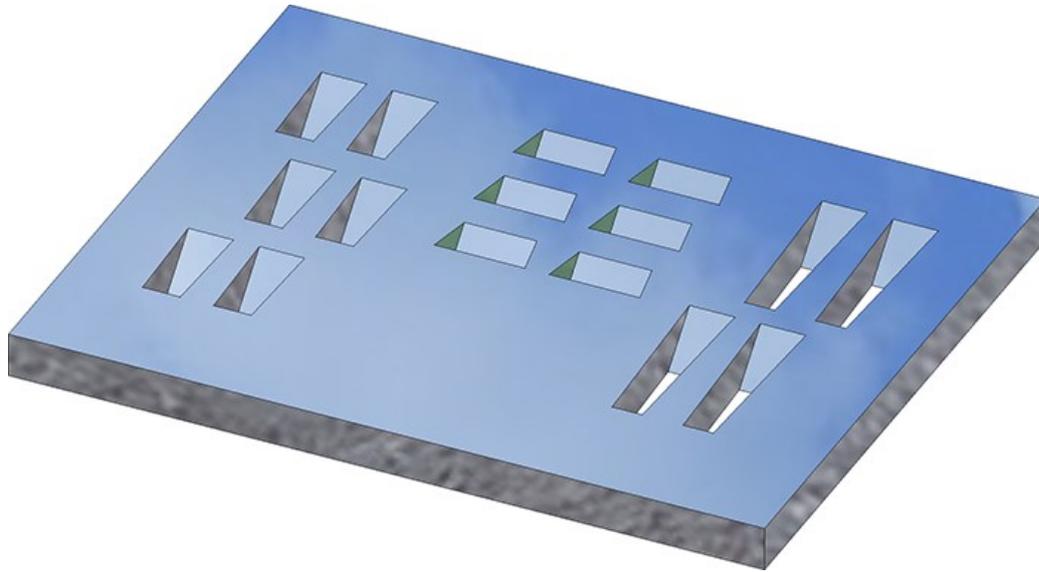

Ausgeben lassen sich die folgenden Formate:

- DXF/DWG,
- XML für CADMAN-B (ab Version 7.5) von LVD und
- GEO für ToPs GEO.

Ausführliche Informationen finden Sie in den News zu HiCAD Blech.

DSTV-NC

- Die HiCAD DSTV Schnittstellen lassen sich ab HiCAD 2019 mit jedem Modul freischalten, das auf den Grundmodulen HiCAD Creator oder HiCAD Solution basiert.
- Beim Export über die DSTV-NC Schnittstelle werden jetzt auch viereckige Ausnehmungen, die schräg durch ein Teil verlaufen, berücksichtigt.



Blech

Service Pack 2 2019 (V. 2402)

Übertragung der ABWPAR.DAT und ABWCOL.DAT in das Konfigurationsmanagement

Die Einstellungen aus den Dateien ABWPAR.DAT und ABWCOL.DAT sind jetzt in das Konfigurationsmanagement (ISDConfigEditor.exe) integriert worden.

Sie finden die Einträge der DAT-Dateien in den folgenden Verzeichnissen:

- ABWPAR.DAT Kantblech > Blechabwicklung
 - Kantblech > Voreinstellung
 - Kompatibilität > Blechabwicklung bis HiCAD 2016
- ABWCOL.DAT Kompatibilität > Blechabwicklung bis HiCAD 2016 > Erweiterte Einstellungen

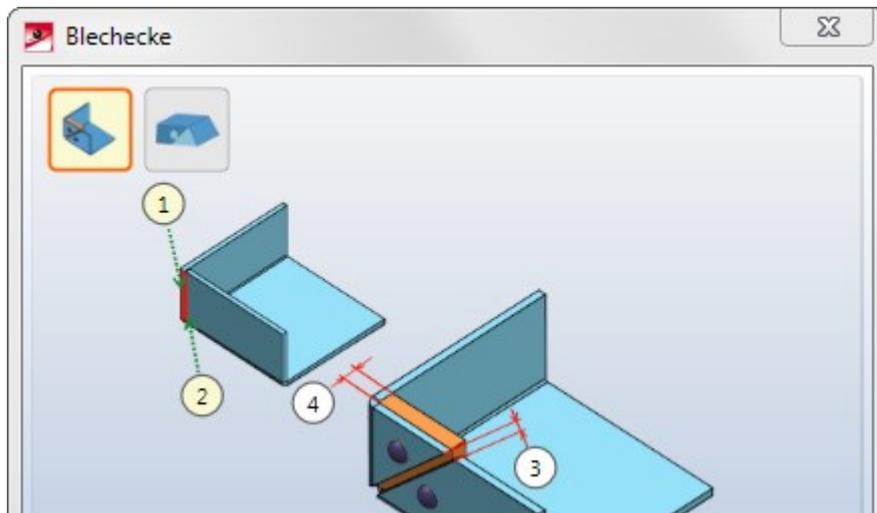
Designvariante Blechecke

Die beiden Designvarianten **Blechecke mit Versteifung** und **Blechecke mit Puzzle** wurden optimiert und zusammengefasst. Dadurch kann jetzt auch eine Blechecke ohne Steife eingebaut werden.

Der Einbau von Designvarianten im Blech erfolgt über das Andockfenster **Bauwesen-Funktionen > Kantblech >**



Blechecke . Nach dem Aufruf können Sie durch das Aktivieren des entsprechenden Icons, im oberen Bereich des Dialogs, zwischen **Blechecke mit Versteifung** oder **Blechecke mit Puzzle** wechseln.



Blechecke mit Versteifung

Mit dieser Designvariante erzeugen Sie eine Ecke mit oder ohne Versteifung zwischen zwei Blechlaschen. Dabei können die Laschen unterschiedlich lang sein und auch der Biegewinkel kann variieren.

Für den Einbau identifizieren Sie die beiden Stirnseiten der Laschen. Aktivieren Sie **Verwende Steife** , wenn Sie eine Nietverbindung erstellen möchten. Wählen Sie dann aus einer Vielzahl von Verbindungen (z. B. SFS oder Titgemeyer) die für Ihr Blechteil passende aus.

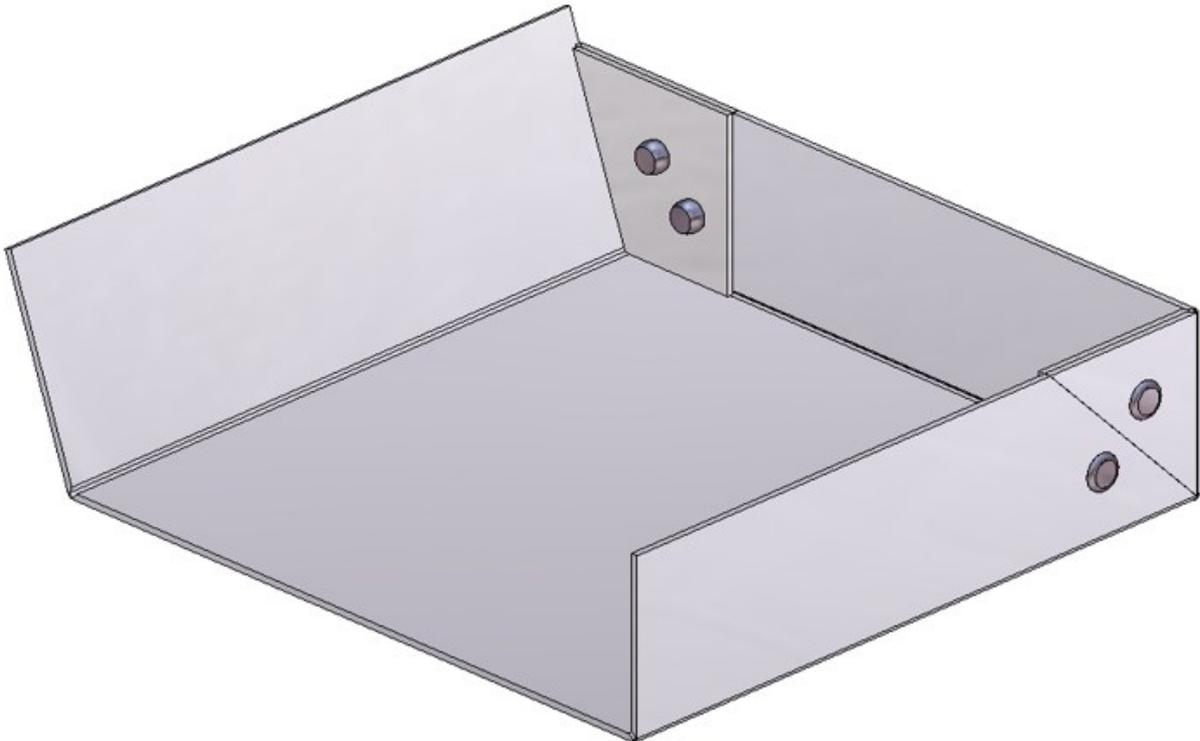
Blechecke mit Puzzle

Mit der Designvariante **Blechecke mit Puzzle** erzeugen Sie eine Ecke mit Puzzleteil zwischen zwei Blechlaschen. Dabei können die Laschen unterschiedlich lang sein und auch der Biegewinkel kann variieren.

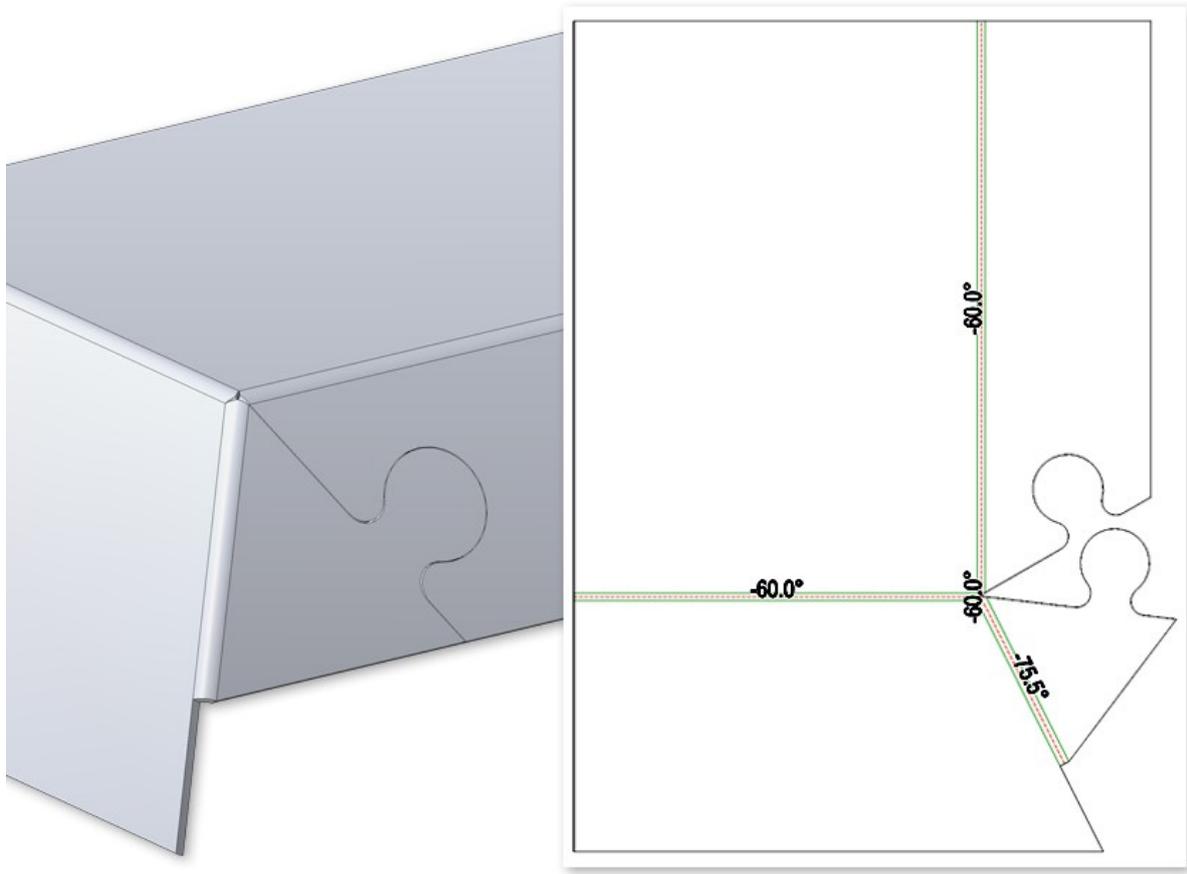
Für den Einbau identifizieren Sie die beiden Stirnseiten. Die Verbindung wird auf die zuletzt identifizierte Lasche gesetzt. Möchten Sie einen Laser-Freischnitt so aktivieren Sie das Kästchen und tragen die Laserdicke ein. Ändern Sie bei Bedarf die Parameter für das Puzzle.

Haben Sie alle erforderlichen Daten eingegeben, dann kann die Verbindung übernommen werden. Mit **Vorschau** können Sie die Verbindung kontrollieren und gegebenenfalls noch ändern. Bei Wahl von **Übernehmen** wird die Blechecke eingebaut, das Dialogfenster bleibt jedoch - im Unterschied zu **OK** - geöffnet. So können Sie die Daten ändern oder zur **Blechecke mit Nietverbindung** wechseln. Wenn Sie das Dialogfenster mit **Abbrechen** verlassen, wird die Funktion ohne Einbau bzw. ohne Änderung abgebrochen.

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.



Blechecke mit Versteifung

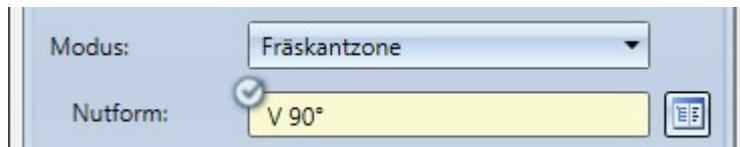


Blechecke mit Puzzle

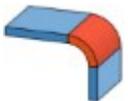
Umkanten mit Fräskantzone

Verbundbleche, wie z.B. ALUCOBOND, werden mittels Fräskanttechnik verformt. Die entstehenden Biegezonen weichen von den zylindrischen Biegezonen geometrisch ab. Deshalb gibt es jetzt in HiCAD auch für die Funktion

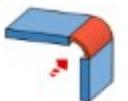
Lasche umkanten  die Möglichkeit, neben Biegezonen auch Fräskantzonen und Fräswerkzeuge auszuwählen.



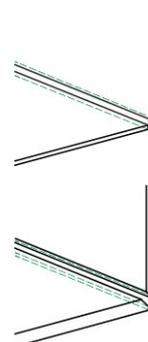
Folgenden Optionen stehen zur Verfügung:

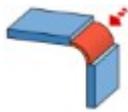


Biegezone
Die Biegezone hat den eingestellten Biegeradius.



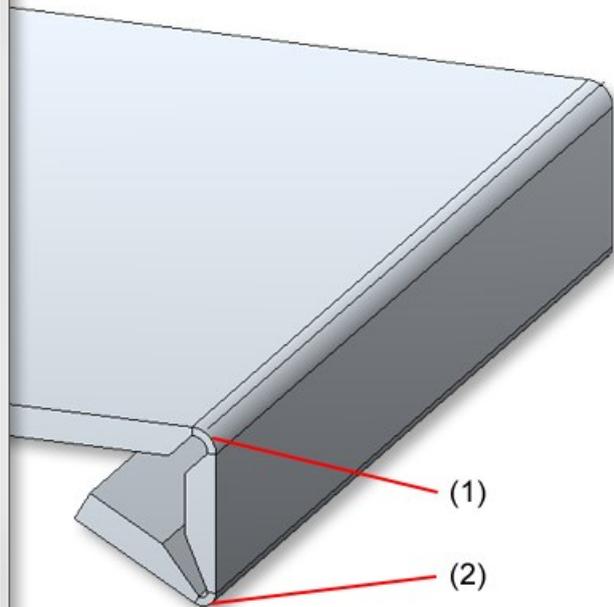
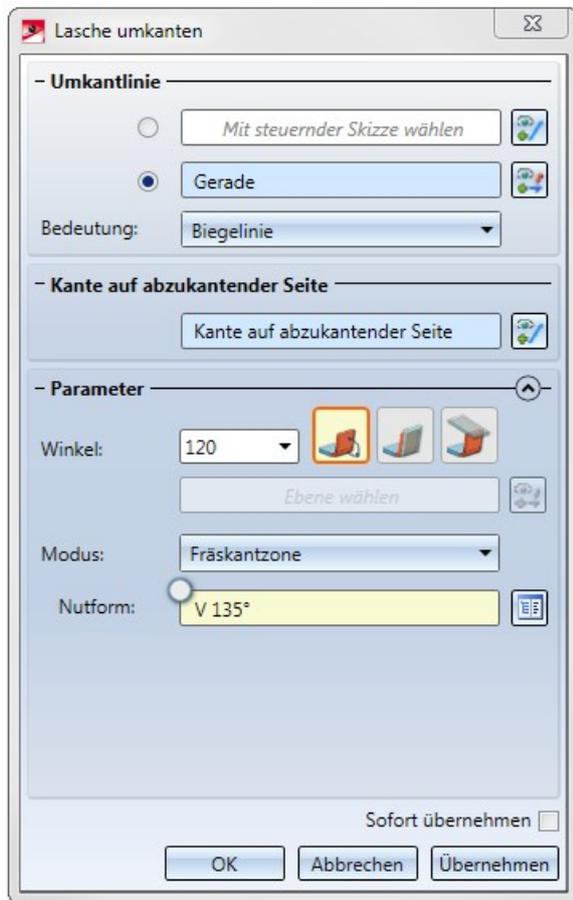
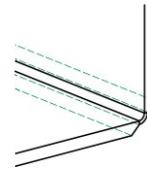
Fräskantzone
Biegezone mit dem gewählten Werkzeug (innen gefräst).





Fräskantzone invertiert

Biegezone mit dem gewählten Werkzeug (außen gefräst).



(1) Umkantlinie mit steuernder Skizze, Fräskantzone mit Nutform 90°

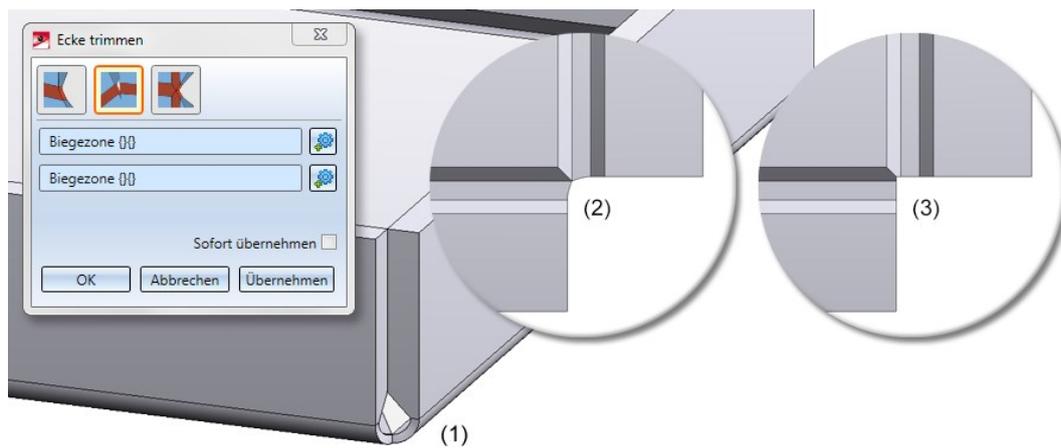
(2) Umkantlinie Gerade (Mitte der Lasche), Fräskantzone mit Nutform 135°

Fräsgerechte Biegezoneneenden

Einige CAM-System (z.B. CobusNCAD) unterstützen keine Bögen an Biegezoneneenden. Um fräsgerechte Biege-

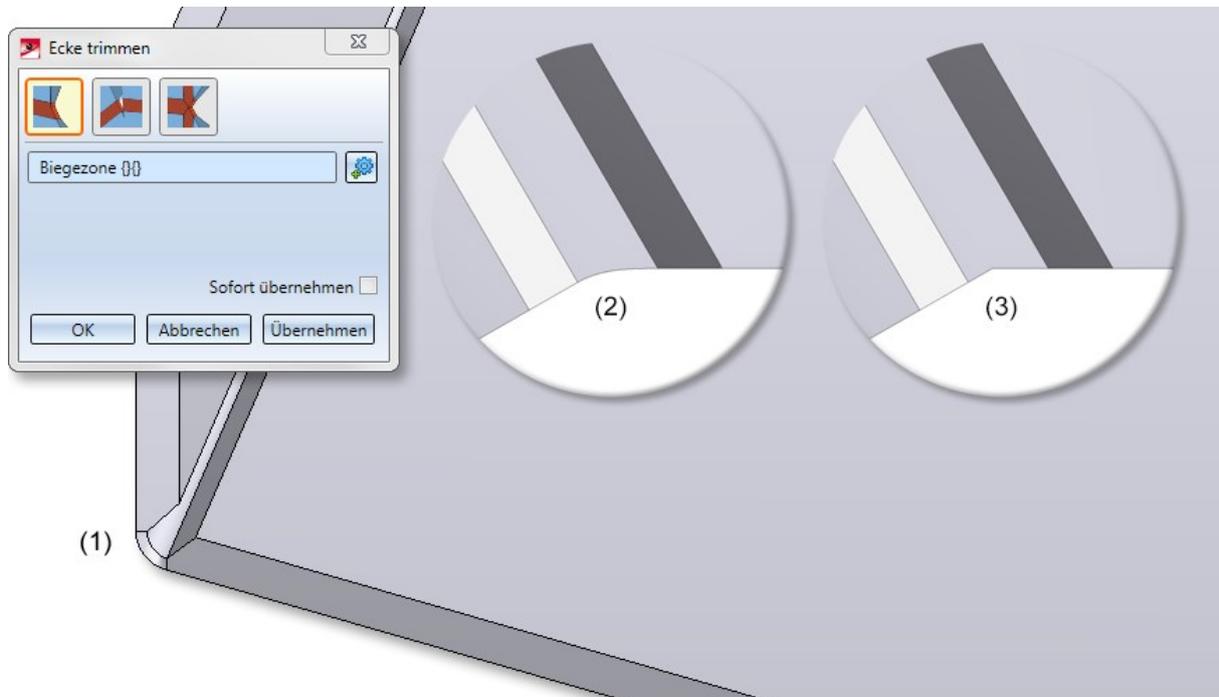
gezonnen zu erzeugen können Sie jetzt mit der Funktion **Ecke trimmen**  auch Übergänge mit ein, zwei oder drei Fräskantzonen in Ihrer Blechkonstruktion trimmen. Dazu aktivieren Sie zuerst das Icon für die Anzahl der zu trimmenden Fräskantzonen und dann die Fräskantzonen. Es entstehen dadurch 2 Geraden als Verlängerung der Laschenkanten, die sich in der Fräskantzone treffen.

Die ALUCOBOND SZ 20 Kassetten wurden mit der neuen Funktion **Ecke trimmen** bearbeitet und haben jetzt fräsgerechte Biegezoneneenden.



Ecke trimmen, 2 Fräskantzonen

- (1) Ausgangssituation
- (2) Ansicht der Ausgangssituation in der Biegesimulation (Draufsicht)
- (3) Getrimmte Fräskantzonen (Draufsicht)



Ecke trimmen, 1 Fräskantzone

- (1) Ausgangssituation
- (2) Ansicht der Ausgangssituation in der Biegesimulation (Draufsicht)
- (3) Getrimmte Fräskantzone in der Biegesimulation (Draufsicht)

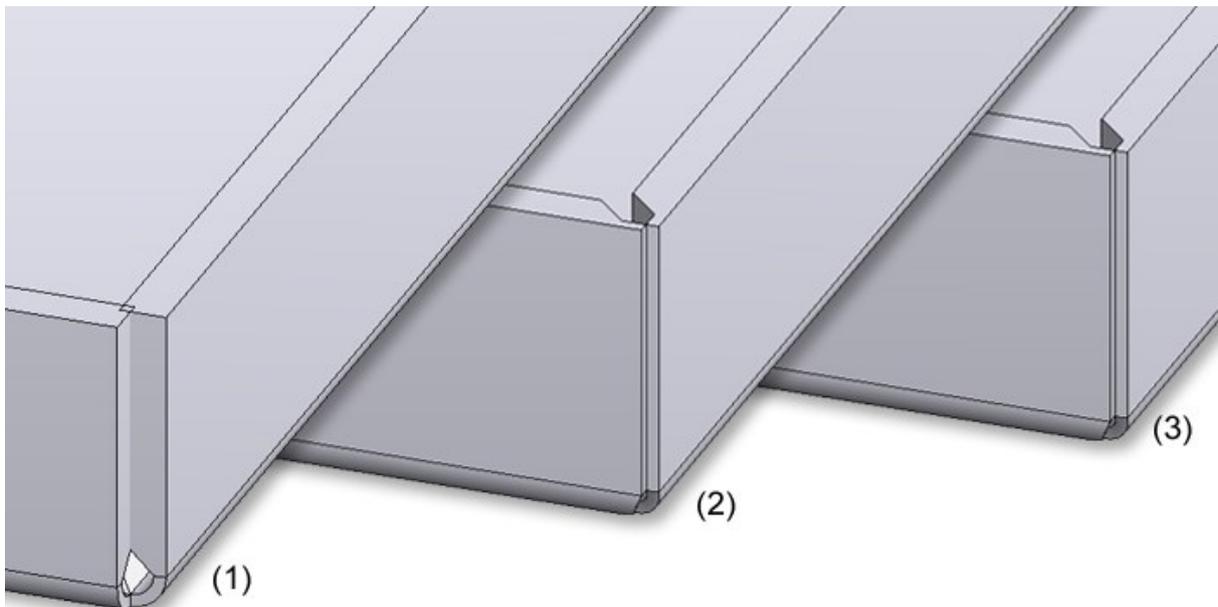
Ecke/Gehrung

Bei Verbundblechen (z.B. ALUCOBOND) ist es oft notwendig die Kanten so zu bearbeiten, dass es zu einer Fräskante kommt. Deshalb gibt es jetzt bei der Funktion **Eckbearbeitung/Gehrung innerhalb eines Bleches oder zwi-**

schen verschiedenen Blechen  die Möglichkeit die Laschen nachzubearbeiten.

Bei den Modis **Gehrung** und **Gehrung mit Nachbarn** können Sie bei den Einbauparametern die Option **Als Fräs-**

kante  wählen. Zu den Fräskanten können Sie bei der Option **Nutform** aus dem Katalog **Werksnormen > Verbundplatten Nutform** das passende Fräswerkzeug auswählen.



(1) Verbundbleche vor der Bearbeitung

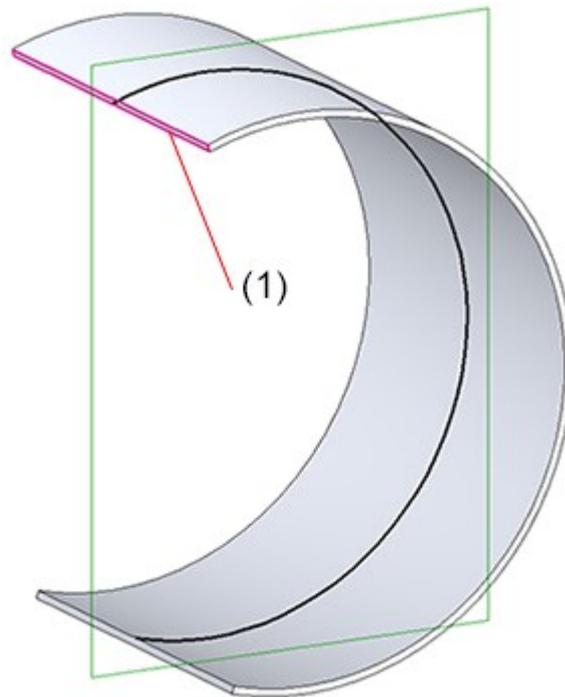
(2) Nach der Bearbeitung, Modus Gehrung, Laschen mit Fräskante

(3) Nach der Bearbeitung, Modus Gehrung mit Nachbarn, Laschen mit Fräskante, Fräskantzone linear

Kantblech aus Kreisbogen

Wird mit der Funktion **Neues Blech entlang Skizze**  ein Blech erzeugt, das nur aus einem Kreisbogen besteht, so muss immer an einem Ende des Kreisbogens ein kurzes, tangential anschließendes, Geradenstück ergänzt werden.

Zur Vereinfachung wird dieses Stück als Lasche (doppelte Toleranz, d.h. 0.002 mm) nun von HiCAD automatisch am Anfang des Kreisbogens ergänzt.



(1) Tangential anschließende Lasche 0,002 mm

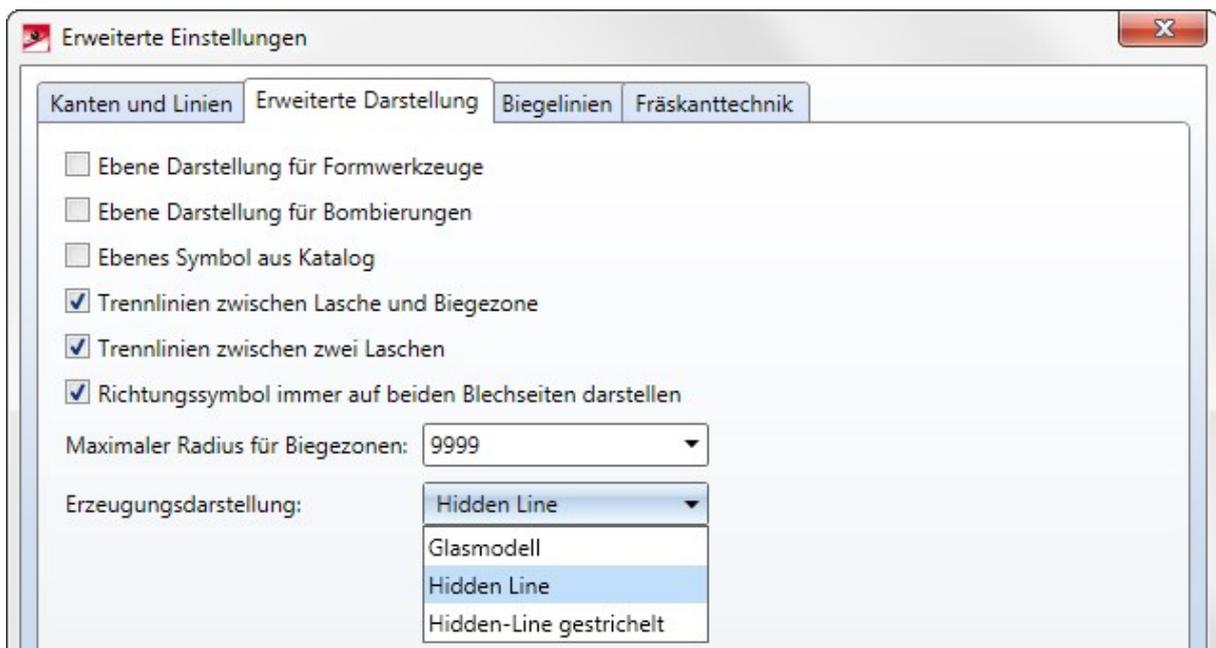
Abwicklung

Sichtbarkeit des Richtungspfeils beim Zuschnitt der Alucobondkassetten

Bisher war das Richtungssymbol für die Bearbeitungsrichtung, wenn es sich auf der Rückseite der Blechabwicklung befand, beim Export als DXF nicht sichtbar. Bei den Kassetten einer Fassade (z.B. Alucobondkassetten) liegt das Richtungssymbol meist auf der Vorderseite der Kassette. Die Abwicklung erfolgt dann von der Rückseite, um die Fräskanten darzustellen. Auch hier wäre das Richtungssymbol beim Export nicht sichtbar.

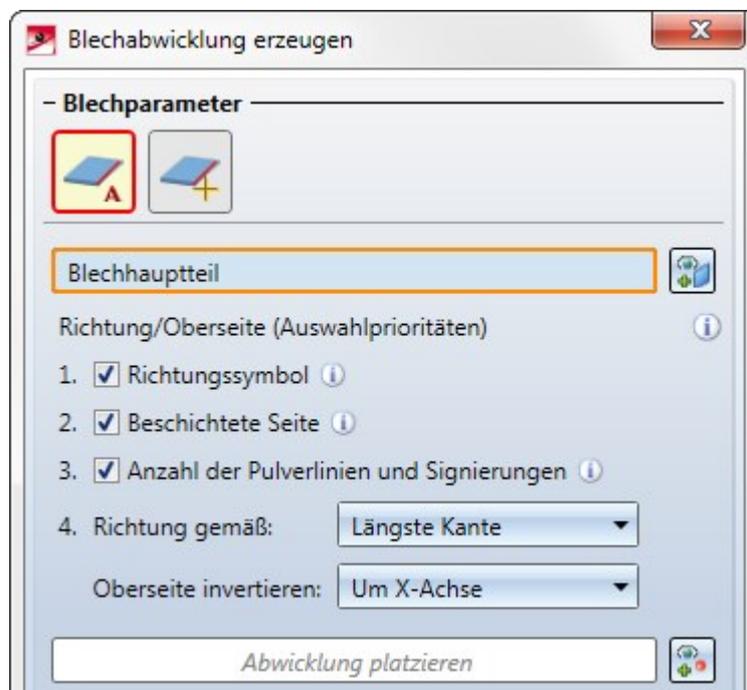
Deshalb können Sie jetzt die Darstellung des Richtungssymbols, bei der Erzeugung der Blechabwicklung und der Voreinstellung, unter **Erweiterte Einstellungen** Registerkarte **Weitere Darstellung** auswählen.

Aktivieren Sie die Option **Richtungssymbol immer auf beiden Blechseiten darstellen**, um es zusätzlich auf die gegenüberliegende Blechseite zu kopieren.



Favoriten für die Abwicklung

Wenn Sie bei der Blechabwicklung mit der Option **Blechabwicklung automatisch bestimmen**  den Favoriten COBUS NCAD wählen, wird jetzt die Option **Oberseite invertieren - um X-Achse** gesetzt.



Änderungen an Favoriten wirken sich nur bei einer Erstinstallation aus, bei einem Update bleiben vorhandene Favoriten unverändert.

Eternit

HiCAD unterstützt ab SP2 auch die Verlegung von Eternitplatten.

Eternit Halbzeugdaten

Die Halbzeugdaten für Eternitplatten finden Sie im Katalogeditor unter **Werksnormen > Kantbleche > Eternit** in den folgenden Tabellen:

- EQUITONE [linea]
- EQUITONE [materialia]
- EQUITONE [natura]
- EQUITONE [natura] PRO
- EQUITONE [pictura]
- EQUITONE [tectiva]
- EQUITONE [textura]

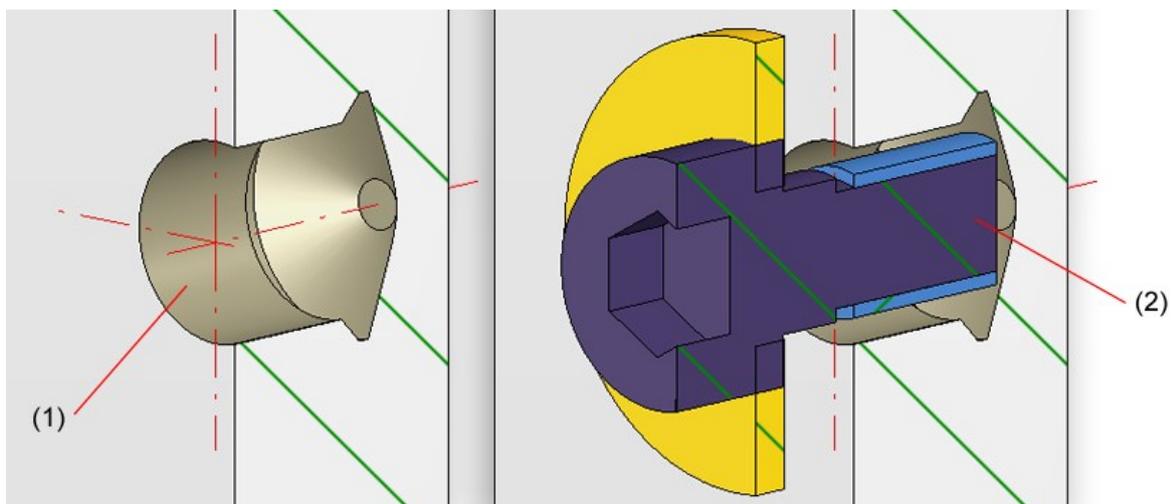
Die halbzeugabhängigen Bauteilfarben sind in den Tabellen unter **Werksnormen > Oberflächenbehandlung > Profil- und Elementverlegung > Eternit** definiert.

Eternit Tergo / Tergo + Hinterschnittbohrungen

Im Katalogeditor unter **Blechwerkzeuge > Formerkzeuge** steht eine neue Tabelle Hinterschnittbohrung für Eternit tergo und tergo + Hinterschnittbohrungen zur Verfügung.

Der Einbau in HiCAD erfolgt analog zu den anderen Formwerkzeugen (z.B. Sicken oder Kiemen) mit der Funktion

Kantblech > Werkzeuge > Form...



(1) Hinterschnittbohrung

(2) Hinterschnittbohrung mit Verschraubung

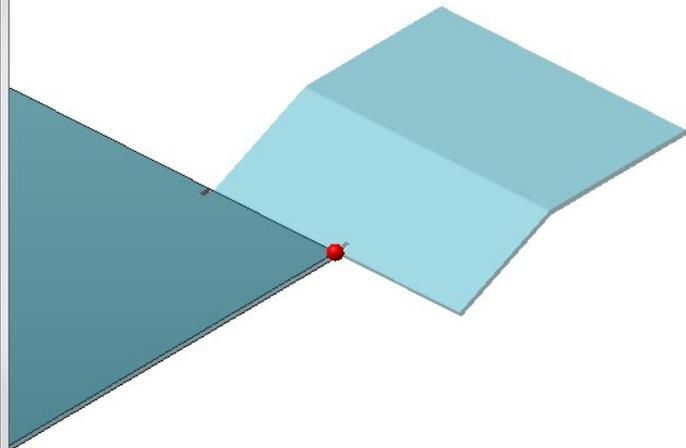
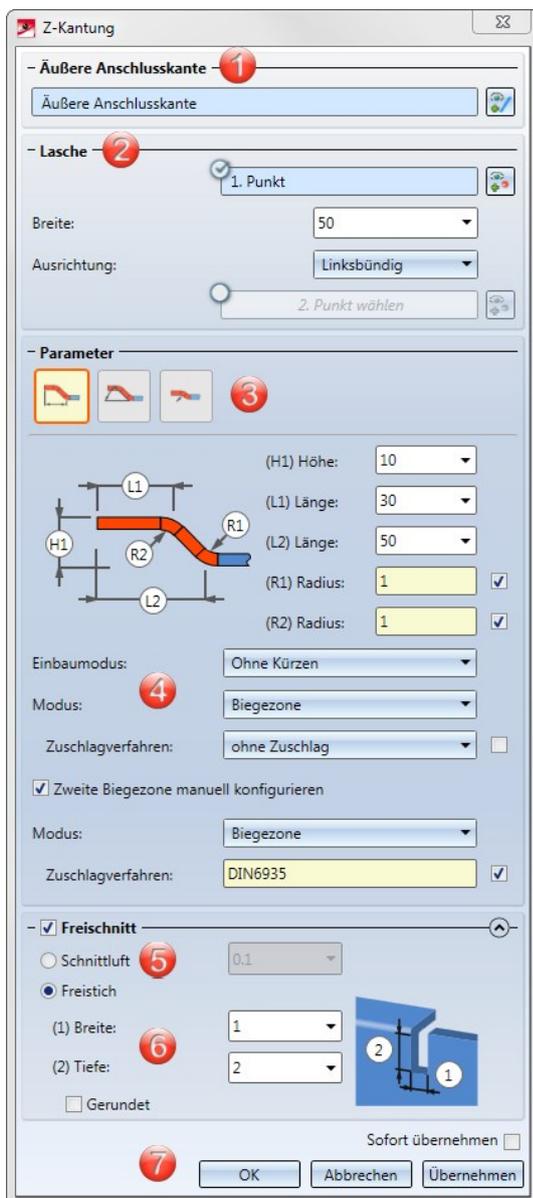
Querschnittsgleiche Kantbleche

Die Einstellungen für **querschnittsgleiche Kantbleche** haben jetzt ein eigenes Verzeichnis unter **Kantbleche**.

Service Pack 1 2019 (V. 2401)

Neue Z-Kantung

Mit der neuen Z-Kantung können Sie zwei Laschen in einem Arbeitsschritt an ein Blech ankanten. Sobald Ihre Eingaben ausreichen, wird Ihnen eine Vorschau der neuen Laschen angezeigt. D.h. wählen Sie eine Anschlusskante, so wird die mögliche Z-Kantung mit den Standardwerten angezeigt. Haben Sie **Breite über Punkt** aktiviert, so werden Ihnen die neuen Laschen erst nach dem Identifizieren eines Punktes und der Breite oder zweier Punkte angezeigt, sofern Sie die Anschlusskante gewählt haben. Ferner sehen Sie direkt die Veränderung, wenn Sie z.B. von **Kürzen, außen** auf **Kürzen, innen** umschalten. Ist die Option **Sofort übernehmen** aktiv, so wird die Z-Kantung bei einer sinnvollen Eingabe sofort angekantet und kann dann über das Featureprotokoll geändert werden.



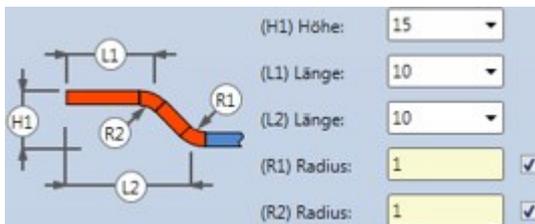
Die Wahl der Anschlusskante ist entscheidend für die Richtung der neuen Z-Kantung. Nach der Wahl der äußeren Anschlusskante wird Ihnen eine Vorschau der neuen Laschen angezeigt, vorausgesetzt, Sie haben keine Optionen aktiviert, die weitere Angaben erfordern. Ist die Option **Sofort übernehmen** aktiv, wird die Z-Kantung eingebaut. Änderungen erfolgen dann über das Featureprotokoll.

Falls Sie eine andere Kante identifizieren möchten, wählen Sie im Bereich **Anschlusskante** das Icon  zur Identifizierung der Kante aus.

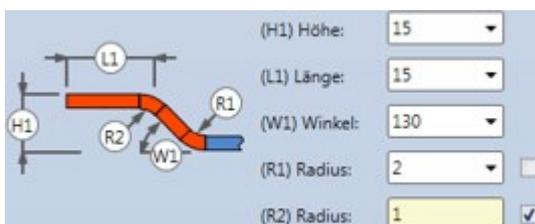
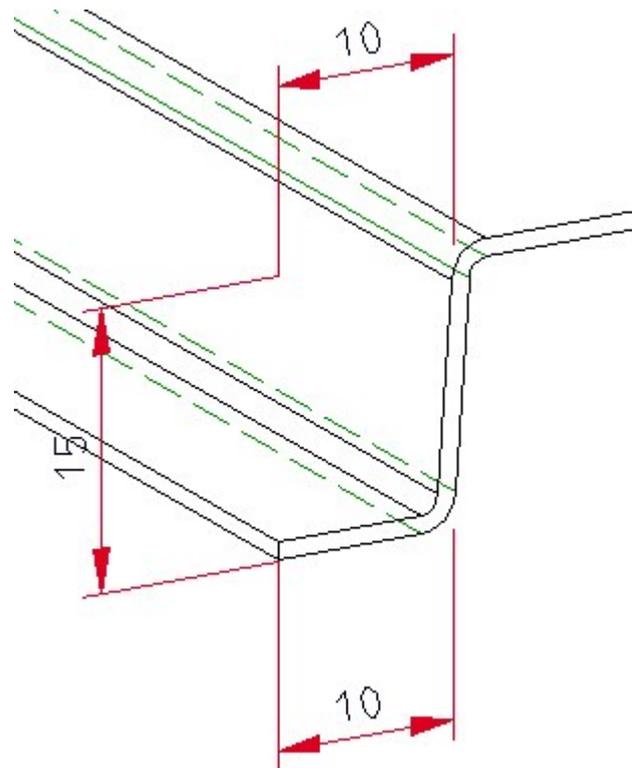
Durch das Aktivieren der Option  für den 1. Punkt kann die Breite der neuen Kantung, unabhängig von der Anschlusskante, frei gewählt werden. Haben Sie den 1. Punkt in der Zeichnung ausgewählt, dann können Sie die Breite und die Ausrichtung der Breite einstellen, alternativ identifizieren Sie einen 2. Punkt. Falls Sie die Punktauswahl ändern möchten, wählen Sie das Icon  zur Identifizierung aus. Liegen die Punkte auf einer Kante, so wird diese zur Anschlusskante, vorausgesetzt, Sie haben die Anschlusskante noch nicht identifiziert.

Bei aktiven Freischnitt wird der Einbaumodus nur im Bereich der Lasche berücksichtigt. Ist der Freischnitt deaktiviert, bezieht sich der Einbaumodus (z.B. Mit Kürzen der Anschlusslasche) auf die gesamte Anschlusskante.

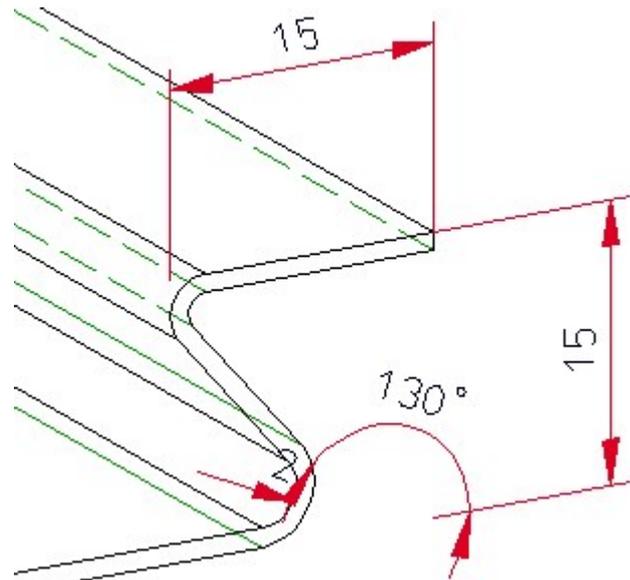
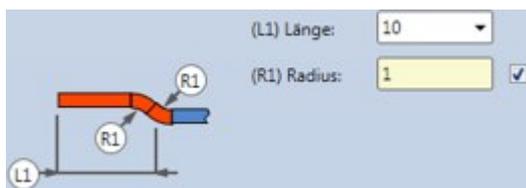
Parameter für Z-Kantung



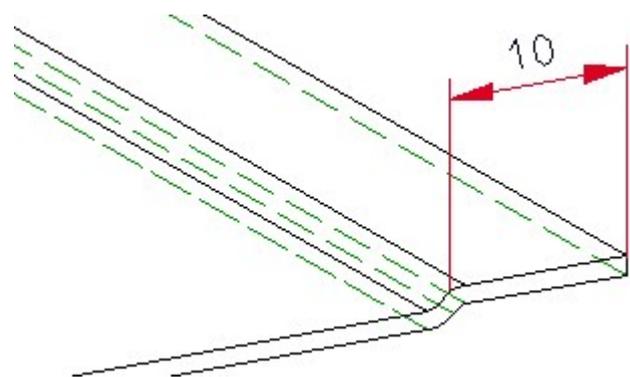
Ist dieses Icon aktiv, so erstellen Sie die Z-Kantung mit der Eingabe der Länge und Höhe. Der Radius wird bei diesem Beispiel aus dem Halbzeug geladen. Deaktivieren Sie das Kästchen um den Radius zu ändern.



Bei dieser Option wird die Z-Kantung über die Winkeleingabe definiert. Der erste Radius ist im Beispiel manuell eingegeben, der Zweite aus dem Halbzeug geladen.

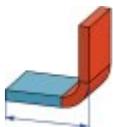


Die Z-Kantung wird mit Versatz um die Blechdicke erstellt. Der Radius wird aus dem Halbzeug geladen.



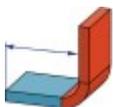
Allgemeine Parameter

Der Einbaumodus gibt die Bearbeitung der vorhandenen Lasche an.



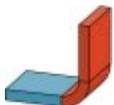
Kürzen, außen

Die Anschlusslasche wird bei diesem Modus gekürzt. Die äußere Laschenfläche schneidet sich in der Ebene der Stirnfläche vor der Kürzung.



Kürzen, innen

Die Anschlusslasche wird gekürzt. Die innere Laschenfläche schneidet sich in der Ebene der Stirnfläche vor der Kürzung.

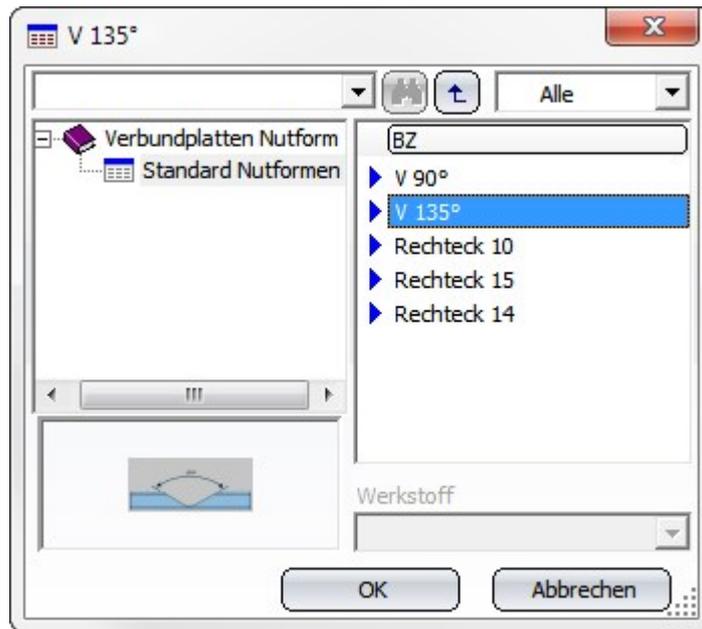


Ohne Kürzen

Die Anschlusslasche bleibt unverändert.

Bei der Option **Modus** können Sie zwischen Biege- und Fräskantzone wählen. Die Fräskantzone wird in der Praxis bei Verbundplatten eingesetzt. Wählen Sie Biegezone aus, so können Sie nachfolgend ein **Zuschlagverfahren** zuweisen. Bei der Auswahl einer Fräskantzone, steht nachfolgend die Option **Nutform** zur Verfügung.

Für die **Nutform** bei Fräskantzonen wählen Sie aus dem Katalog  **Werksnormen > Verbundplatten Nutform** das passende Fräswerkzeug aus.



Haben Sie den Haken aktiviert so wird das Werkzeug automatisch zugeordnet.

Freistich

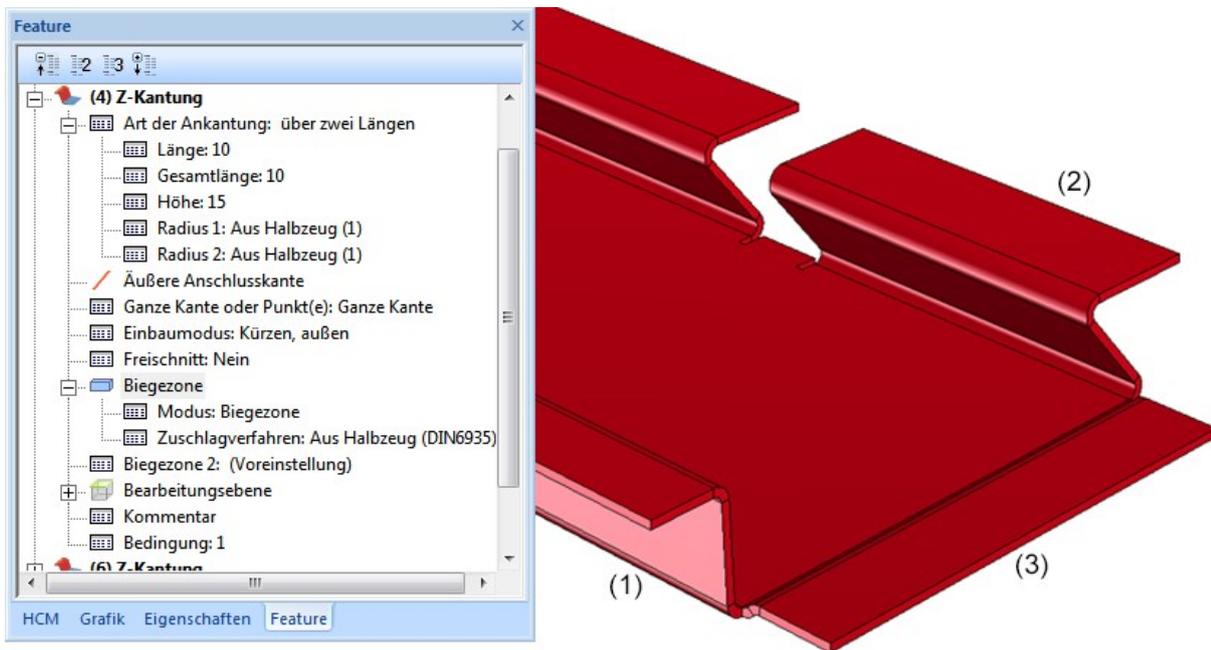
Schnittluft entsteht, wenn Sie eine Lasche zwischen 2 Punkten anfügen und die Anschlussfläche auf Grund des Einbaumodus gekürzt werden muss. Wenn Sie in dem Eingabefeld die rechte Maustaste aktivieren, können Sie die Schnittluft aus der Zeichnung abgreifen.

Wenn die Lasche kleiner oder größer ist als die Anschlusskante und der Einbaumodus das Anschlussblech verkürzt, ist es sinnvoll einen Freistich einzubauen. Geben Sie dazu die Breite und die Tiefe an.

Übernahme der Eingaben

Haben Sie alle erforderlichen Daten eingegeben, dann kann die neue Z-Kantung eingebaut werden. Bei Wahl von **Übernehmen** oder durch einen Klick mit der mittleren Maustaste (MMT) wird die Lasche eingebaut, das Dialogfenster bleibt jedoch - im Unterschied zu **OK** - geöffnet. So können Sie die Daten ändern und mit **Übernehmen** einer anderen Anschlusskante zuweisen. Wenn Sie das Dialogfenster mit **Abbrechen** verlassen, wird die Funktion ohne Einbau bzw. ohne Änderung abgebrochen. Haben Sie einen Haken bei der Option **Sofort übernehmen** gesetzt, werden die Daten direkt übernommen.

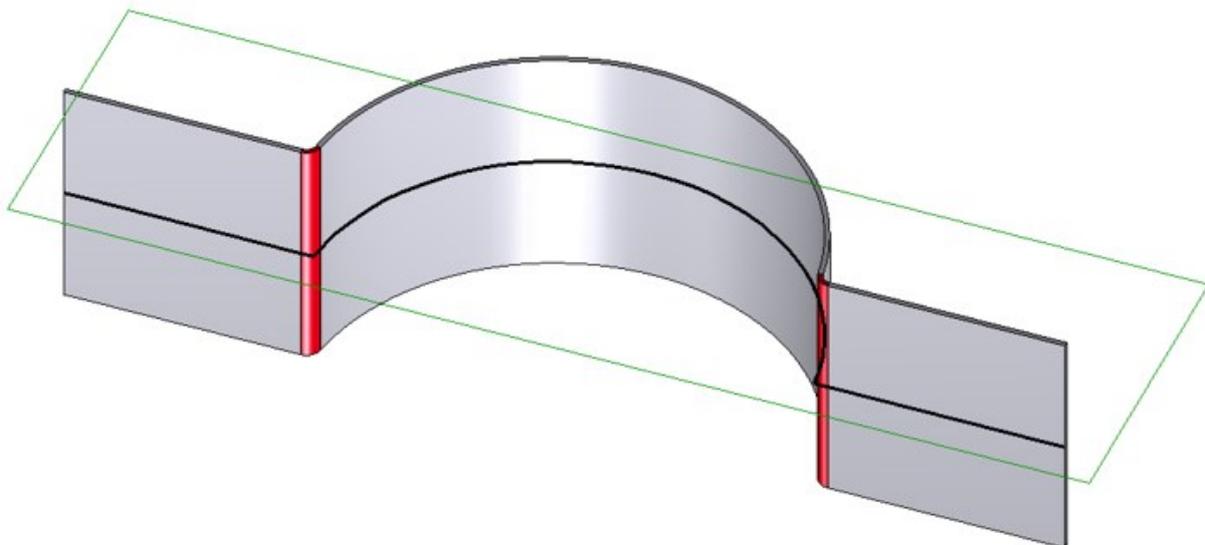
Beispiel



- (1) Z-Kantung mit Länge und Höhe und Featureprotokoll
- (2) Z-Kantung mit Winkel, Breite über Punkte und Freistich
- (3) Z-Kantung mit Versatz um Blechdicke

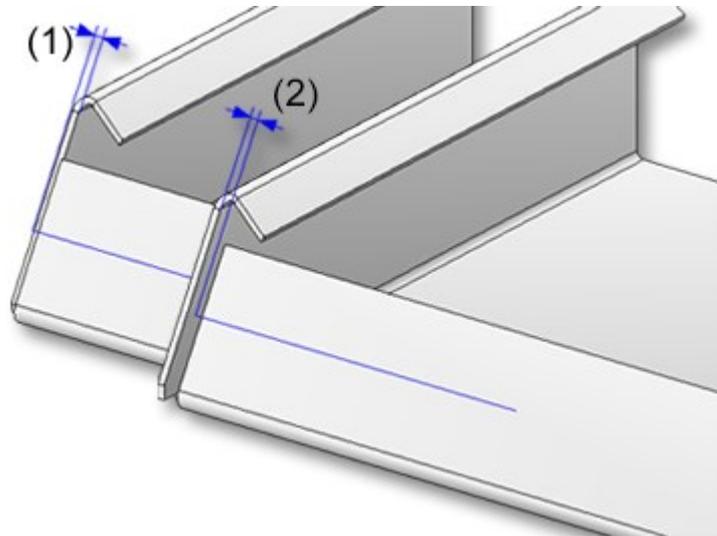
Blech entlang Skizze mit nicht-tangentialen Übergängen

Bei der Funktion **Blech entlang Skizze** werden jetzt auch nicht-tangentiale Übergänge zwischen einer Geraden und einem Bogen berücksichtigt. An den Knickstellen wird eine Biegezone oder Fräskantzone eingefügt.



Lasche trimmen mit negativer Schnittluft

Bei den Funktionen zum Trimmen von Laschen oder Ebenen mit Schnittluft können Sie jetzt einen negativen Wert für die Schnittluft eingeben.

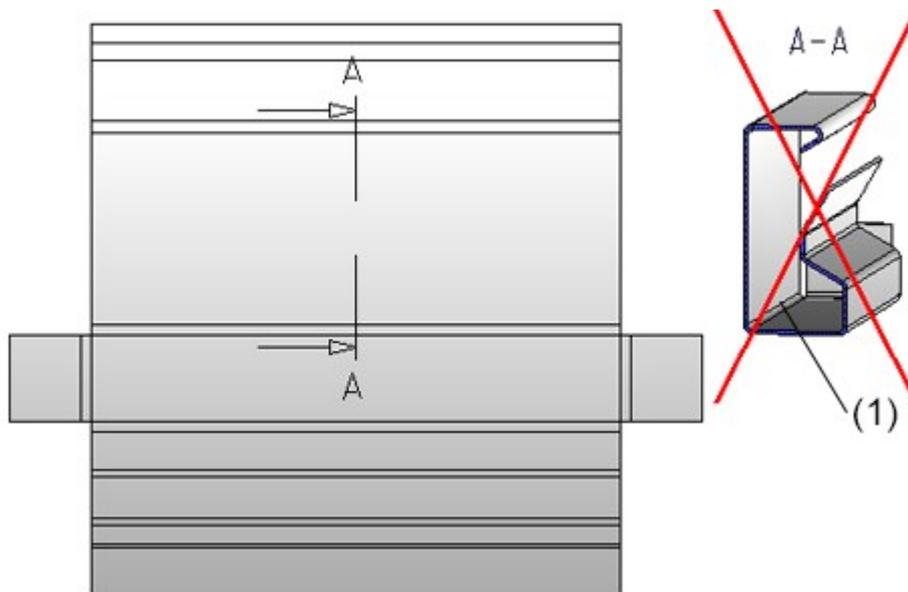


- (1) Schnittluft 2 mm beim Trimmen der Ebene
- (2) Schnittluft -2 mm beim Trimmen der Ebene

Biegesimulation in der Schnitt- oder Detailansicht

Sie können jetzt die Kante für das Grundblech bei der Biegesimulation auch in der Schnitt- oder Detailansicht identifizieren. Die Biegesimulation wird dann in der Ursprungsansicht durchgeführt. Dadurch wird die Schnitt- oder Detailansicht ungültig und muss aktualisiert werden.

Haben Sie eine Kante, die durch den Schnitt entstanden ist, gewählt dann erscheint eine Fehlermeldung.



- (1) Kante für das Grundblech

**Hinweis:**

Die Identifizierung ist nicht möglich, wenn die Schnittansicht mit den Optionen **Aufgeklappt** oder **nur Schnittfläche** erstellt wurde.

Abwicklung

Linienparameter bei der Abwicklung

Bei den Abwicklungsparametern unter **Erweiterte Einstellungen** > Registerkarte **Kanten und Linien** gibt es ein neues Kontrollkästchen für die Elementtypen Achsenkreuz, Prägelinie, Richtungssymbol und Pulverlinie.

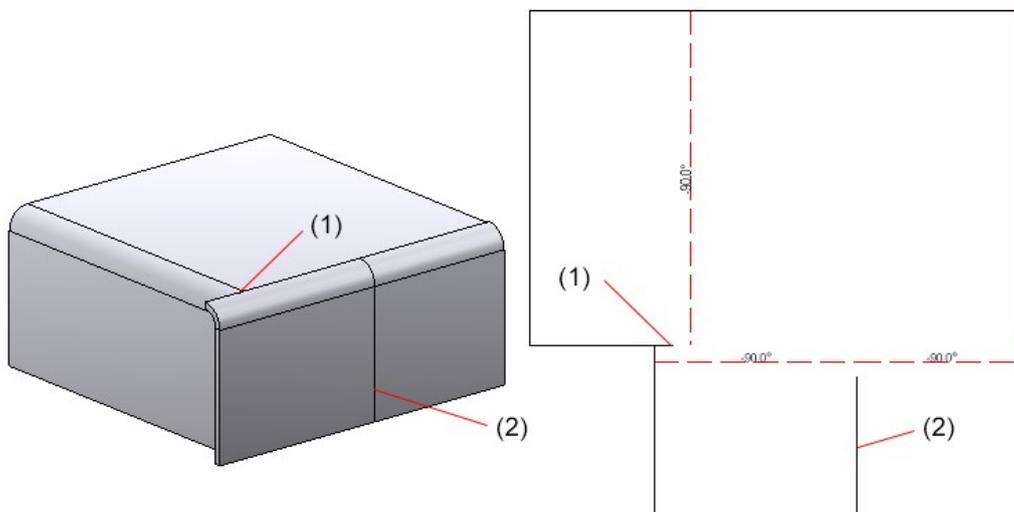
Ist der Haken gesetzt, so werden die hier eingestellten Parameter bei der Abwicklung berücksichtigt. Ohne Haken wird die Voreinstellung ausgewertet.



Freie Kanten

Wenn sich zwei Laschen bei der Abwicklung ohne Schnitluft berühren, wird eine Linie als Trennschnitt in die Abwicklung eingeführt. Stößt die Stirnfläche einer Biegezone direkt an eine Lasche, so wird auch hier eine Trennschnittlinie eingefügt.

Um Trennlinien zwischen Lasche und Biegezone oder zwischen zwei Laschen nicht darzustellen deaktivieren Sie das jeweilige Kästchen auf der Registerkarte **Weitere Darstellung**.



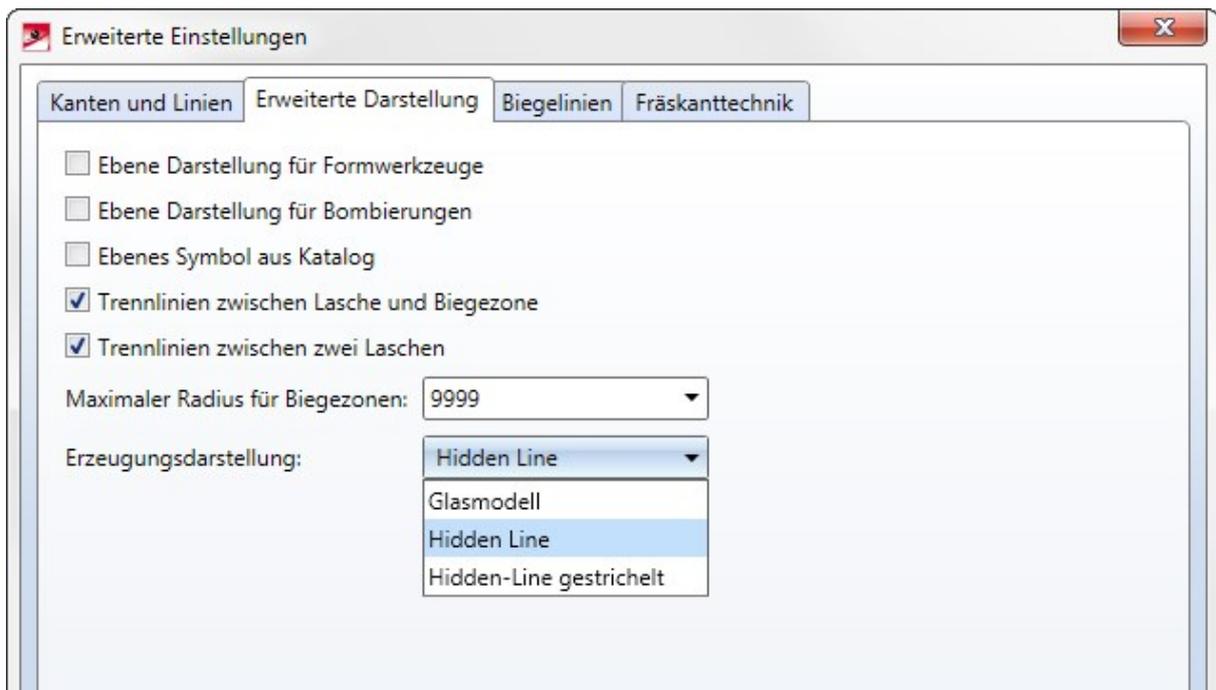
(1) Trennlinien zwischen Lasche und Biegezone

(2) Trennlinie zwischen zwei Laschen

Darstellungsart der Blechabwicklung

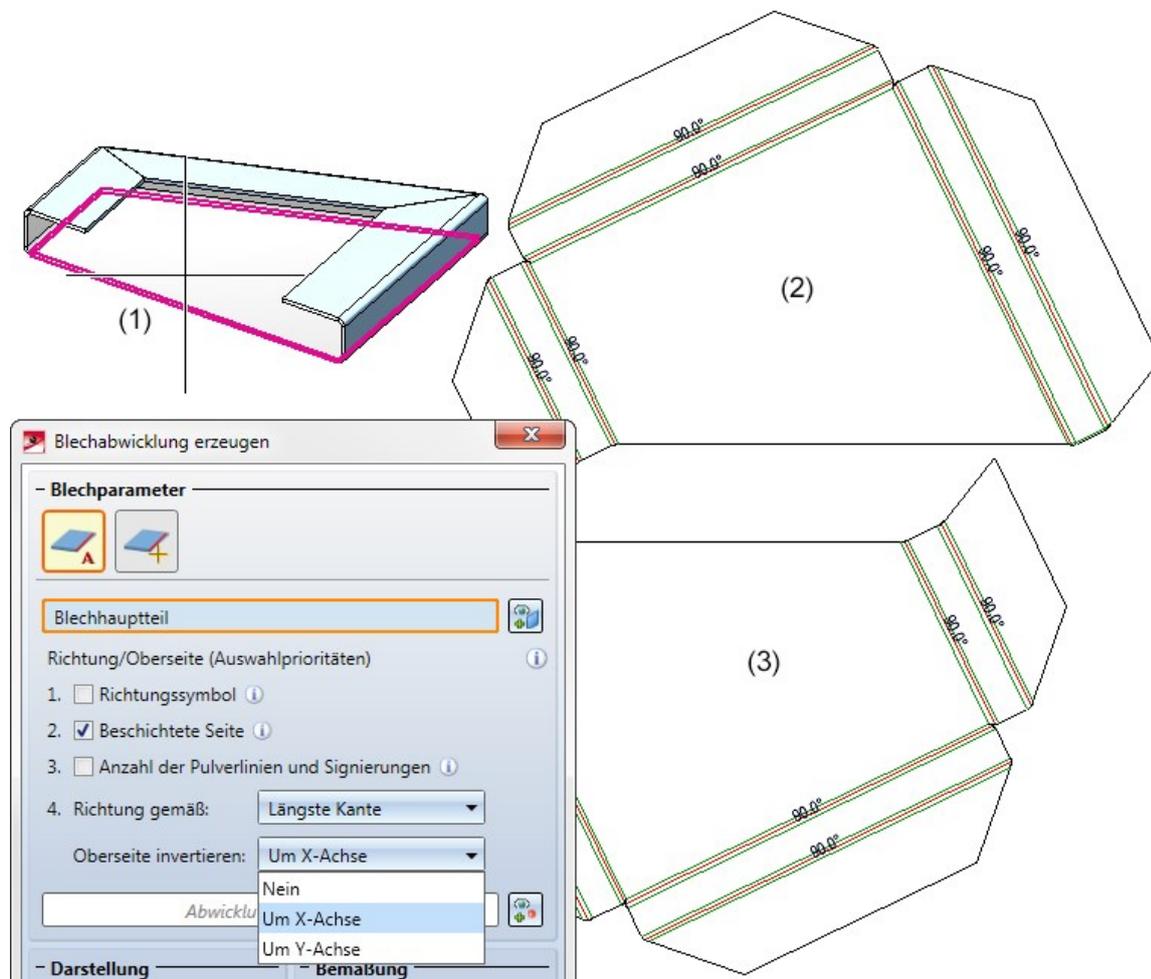
Die Darstellung der Blechabwicklung ist nun bei der Erzeugung und der Voreinstellung unter **Erweiterte Einstellungen** Registerkarte **Weitere Darstellung** wählbar. Der Defaultwert ist Hidden Line.

Dies wirkt sich auch bei der Zeichnungsableitung  von Blechen, bei dem Export abgewickelter Blechen als  DXF  und im Konfigurationsmanagement (Kantblech > Blechabwicklung > Voreinstellung) aus.



Achsrichtung bei Oberseite invertieren

Beim Fräsen von Verbundplatten liegt die beschichtete Seite typischerweise unten. Deshalb haben Sie bei der Abwicklung mit der Option **Oberseite invertieren** jetzt die Möglichkeit die Oberseite um die X- oder Y-Achse zu drehen.



- (1) Blechhauptteil
 (2) Oberseite invertiert, um Y-Achse gedreht
 (3) Oberseite invertiert, um X-Achse gedreht

Blechabwicklung im STEP Format exportieren

Die Funktionen für den Datenaustausch von Blechabwicklungen sind erweitert worden. Nun können Sie neben DXF/DWG, XML und GEO auch STEP-Dateien exportieren.

	Einzelne Abwicklung exportieren	Diese Funktion exportiert eine Abwicklung, komplett oder als Schnittkontur.
	Bleche abwickeln und exportieren	Diese Funktionen exportieren die Schnittkontur oder die komplette Abwicklung von Kantblechen und Stahlbau-Blechen. Dabei wird immer eine für den Export temporär erzeugte Abwicklung ausgegeben.
	Blechabwicklungen exportieren	Mit dieser Funktion können Sie mehrere Abwicklungen mit unterschiedlichen Parametereinstellungen z.B. LVD und Bystronic von einem oder verschiedenen Blechteilen exportieren.

Beim Export der STEP-Dateien stehen die folgenden Optionen zur Verfügung:

Schichten übertragen	Die Schicht, auf der sich die Kante befindet (z.B. Biegelinien auf Schicht 2), wird beim Export übertragen.
Farbe übertragen	Die Farbe wird beim Export übertragen. Haben Sie diese Option deaktiviert, so können Sie keine Passungsinformation via Flächenfarbe exportieren .
Passungsinformation via Flächenfarbe exportieren	Hier können Sie mit Aktivieren der Checkbox bestimmen, ob Passungsinformationen durch eine Flächenfarbe übertragen werden sollen. Dazu muss die Option Farbe übertragen aktiv sein. Beim exportierten STEP-Teil wird der Durchmesser der entsprechenden Bohrung daraufhin farblich hervorgehoben. Im SYS-Verezeichnis Ihrer HiCAD-Installation finden Sie die Konfigurationsdatei FITINFO_COLOR.DAT, in der hinterlegt ist, welcher Passungsinformation welche RGB-Werte zugewiesen werden.
Freie Punkte exportieren	Durch Entfernen bzw. Setzen des Hakens kann das Ausschreiben freier Punkte in der Konstruktion explizit unterbunden (sollten diese an anderer Stelle Probleme verursachen) bzw. zugelassen werden.
Freie Kanten exportieren	Durch Entfernen bzw. Setzen des Hakens kann das Exportieren freier Kanten in der Konstruktion explizit unterbunden (sollten diese an anderer Stelle Probleme verursachen) bzw. zugelassen werden.
Gewindekörper	Aktivieren Sie hier die Checkbox Als separate Bauteile oder Mit dem Überkörper vereinigt , wenn Gewindekörper als einzelne Teile bzw. in der Konstruktion vereinigt exportiert werden sollen. Wählen Sie Nicht übertragen , wenn Gewindekörper nicht exportiert werden sollen.

Referenzierte Teile beim Export

Beim Exportieren mit den Funktionen

- **Bleche abwickeln und exportieren** und
- **Blechabwicklungen exportieren**

erscheint eine Warnung, wenn referenzierte Bleche in nicht aktueller Version vorliegen.

Bearbeitungsrichtung

Die Funktion **Bearbeitungsrichtung**  ist nicht nur für Kantbleche relevant sondern auch z.B. zur Kennzeichnung der Verlegerichtung bei Kassetten in der Elementverlegung. Deshalb finden Sie die Funktion jetzt in der 3D-Standard-Ribbonleiste unter **Normbearbeitung**.

Zuschlagverfahren und Biegeradius aus Halbzeug

Bei den Kantblechfunktionen

- Lasche ankanten
- Lasche entlang Skizze
- Z Kantung
- Umkanten

kann der Biegeradius und das Zuschlagverfahren aus Halbzeug geladen werden. Im Dialog wird jetzt auch der Wert angezeigt.

Schreibweise der Stanzwerkzeuge vereinheitlichen

Die Schreibweise der Stanzwerkzeuge (Aliasnamen) im Katalog (unter Werksnormen) und damit bei der Auswahl der Funktion Stanzwerkzeuge in HiCAD wurde vereinheitlicht.

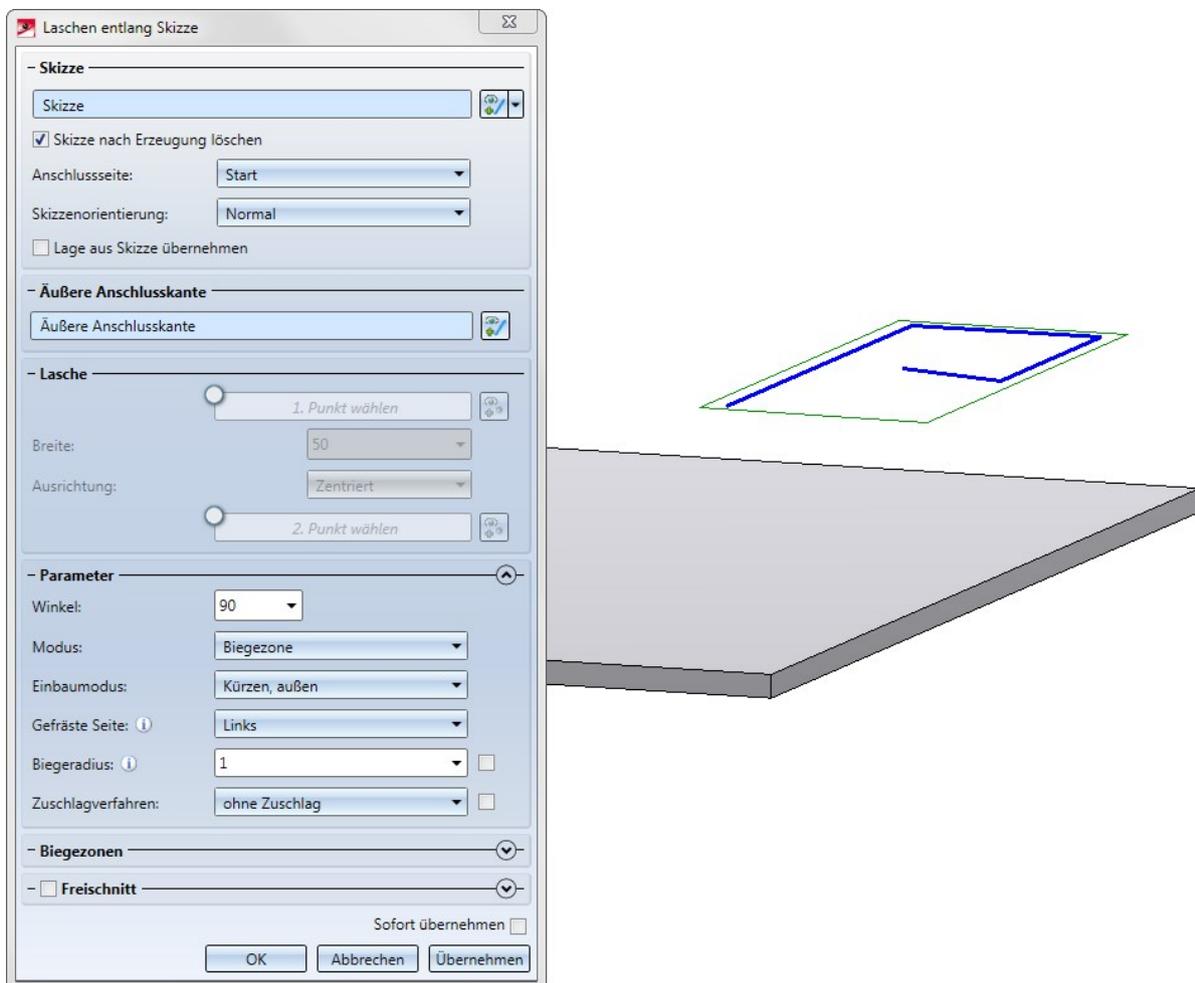
Ecke freischneiden - 3 Fräskantzonen

Bleche der Elementverlegungskassetten erhalten nun beim Freischneiden fertigungsgerechte Ausklinkungen.

Major Release 2019 (V. 2400)

Lasche entlang Skizze

Mit der komplett überarbeiteten Funktion **Lasche entlang Skizze**  können Sie mehrere Laschen in einem Arbeitsschritt an ein Blech ankannten. Sobald Ihre Eingaben ausreichen, wird Ihnen eine Vorschau der neuen Laschen angezeigt. D.h. wählen Sie eine Skizze und eine Anschlusskante, werden die möglichen Laschen am Blechteil eingeblendet. Haben Sie **Breite über Punkt** aktiviert, so werden Ihnen die neuen Laschen erst nach dem Identifizieren eines Punktes und der Breite oder zweier Punkte angezeigt, sofern Sie die Anschlusskante gewählt haben. Ferner sehen Sie direkt die Veränderung, wenn Sie z.B. von **Kürzen, außen** auf **Kürzen, innen** umschalten. Ist die Option **Sofort übernehmen** aktiv, so werden die neuen Laschen bei einer sinnvollen Eingabe sofort angekantet und können dann nur über das Featureprotokoll geändert werden.



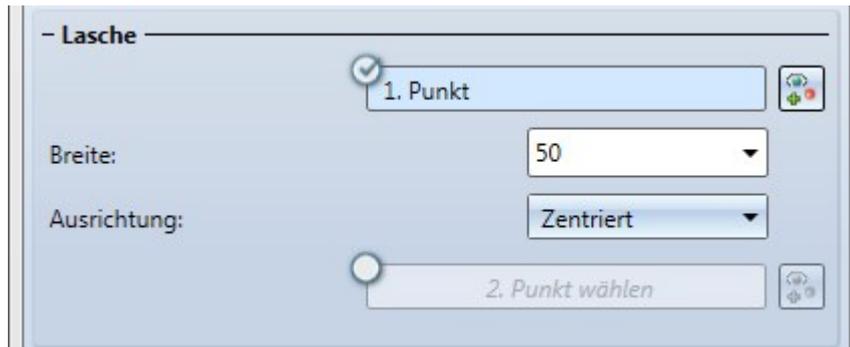
Sie können auch die Funktion **Skizze in Ebene neu erzeugen**  über das Dreieck  im Dialog aufrufen und eine neue Skizze mit der Skizziertechnik zeichnen oder eine vorhandene Skizze mit dem Icon  bearbeiten. Über den Bearbeitungsdialg beenden Sie die Skizzenbearbeitung und kommen zurück zum Dialog **Lasche entlang Skizze**.

Falls Sie eine andere Skizze identifizieren möchten, wählen Sie im Bereich **Skizze** das Icon  zur Identifizierung der neuen Skizze aus.

Die Wahl der Anschlusskante ist entscheidend für die Richtung der neuen Laschen. Nach der Wahl der Skizze und der Anschlusskante wird ihnen eine Vorschau der neuen Laschen angezeigt. Ist die Option **Sofort übernehmen** aktiv, wird die neue Lasche eingebaut. Änderungen erfolgen dann über das Featureprotokoll.

Falls Sie eine andere Kante identifizieren möchten, wählen Sie im Bereich **Anschlusskante** das Icon  zur Identifizierung der Kante aus.

Lasche



Durch das Aktivieren der Option  für den 1. Punkt kann die Breite der neuen Lasche, unabhängig von der Anschlusskante, frei gewählt werden.

Haben Sie den 1. Punkt in der Zeichnung ausgewählt, dann können Sie die Breite und die Ausrichtung der Breite einstellen, alternativ identifizieren Sie einen 2. Punkt.

Falls Sie die Punktauswahl ändern möchten, wählen Sie das Icon  zur Identifizierung aus.

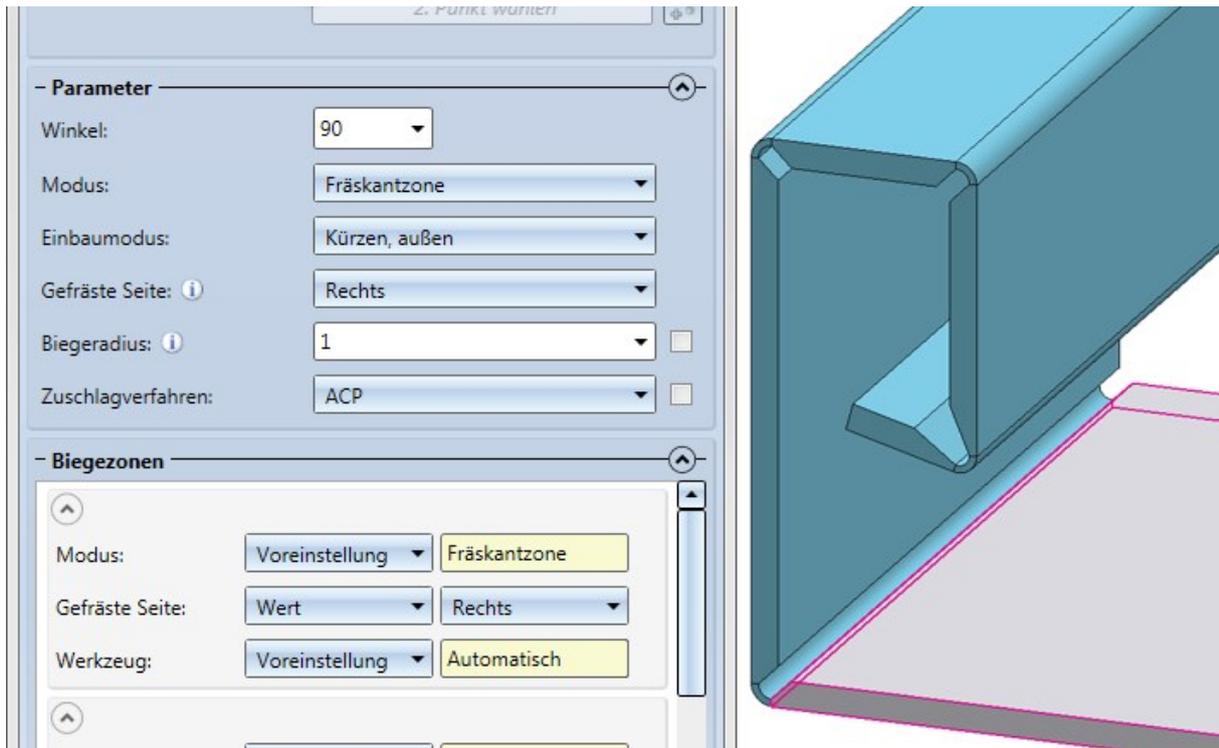
Parameter

Im Bereich **Parameter** wählen Sie für die erste neue Lasche den Biegewinkel.

Bei der Option **Modus** können Sie zwischen Biege- und Fräskantzone wählen. Die Fräskantzone wird in der Praxis bei Verbundplatten eingesetzt.

Für die **gefräste Seite**, die nur bei der Fräskantzone ausgewertet wird, ist die Richtung der Skizze ausschlaggebend. Die Einstellung wird als Voreinstellung für das komplette Blechteil übernommen und kann im Bereich **Biegezone** oder über das Feature für jede Fräskantzone einzeln geändert werden.

Der Biegeradius wird nur bei dem Modus **Biegezone** ausgewertet.

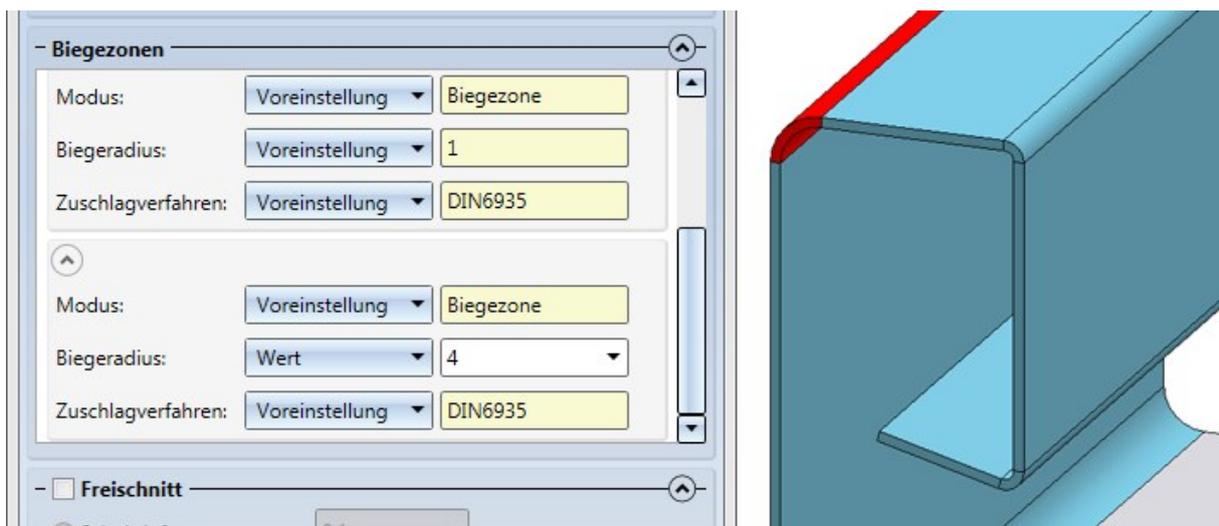


Biegezone

Im Bereich **Biegezone** können Sie jeder Biegezone eigene Werte zuordnen.

In der aufgeklappten Tabelle  können Sie beim **Modus** zwischen Biegezone und Fräskantzone wählen. Je nach eingestelltem Modus ändern Sie dann den Wert des Biegeradius oder der gefrästen Seite.

Das Zuschlagverfahren kann je nach Bearbeitungsart für jede Biegezone gewählt werden.



Freistich

Schnittluft entsteht, wenn Sie eine Lasche zwischen 2 Punkten anfügen und die Anschlussfläche auf Grund des Einbaumodus gekürzt werden muss. Wenn Sie in dem Eingabefeld die rechte Maustaste aktivieren, können Sie die

Schnittluft aus der Zeichnung abgreifen.

Wenn die Lasche kleiner oder größer ist als die Anschlusskante und der Einbaumodus das Anschlussblech verkürzt, ist es sinnvoll einen Freistich einzubauen. Geben Sie dazu die Breite und die Tiefe an.

Übernahme der Eingaben

Haben Sie alle erforderlichen Daten eingegeben, dann können die neuen Laschen eingebaut werden. Bei Wahl von **Übernehmen** oder durch einen Klick mit der mittleren Maustaste (MMT) wird die Lasche eingebaut, das Dialogfenster bleibt jedoch - im Unterschied zu **OK** - geöffnet. So können Sie die Daten ändern und mit **Übernehmen** einer anderen Anschlusskante zuweisen. Wenn Sie das Dialogfenster mit **Abbrechen** verlassen, wird die Funktion ohne Einbau bzw. ohne Änderung abgebrochen. Haben Sie einen Haken bei der Option **Sofort übernehmen** gesetzt, werden die Daten direkt übernommen.

Beschleunigen des Arbeitsablaufes mit der mittleren Maustaste

Die mittlere Maustaste ermöglicht bei vielen Funktionen nicht nur den Funktionsabbruch (solange noch Daten eingegeben wurden) sondern vielmehr auch eine Beschleunigung des Arbeitsablaufes. Beispielsweise können Sie nach dem Erzeugen eines Grundbleches die Daten aus dem Dialog mit der mittleren Maustaste (MMT) für ein weiteres neues Grundblech übernehmen. Sie sparen sich den Wechsel in das Dialogfenster der Funktion und den Klick auf den Button **Übernehmen**. HiCAD weist Sie im Dialogtext der entsprechenden Funktionen darauf hin, z.B.

- Grundblech
- Blech aus Skizze
- Blech entlang Skizze
- Lasche ankanten
- Ecke/Gehrung
- Lasche an Ebene trimmen
- Lasche umkanten
- Blechabwicklung

Menüleiste Kantblech optimiert

Um die Anwenderfreundlichkeit der Menüleiste **Kantblech** zu verbessern, wurden einige Funktionen zusammengefasst und häufig verwendete Funktionen auf die oberste Ebene gelegt.

Bereiche der Blechfunktionen	
Grundblech neu	
Ankanten	
Biegezone	
Bereich Längenänderung	Ecke/Gehrung
	Lasche (Längenänderung)
	Blech (Längenänderung)
	Trimmen
Bearbeiten	
Werkzeuge	
Bereich Blechabwicklung	Abwicklung

Bereiche der Blechfunktionen	
	Akt..
	Zuschl...
	Export
Weitere Funktionen	
Andockfenster	Designvariante
	Kostenkalkulation

Export

Die Funktionen für den Datenaustausch wurden optimiert. Mit den folgenden drei Funktionen können Sie jeweils

- DXF/DWG-Dateien,
- XML-Dateien für CADMAN-B (ab Version 7.5) von LVD oder
- GEO-Dateien für (ToPs GEO)

ausgeben.

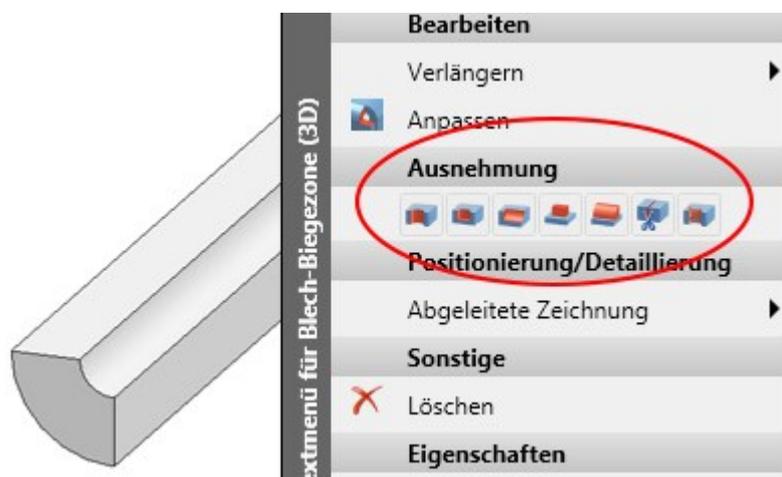
Funktionen	Beschreibung
 Einzelne Abwicklung exportieren	<p>Diese Funktion exportiert eine Abwicklung, komplett oder als Schnittkontur, bei der DXF/DWG-Ausgabe.</p> <p>Zusätzlich können Sie eine XML-Datei für CADMAN-B (ab Version 7.5) von LVD ausgeben. Voraussetzung für die Ausgabe von LVD-Dateien ist eine Zuordnung von Abkantwerkzeugen zu den Biegezonen mit der Funktion  Biegewerkzeugzuordnung .</p> <p>Haben Sie als Ausgabeformat GEO gewählt, so wird die Abwicklung aus HiCAD in das ToPs GEO-Dateiformat exportiert. Die GEO-Daten können direkt in die einzelnen Module (Laser etc.) der ToPs-Familie eingeladen werden.</p> <p>Die Konfiguration des Dateinamens erfolgt jetzt über die Datei SheetToDXF.FTD. Sie können diese Datei im Beschriftungseditor firmenspezifischen anpassen. Falls damit kein Name zustande kommt, wird der Name auf "Blech" gesetzt.</p>
PullDown-Menü Extras	
 Bleche abwickeln und exportieren	<p>Diese Funktionen exportierten die Schnittkontur oder die komplette Abwicklung von Kantblechen und Stahlbau-Blechen, wenn Sie DXF/DWG Ausgabe gewählt haben. Dabei wird immer eine für den Export temporär erzeugte Abwicklung ausgegeben.</p> <p>Zusätzlich können Sie eine XML-Daten für CADMAN-B (ab Version 7.5) von LVD ausgeben. Voraussetzung für die Ausgabe von LVD-Dateien ist eine Zuordnung von Abkantwerkzeugen zu den Biegezonen mit der Funktion  Biegewerkzeugzuordnung .</p> <p>Haben Sie als Ausgabeformat GEO gewählt, so wird die Abwicklung aus HiCAD in das ToPs GEO-Dateiformat exportiert. Die GEO-Daten können direkt in die einzelnen Module (Laser etc.) der ToPs-Familie eingeladen werden.</p> <p>Aktivieren Sie nach dem Export die Schaltfläche Schließen & Report, so wird der Reportmanager geöffnet und eine Stückliste erstellt.</p>

Funktionen	Beschreibung
	<p>Es werden alle Attribute wie bei der Zeichnungserstellung an den Reportmanager übertragen sowie zusätzlich der Dateiname und Dateipfad vom Export. Sie können mit dem Reportmanager eine RMS-Datei konfigurieren, die festlegt, welche Daten geschrieben werden sollen.</p> <p>Mit dieser Funktion können Sie mehrere Abwicklungen mit unterschiedlichen Parametereinstellungen z.B. LVD und Bystronic von einem oder verschiedenen Blechteilen exportieren.</p> <p>Als Format steht Ihnen</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ DXF/DWG, ■ XML für CADMAN-B (ab Version 7.5) von LVD und ■ GEO für (ToPs GEO) <p>zur Verfügung.</p> <p>Voraussetzung für die Ausgabe von LVD-Dateien ist eine Zuordnung von Abkantwerkzeugen zu den Biegezonen mit der Funktion Bie-gewerkzeugzuordnung .</p> <p>Haben Sie als Ausgabeformat GEO gewählt, so wird die Abwicklung aus HiCAD in das ToPs GEO-Dateiformat exportiert. Die GEO-Daten können direkt in die einzelnen Module (Laser etc.) der ToPs-Familie eingeladen werden.</p> <p>Aktivieren Sie nach dem Export die Schaltfläche Schließen & Report, so wird der Reportmanager geöffnet und eine Stückliste erstellt.</p> <p>Es werden alle Attribute wie bei der Zeichnungserstellung an den Reportmanager übertragen sowie zusätzlich der Dateiname und Dateipfad vom Export. Sie können mit dem Reportmanager eine RMS-Datei konfigurieren, die festlegt, welche Daten geschrieben werden sollen.</p>

Erweiterung des Kontextmenüs: Biegezone

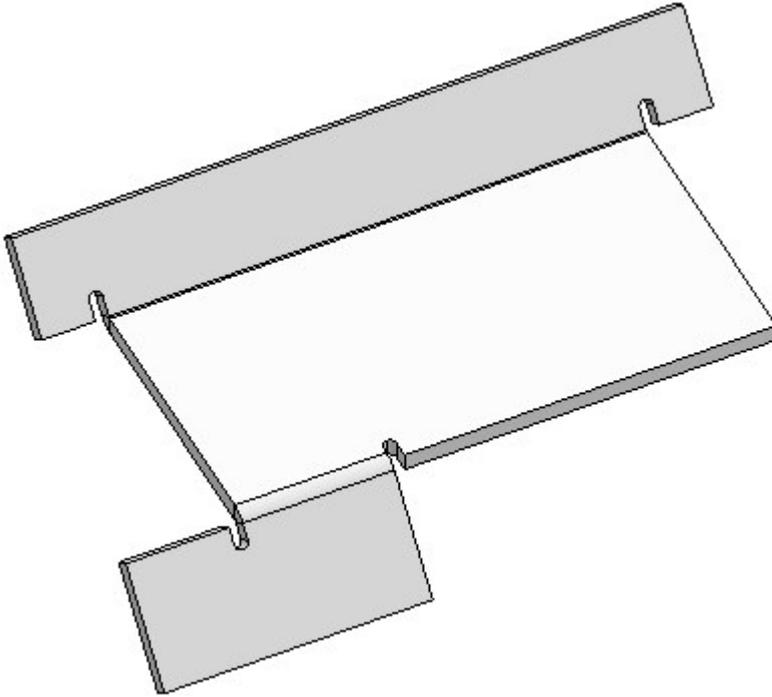
Das Kontextmenü der Biegezonen ist um die Ausnehmung- und Teilen-Funktionen erweitert worden. Dadurch können jetzt Biegezonen z.B. gerade geschnitten oder geteilt werden ohne auf die Menüleiste 3D Standard zu wechseln.

Sie erreichen das Kontextmenü mit einem Klick der rechten Maustaste auf eine Biegezone.



Lange Lasche an kurzer Lasche mit Freistich ankanten

Beim Ankanten von Laschen bekommt jetzt auch die neue Lasche einen Freistich, wenn sie über die Anschlusskante hinausragt.



Behandlung von collinearen Kanten

Collineare Blechkanten werden in Hidden-Line nicht mehr dargestellt. Deshalb entfällt die Einstellung:

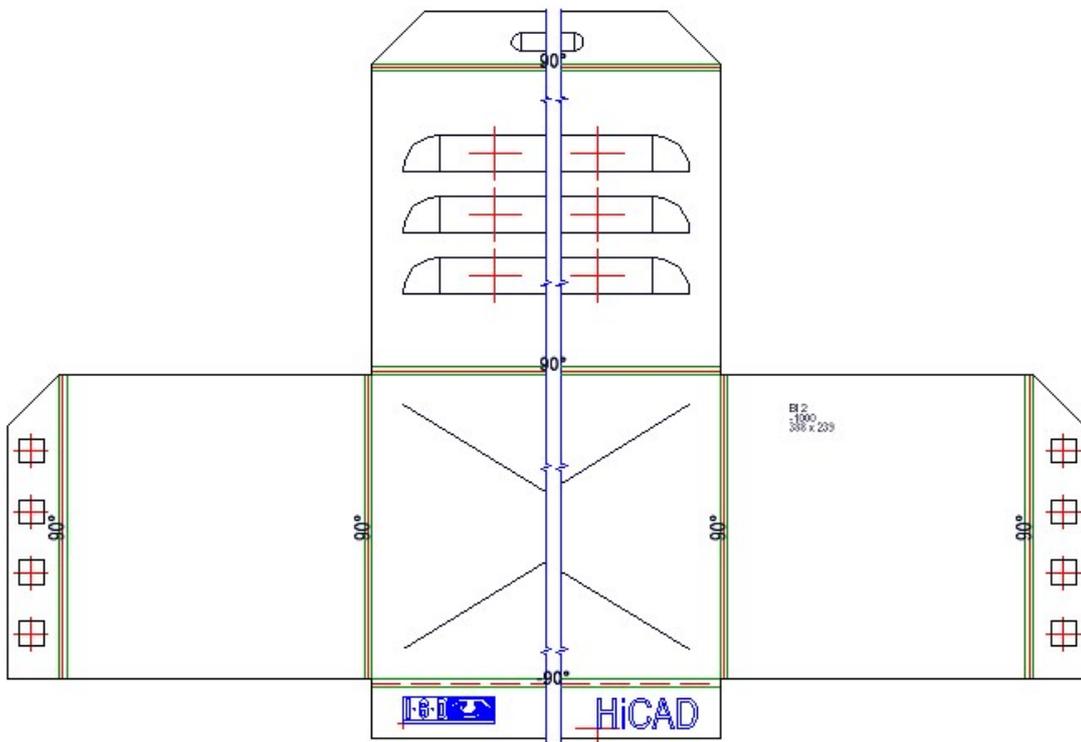
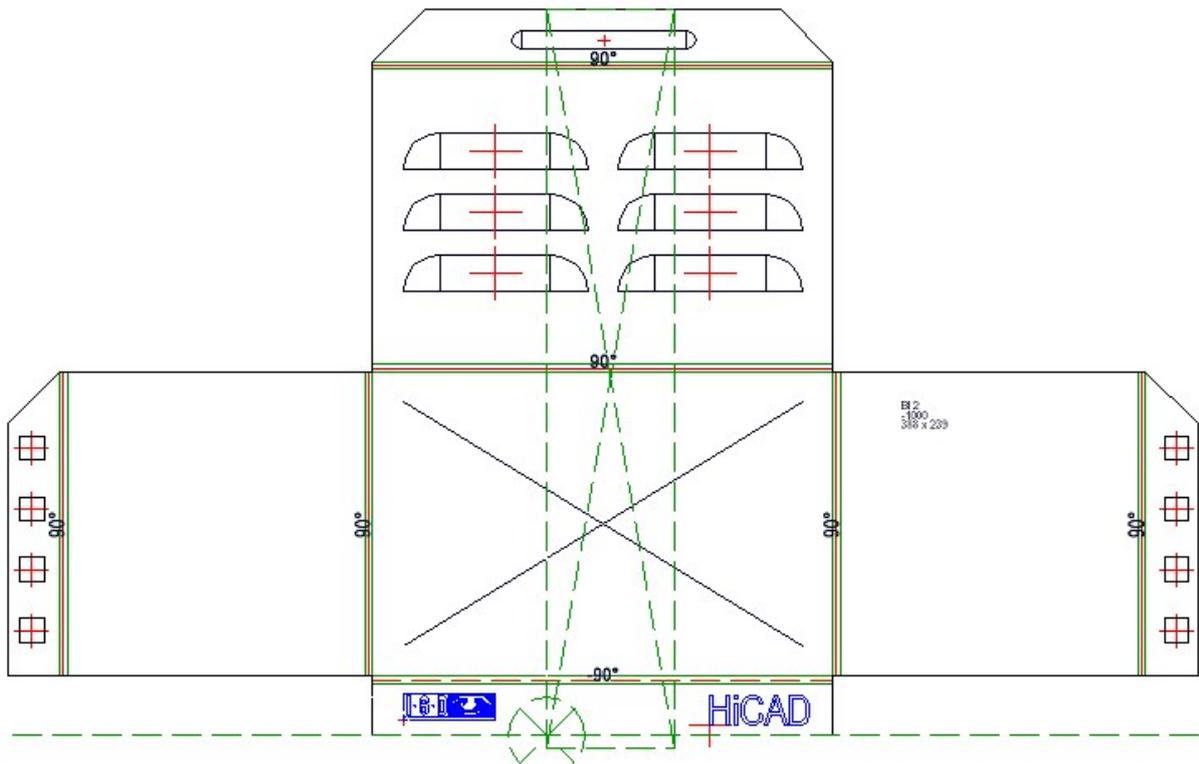
- in HiCAD auf der Menüleiste **Ansicht** > Bereich: **Eigenschaften** > **Elemente ein-/ausblenden** > Option **Collineare Blechkanten darstellen** und
- im Konfigurationsmanagement unter **Zeichnung** > **Ansicht** > **Kantenausblendung und -verdeckung** > **Ausblendung collinearer Blechkanten**.

Bei Konstruktionen von 2018 und älter besteht nicht mehr die Möglichkeit collineare Blechkanten ein-/auszublenen. Somit gilt für diese Alt-Konstruktionen was zum Zeitpunkt ihrer Speicherung eingestellt war. Es besteht allerdings die Möglichkeit, die Behandlung der collinearen Blechkanten dieser Konstruktionen auf den neuen

Mechanismus upzudaten. Verwenden Sie hierfür die Funktion **Update Blechkanten**  (**Ansicht** > Bereich: **Eigenschaften** > **PullDown-Menü: Elemente**). Danach besteht dann die Möglichkeit collinear-tangentiale Blechkanten bedarfsweise mit der Hidden-Line Darstellung auszublenen. Collineare Knickkanten werden immer dargestellt und collinear-verschmelzbare Kanten werden ausgeblendet.

Biegeliniertexte trotz Ansichtsverkürzung anzeigen

In der verkürzten Ansicht einer Blechabwicklung bleiben die Biegezonentexte erhalten.



Lasche bzw. Blech verlängern

Um die Anwenderfreundlichkeit zu verbessern, wurde die Benutzerführungstexte bei den Funktionen zum Verlängern von Laschen bzw. Blechen überarbeitet.

Bisher: 1. Punkt - Neu: Vektor der Verlängerung: Startpunkt

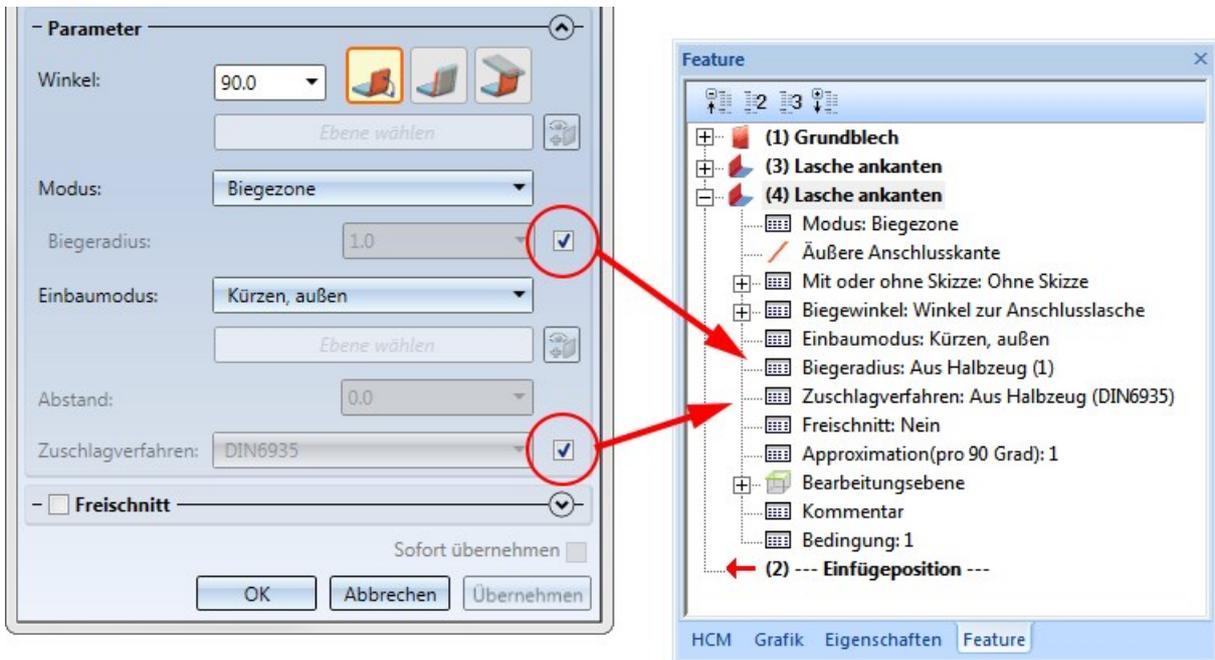
Bisher: 2. Punkt - Neu: Vektor der Verlängerung: Endpunkt

Zuschlagverfahren und Biegeradius im Feature bei Halbzeug anzeigen

In Kantblech-Funktionen kann für Biegeradius und Zuschlagverfahren die Option **aus Halbzeug** aktiviert werden. Haben Sie diese Optionen gewählt dann wird im Feature der sich ergebende Wert angezeigt.

Dieses gilt für die Funktionen:

- Lasche ankanten
- Blech entlang Skizze
- Lasche entlang Skizze



Stahlbau



Bitte beachten Sie:

Die Funktionen des Funktionsbereiches **Positionierung /Detaillierung** auf der Registerkarte **Konstruktion** sind in allen HiCAD Suiten und Modulen verfügbar.

Die Beschreibung dieser Funktionen finden Sie daher ab HiCAD 2018 unter Grundlagen > Positionierung, Zeichnungen, Stücklisten.

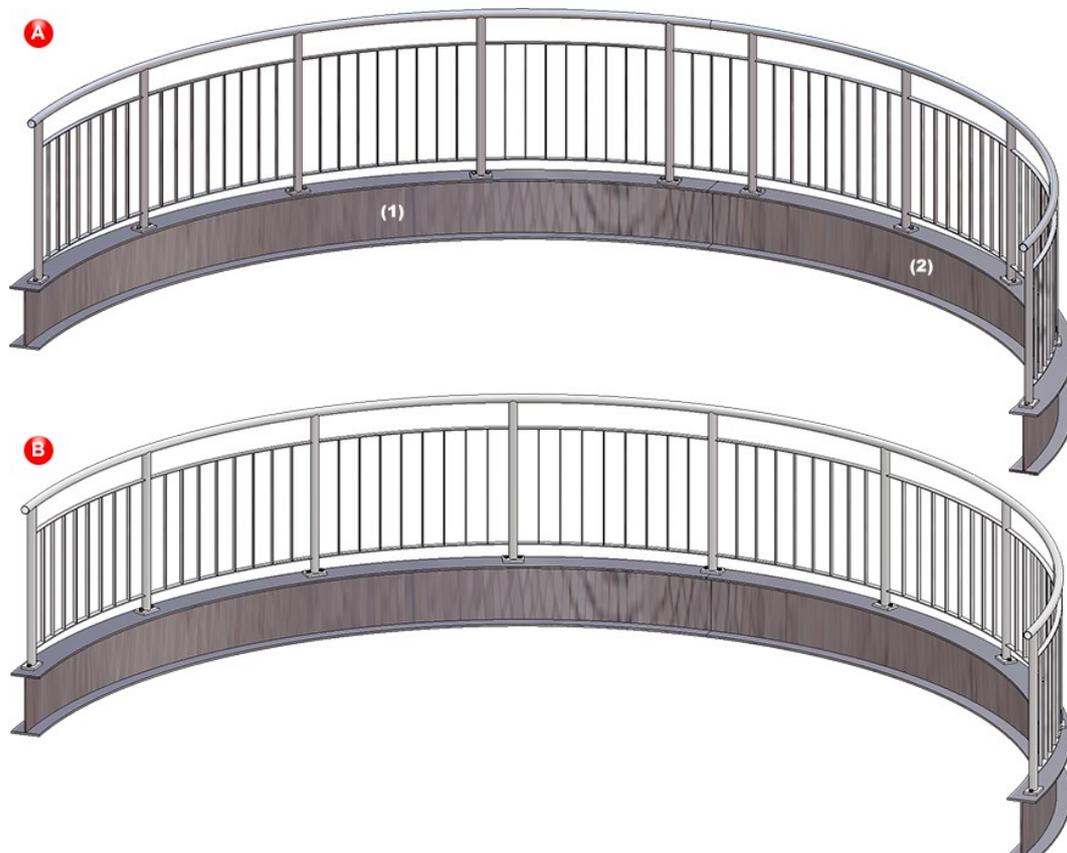
Neuheiten zu diesen Funktionen finden Sie entsprechend unter Grundlagen - Was ist neu?

Service Pack 2 2019 Patch 1 (V. 2402.1)

Geländer an gebogenen Profilen

Gebogene Segmente mit gleichem Radius und Mittelpunkt werden nun wie fluchtende, gerade Profile behandelt. Das heißt: Bei mehreren aufeinander folgenden gebogenen Segmenten mit gleichem Radius und Mittelpunkt werden die Geländerelemente dieser Träger zu einer Segment-Baugruppe zusammengefasst. Dadurch entstehen auch an diesen Trägern durchgehende Handläufe und Knieleisten. Die Aktualisierung und Modifizierung bestehender Geländer (vor Version 2019 SP2 Patch 1) mit derartigen Bereichen erfolgt weiterhin mit einzelnen Segment-Baugruppen und damit unterbrochenen Handläufen und Knieleisten.

In der Abbildung ist ein Geländer entlang der beiden gebogenen Profile (1) und (2) erzeugt worden. A zeigt das Ergebnis mit einer Version von 2019 SP2, Patch1, B das Ergebnis mit Patch 1.



Service Pack 2 2019 (V. 2402)

Konfiguration / Einstellungen

Geänderte Parameterkonfiguration für den Stahlbau

Die HiCAD Parameterkonfiguration für den Stahl-/Metallbau ist geändert worden. Ziel war es, die Werkstattzeichnungen im Stahlbau übersichtlicher zu gestalten. Folgende Änderungen sind vorgenommen worden:

Stücklisten

Einstellung	bisher	ab SP2	Parameter
Einfügen von Stücklisten	Mengenliste in Ansichtsgruppe	Mengenliste im Zeichnungsrahmen	Geändert im Konfigurationsmanagement für alle Verwendungszwecke Automatische Zeichnungsableitung > Fertigungszeichnung > Verwendungszweckabhängig > ... > Ansichtsgruppe > Stückliste einfügen
Lage der Stücklisten im Zeichnungsrahmen	Unten rechts	Unten links	Geändert im Konfigurationsmanagement für alle Verwendungszwecke Automatische Zeichnungsableitung > Fertigungszeichnung > Verwendungszweckabhängig > ... > Ansichtsgruppe > Stückliste: Lage im Zeichnungsrahmen
Anzeige der Spalten DSTV-Teiletyp und Benennung	ja	nein	Geändert in der hcad_stahlbau.rms in den HiCAD Verzeichnissen sys und sys/BOMTemplates.  Bei der Installation wird die Vorlage sys/BOMTemplates/hcad_stahlbau.2400.0.rms nach sys/hcad_stahlbau.rms kopiert.

Schriftgrößen

Einstellung	bisher	ab SP2	Parameter
Positionsnummer der Nebenteile	5	3.5	Angepasst in den Vorlagen der FTD-Datei für die Beschriftung
Höhe der Schweißsymbole	3.5	2	Geändert im Konfigurationsmanagement Zeichnung > Beschriftungen > Schweißsymbole > Symbolhöhe
Kennzeichnung von Schnitten	5	4	Geändert im Konfigurationsmanagement Zeichnung > Ansichten > Kennzeichnung > Schnitte > Schrifthöhe in der Ausgangsansicht

Ansichtsverkürzung

Einstellung	bisher	ab SP2	Parameter
Mindestbreite des Kürzungsbereiches	20	50	Geändert im Konfigurationsmanagement für alle Verwendungszwecke mit Ausnahme von Stahlbaublechen Automatische Zeichnungsableitung > Fertigungszeichnung > Verwendungszweckabhängig > ... > Ansichten > Ansichtsverkürzung > Mindestbreite des Kürzungsbereiches
Abstand zur Relevanten Geometrie:	5	15	Geändert im Konfigurationsmanagement für alle Verwendungszwecke mit Ausnahme von Stahlbaublechen Automatische Zeichnungsableitung > Fertigungszeichnung > Verwendungszweckabhängig > ... > Ansichten > Ansichtsverkürzung > Abstand zur relevanten Geometrie
Ansichten anderer Teile und Baugruppen verkürzen		ja	Geändert im Konfigurationsmanagement für alle Verwendungszwecke mit Ausnahme von Stahlbaublechen Automatische Zeichnungsableitung > Fertigungszeichnung > Verwendungszweckabhängig > ... > Ansichten > Ansichtsverkürzung > Andere Teile und Baugruppen

Maße

Einstellung	bisher	ab SP2	Parameter
Abstand zwischen Maßlinien und Geometrie	10	9	Die Daten werden aus der Datei STW_DimSettings.xml im HiCAD sys-Verzeichnis gelesen. Diese Datei wird von HiCAD neu erzeugt, falls sie nicht vorhanden ist (also bei einer Neuinstallation).
Abstand zwischen Maßlinien	8	7	In der neu erzeugten XML-Datei sind die Werte so wie hier angegeben vorbelegt. Bei Update-Installationen bleiben die Parameter unverändert, d.h. wie vom Anwender festgelegt.

Neue Parameter für das Schnittschema in Stücklisten

Im Konfigurationsmanagement stehen unter **Stahlbau** zwei weitere Parameter für das Schnittschema in Stücklisten zur Verfügung:

Bezug des Schnittwinkels im Schnittschema

Hier lässt sich jetzt wählen, auf welchen Schenkel sich die im Schnittschema angegebenen Winkel beziehen:

- Querschnitt oder
- Profilachse

Schnittwinkel im Schnittschema nicht ausgeben, falls Schnittfläche:

Über diesen Parameter können Sie festlegen, unter welcher Bedingung kein Schnittwinkel im Schnittschema ausgegeben wird, weil die Gesamtlänge nicht der Schnittlänge entspricht:

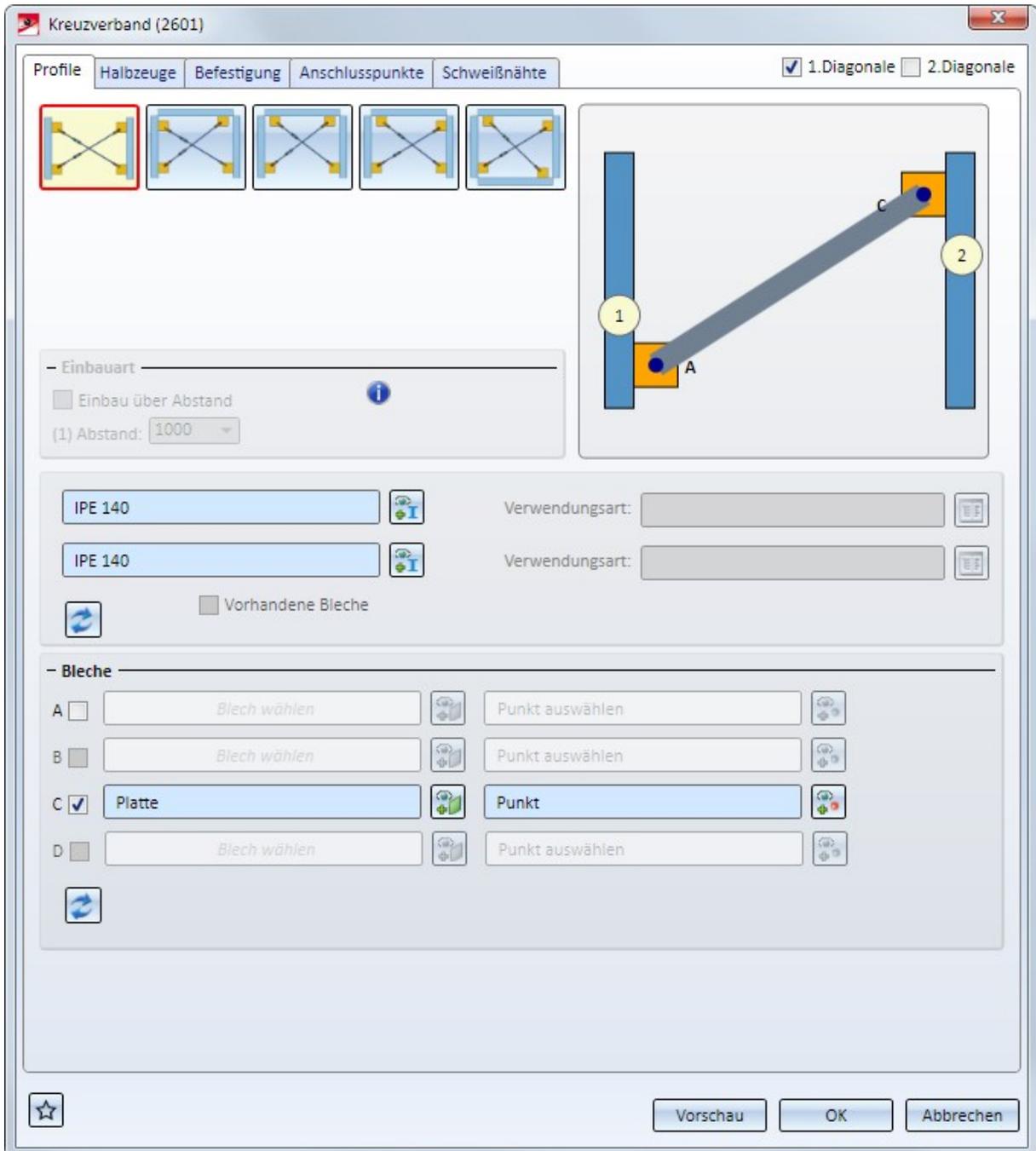
- Die Schnittfläche ist bearbeitet.
- Die Schnittfläche ist an einer oder beiden Außenseiten bearbeitet.

Anschlüsse

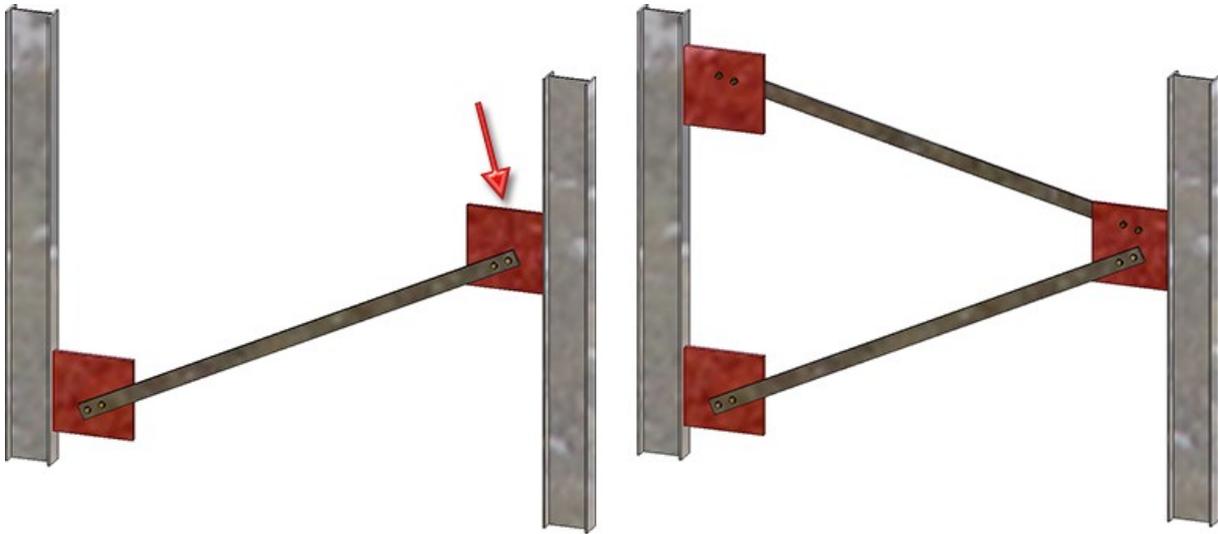
Kreuzverband (2601)

Der bisherige Kreuzverband (1601) ist - analog zum Kreuzverband (2602) - einem Redesign unterzogen und durch den Kreuzverband (2601) ersetzt worden. Mit dieser Designvariante lässt sich als Aussteifung ein Kreuzverband zwischen zwei, drei oder vier Profilen oder Blechen einbauen.

Bei der Verbindung von Profilen ist es auch möglich, den Kreuzverband an am Profil bereits vorhandenen Blechen zu befestigen. Dies kann beispielsweise sinnvoll sein, wenn Sie zwischen 2 Profilen zwei Kreuzverbände einbauen wollen und der zweite Kreuzverband an den Knotenblechen des ersten Kreuzverbandes befestigt werden soll. Ebenfalls neu ist die Möglichkeit, einen Kreuzverband zwischen Blechen (ohne Profilzugehörigkeit) einzubauen.



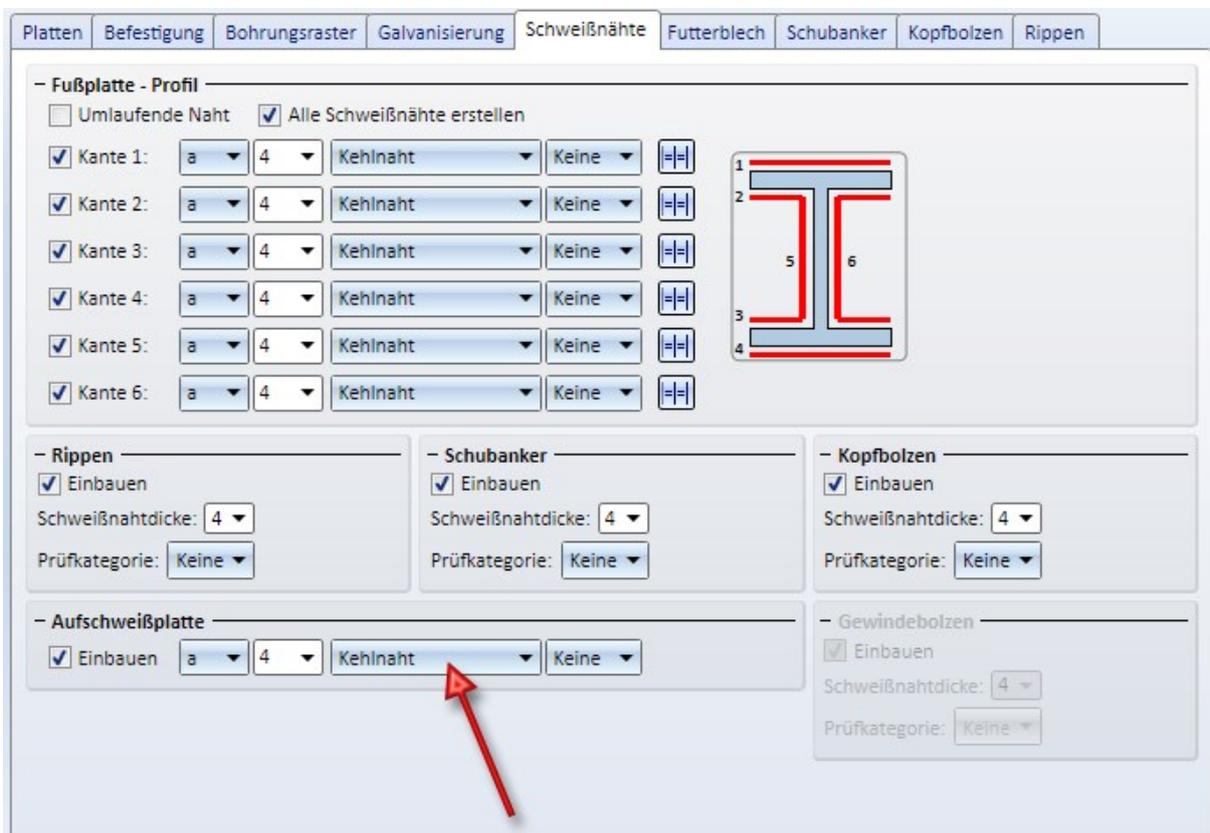
Die folgende Abbildung zeigt links einen Kreuzverband zwischen zwei Profilen. Die Knotenbleche wurden hier über die Verbindung erzeugt. Anschließend wurde rechts ein weiterer Kreuzverband zwischen den Profilen eingebaut, wobei hier die Befestigung (C) am rechten Knotenblech des ersten Kreuzverbandes erfolgt.



Das Attribut **Verwendungsart** der entstehenden Baugruppen wird automatisch mit **Kreuzverband** vorbelegt.

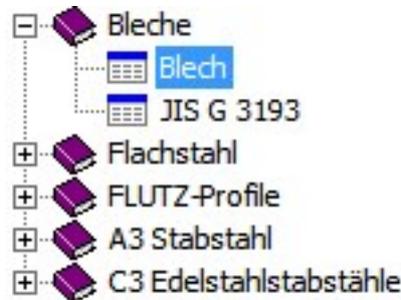
Fußplatte + Ankerplatte (2101)

Bei der Designvariante **Fußplatte + Ankerplatte** lässt sich jetzt auf der Registerkarte **Schweißnähte** für die Aufschweißplatte der Schweißnahttyp wählen. Dadurch hat sich die Registerkarte entsprechend geändert.



Kreuzverband (2602)

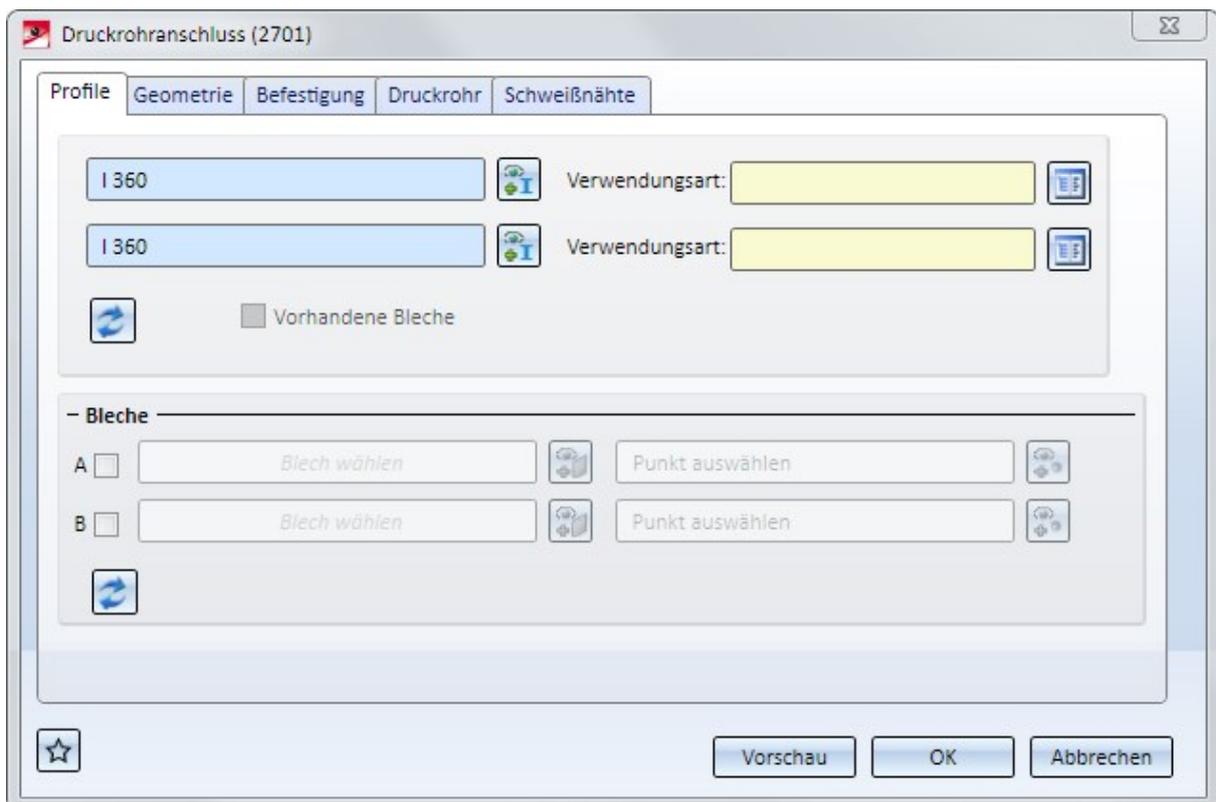
Als Anschlussbleche ließen sich bisher nur Bleche auswählen. Ab HiCAD 2019 SP2 ist es auch möglich, Verbindungen an Flach- und Breitstahl zu generieren.



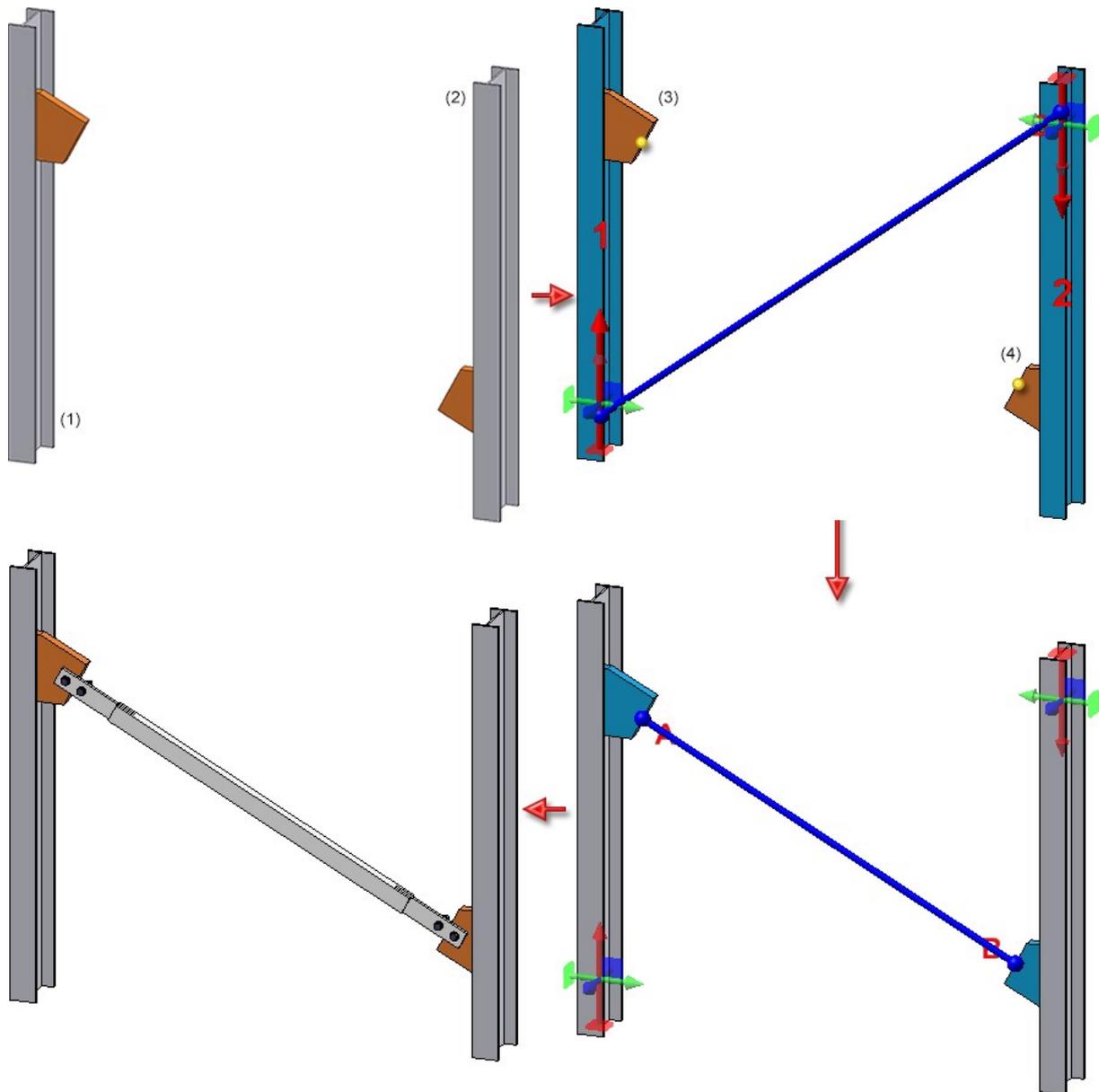
Das Attribut **Verwendungsart** der entstehenden Baugruppen wird automatisch mit **Kreuzverband** vorbelegt.

Druckrohranschluss

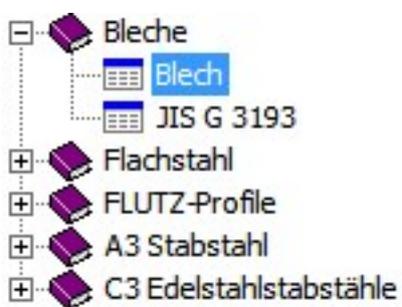
- Analog zum Kreuzverband ist es ab SP2 auch beim **Druckrohranschluss** möglich, am Profil bereits vorhandene Bleche als Knotenbleche zu verwenden oder einen Druckrohranschluss zwischen zwei vorhandenen Blechen (ohne Profilzugehörigkeit) zu erzeugen. Dazu ist die Registerkarte Profile entsprechend erweitert worden.



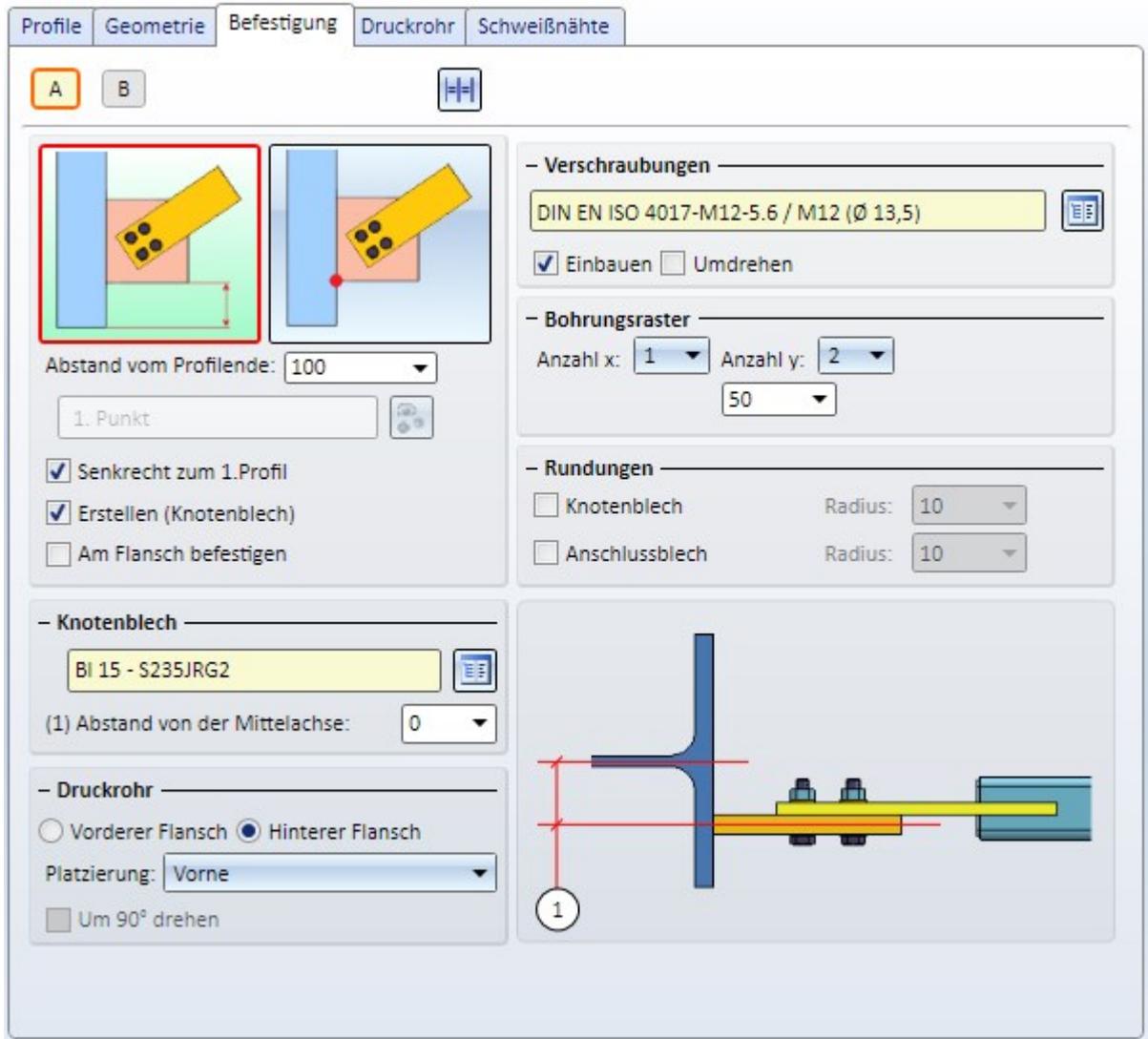
In der folgenden Abbildung wurden zunächst die beiden Profile (1) und 82) identifiziert. Danach ist im Dialogfenster unter **Bleche** die Checkbox **A** aktiviert worden. Als Blech wurde das Knotenblech (3) am ersten Profil gewählt und als Punkt der Mittelpunkt der Knotenblechkante. Danach wurde analog für Blech B (4) verfahren.



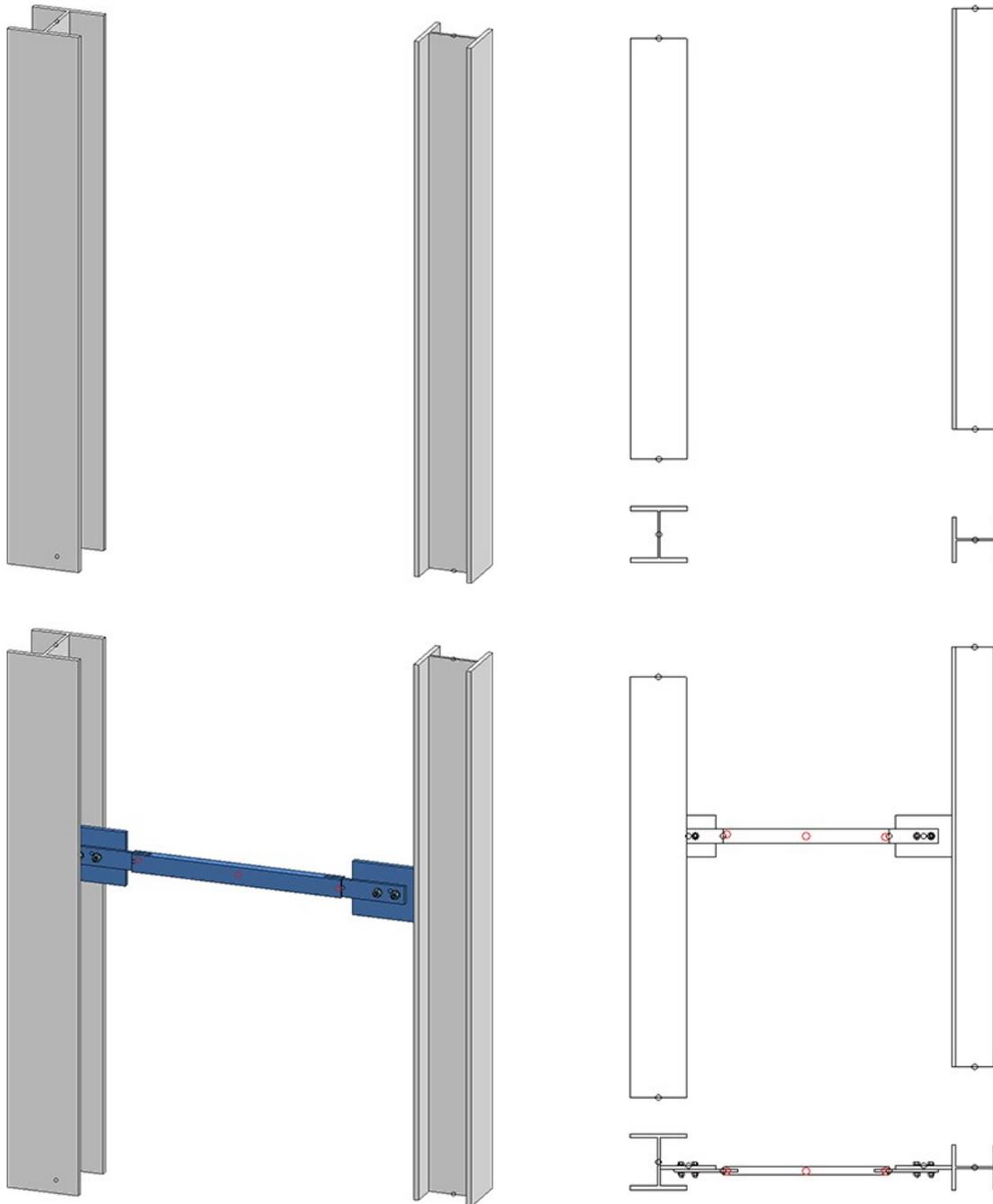
- Analog zum Kreuzverband ist die Auswahlbox für Anschlussbleche erweitert worden, d.h. auch hier lassen sich Verbindungen an Flach- und Breitstahl generieren.



- Der Einbau von Knotenblechen kann jetzt auch deaktiviert werden, wenn das Druckrohr direkt an den Flansch angeschlossen werden soll.



- Beim Druckrohranschluss ist die senkrechte Ausrichtung der Knotenbleche zum Profil auch dann möglich, wenn die Profile versetzt zueinander liegen.



- Das Attribut **Verwendungsart** der entstehenden Baugruppen wird automatisch mit **Druckrohr** vorbelegt.

Treppen und Geländer

Teilen von Handläufen

Handläufe können ab SP2 auch geteilt werden, z.B. um bei langen Geländern Einschieblinge oder Flachstahlstöße einzubauen. Dazu ist die Registerkarte **Handlauf - Handlauf** um eine entsprechende Checkbox erweitert worden.

Ist die Checkbox aktiv, dann lassen sich die Variante für die Handlaufteilung und die Aufteilung der Handläufe - segmentweise - festlegen.

- Handlauf-Handlauf

Variante: Gehrungsschnitt

Handläufe teilen

- Variante für Handlaufteilungen

Variante: Einschiebling

Einschiebling : FI 25x8 - S235JR ☰

Länge 1 (1) : 50

Luftspalt (2) : 5

Querschnitt 90° drehen :

Schicht für Hilfspunkte : 0

- Teilungsabstände

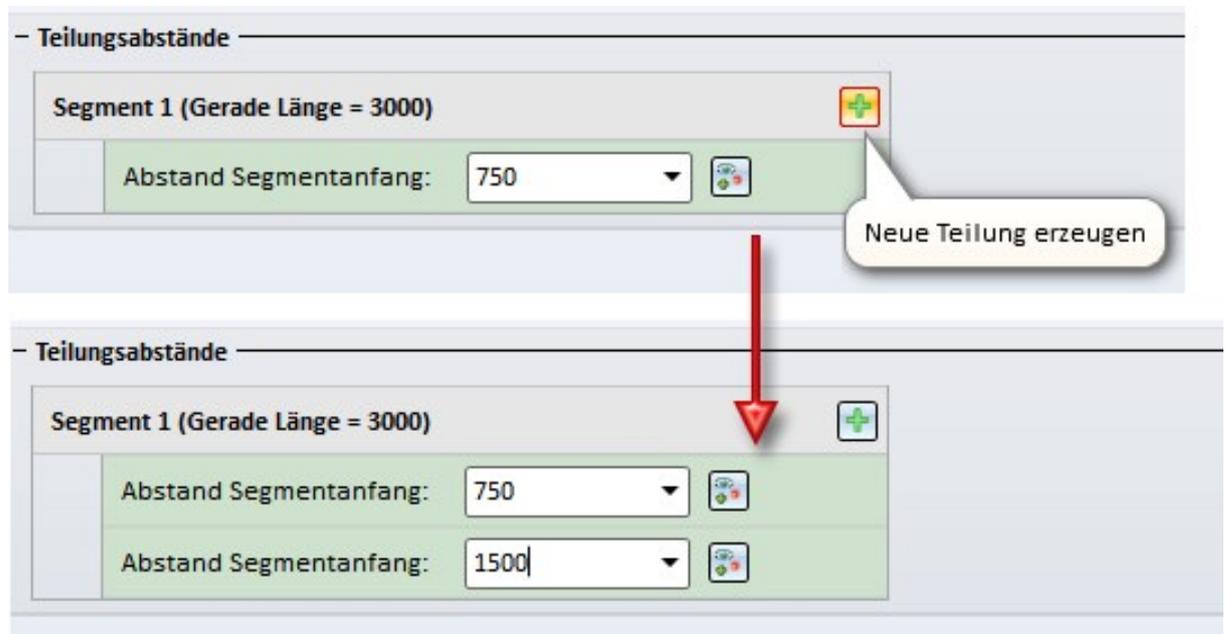
Segment 1 (Gerade Länge = 3087) + -

Die Aufteilungen können entweder durch Angabe des Abstandes vom Segmentanfang oder durch Bestimmung eines Teilungspunktes definiert werden.



Neue Teilung erzeugen

Durch Anklicken dieses Symbols wird eine neue Aufteilung hinzugefügt, z.B. Tragen Sie dann den Abstand der Aufteilung vom Segmentanfang in das Feld ein.



Neue Teilung an gewähltem Punkt erzeugen

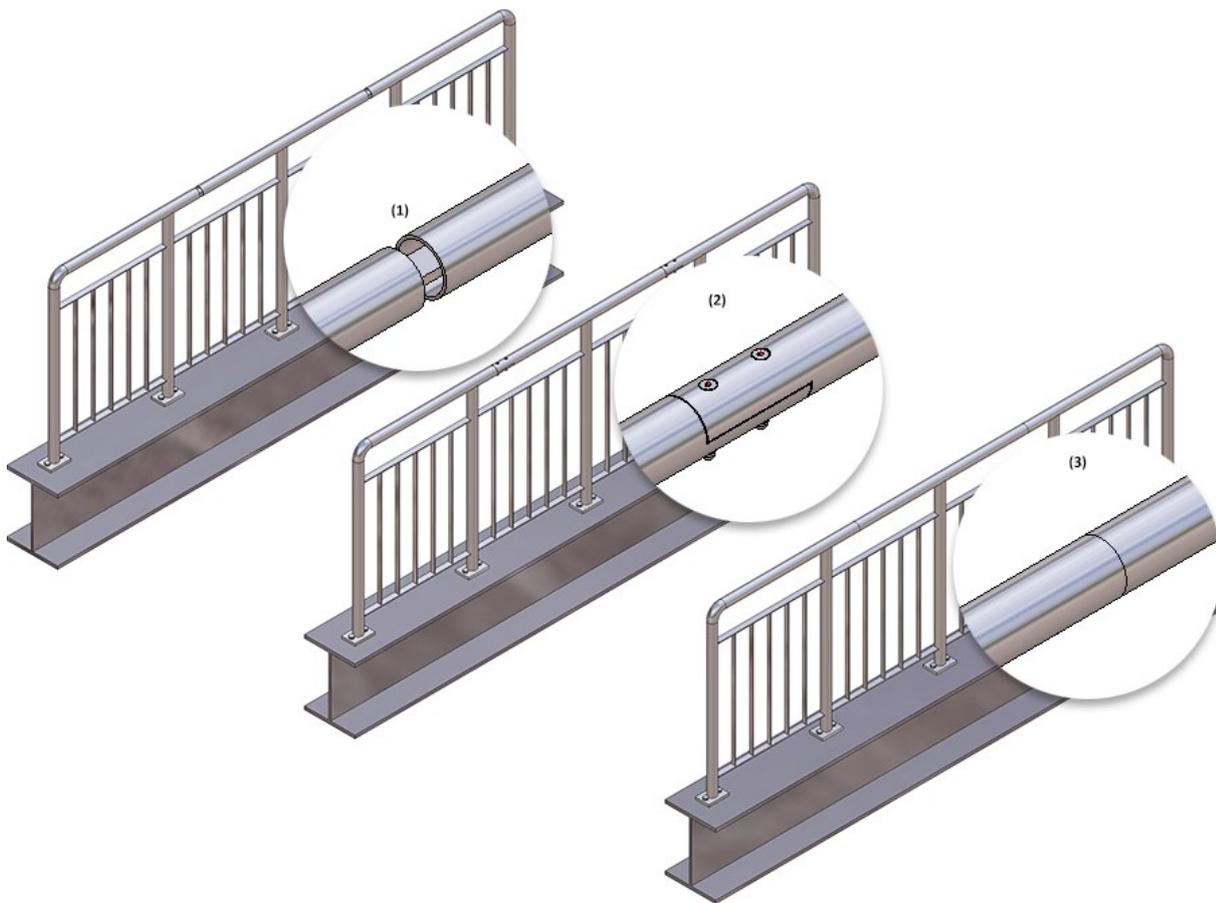
Durch einen Klick auf dieses Symbol lässt sich die Aufteilung durch einen Punkt festlegen.

Aufteilungen lassen sich durch einen Klick auf das Symbol  - rechts oben neben einer Aufteilung - löschen.

ISD-seitig vordefiniert sind für die Handlaufteilung die Varianten:

- Gerader Schnitt,
- Einschiebling und
- Flachstahlstoß.

Die nachfolgende Abbildung zeigt ein Geländer mit Aufteilung der Handläufe.



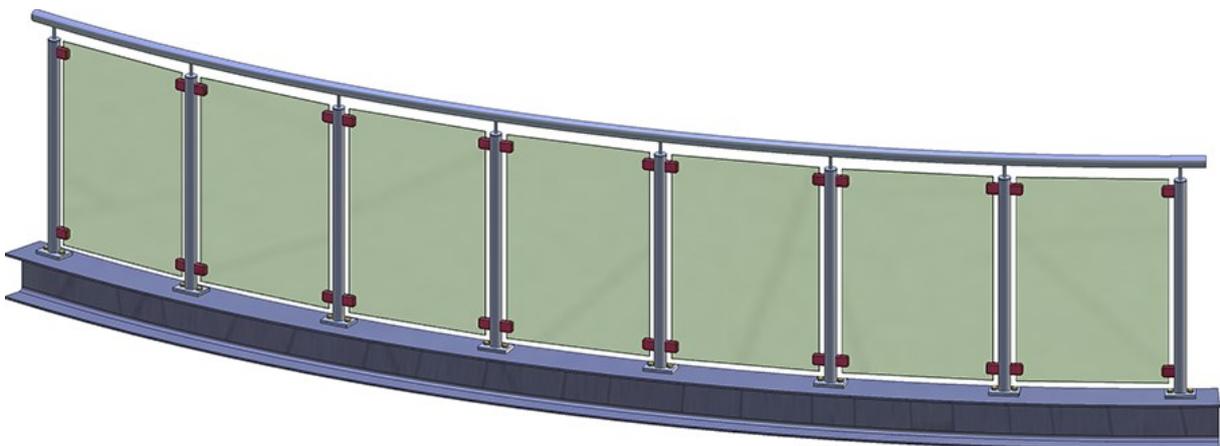
(1) Variante: Einschiebling, (2) Variante: Flachstahlstoß, (3) Variante: Gerader Schnitt

Gebogene Geländer

Ab SP2 lassen sich mit HiCAD auch gebogene Geländer in einer Ebene erzeugen. Dies gilt für sowohl für Geländer entlang von Profilen als auch für Geländer entlang eines Kantenzuges. Allerdings ist dies nur möglich für gebogene Profile oder gebogene Linien einer Skizze. Entlang eines Kantenzuges verlegte gebogene Profile werden zur Zeit nicht unterstützt.



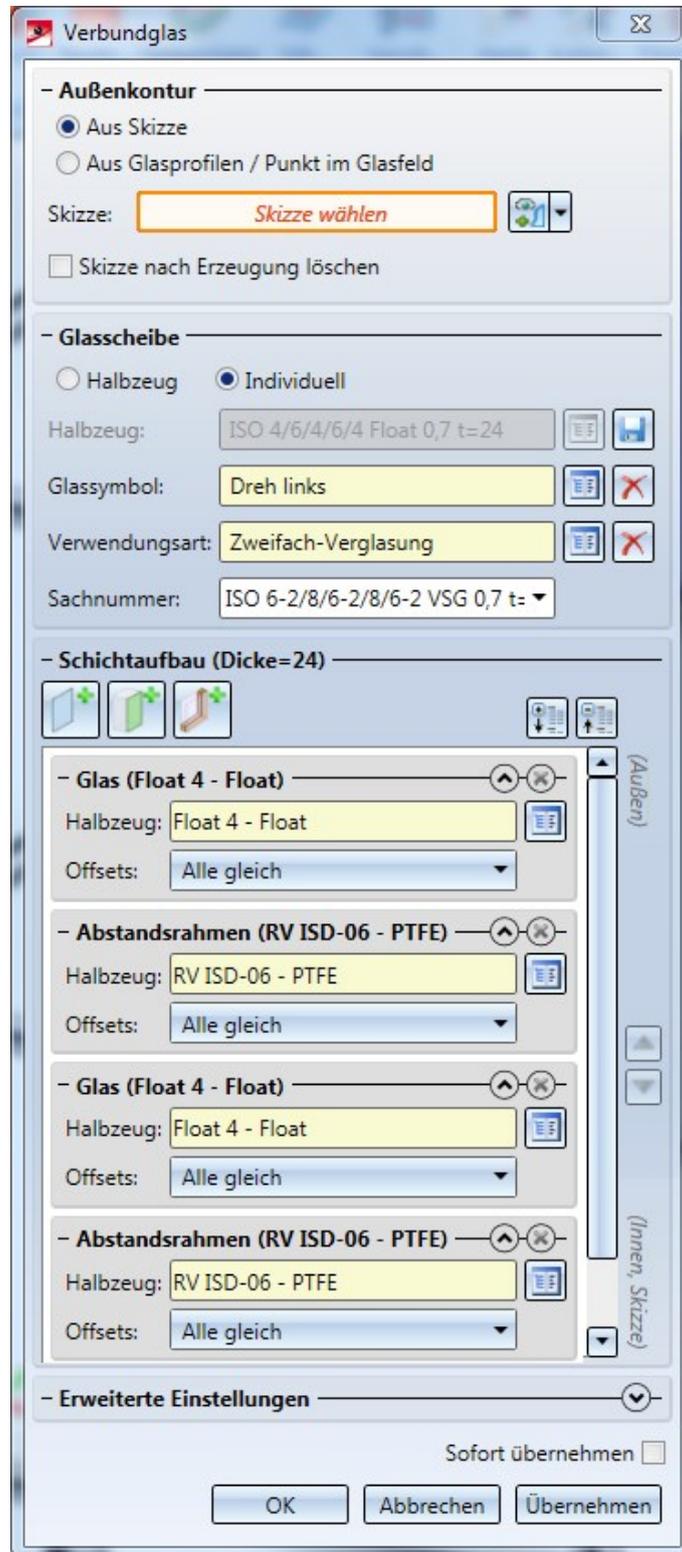
Entlang einer Skizze mit Bögen erzeugtes Geländer



Entlang eines gebogenen Profils erzeugtes Geländer

Glaseinbau

Die bisherigen Funktionen **Glas** und **Glas aus Skizze** wurden zu der neuen Funktion **Stahlbau > Blech neu > Verbundglas** zusammengelegt. Mit dieser Funktion ist es nun sowohl möglich, Glasscheiben in Glasfelder und Glasprofile zu verlegen, als auch Gläser aus Skizzen zu erzeugen.



Das Dialogfenster Verbundglas.

Verschachtelte skizzenbasierte Baureihenprofile

Selbst erzeugte skizzenbasierte Baureihenprofile dürfen nun, wenn sie aus mehreren Teilen bestehen, beliebig in Baugruppen und Leerteilen verschachtelt sein. Ausnahme hiervon sind, wenn vorhanden, die Skizzen CUTOUT, CONTOUR und GLASS - diese müssen immer im obersten Element enthalten sein.

<ul style="list-style-type: none"> ▲  Mullion left  VE-99711 ▲  VE-99100M  VE-99100M_Beam1 ▲  VE-99100M_Isolator ▲  VE-99100M_Isolator1  SIMPLE  EXACT ▲  VE-99100M_Isolator2  EXACT  VE-99100M_? 	<ul style="list-style-type: none"> ▲  Mullion left  VE-99711 ▲  VE-99100M  VE-99100M_Beam1 ▲  VE-99100M_Isolator  VE-99100M_Isolator1  VE-99100M_Isolator2  VE-99100M_?
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Verschachtelte Profilstruktur und daraus resultierendes Profil.

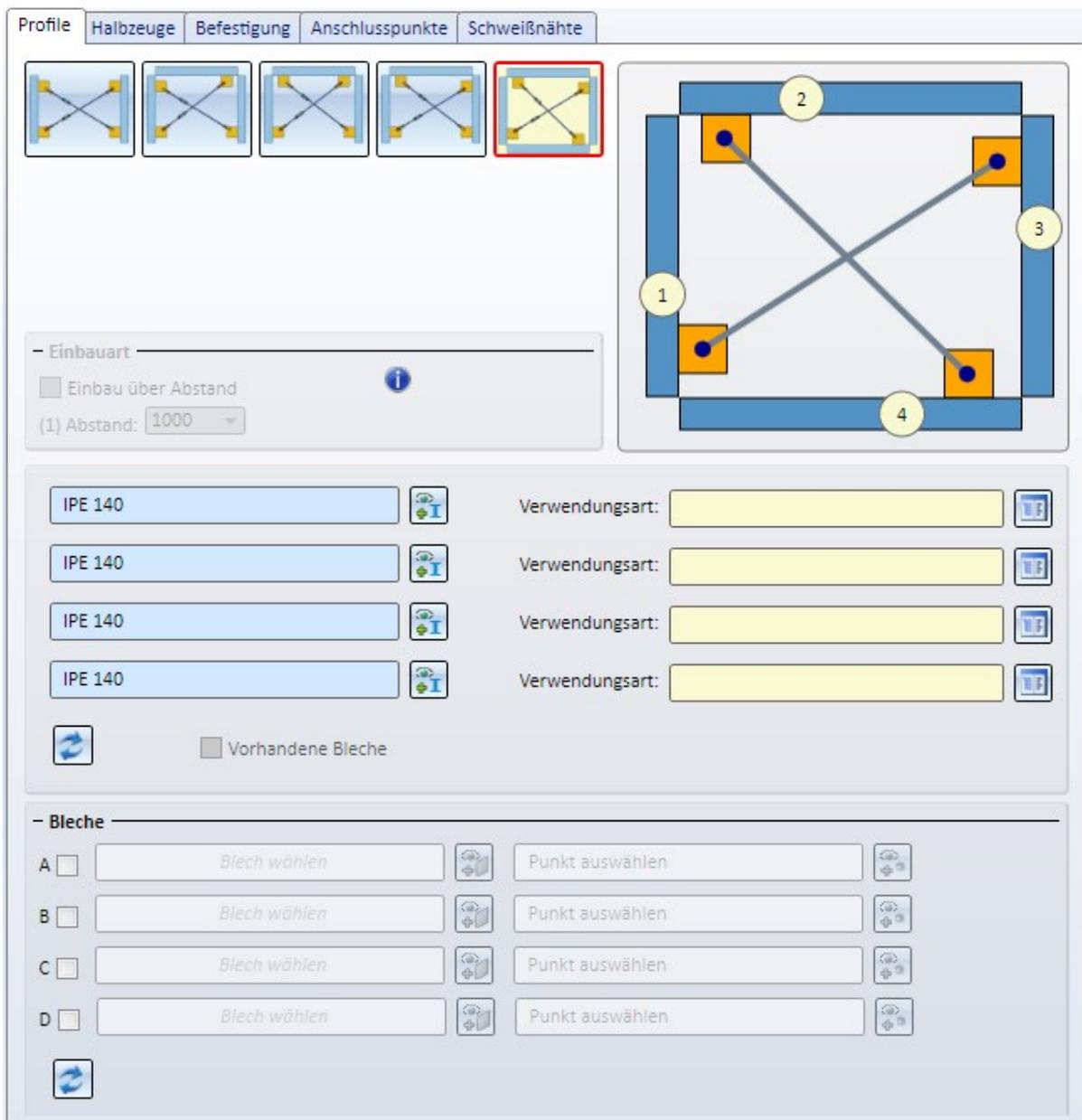
Service Pack 1 2019 (V. 2401)

Anschlüsse

Kreuzverband zwischen Blechen (2602)

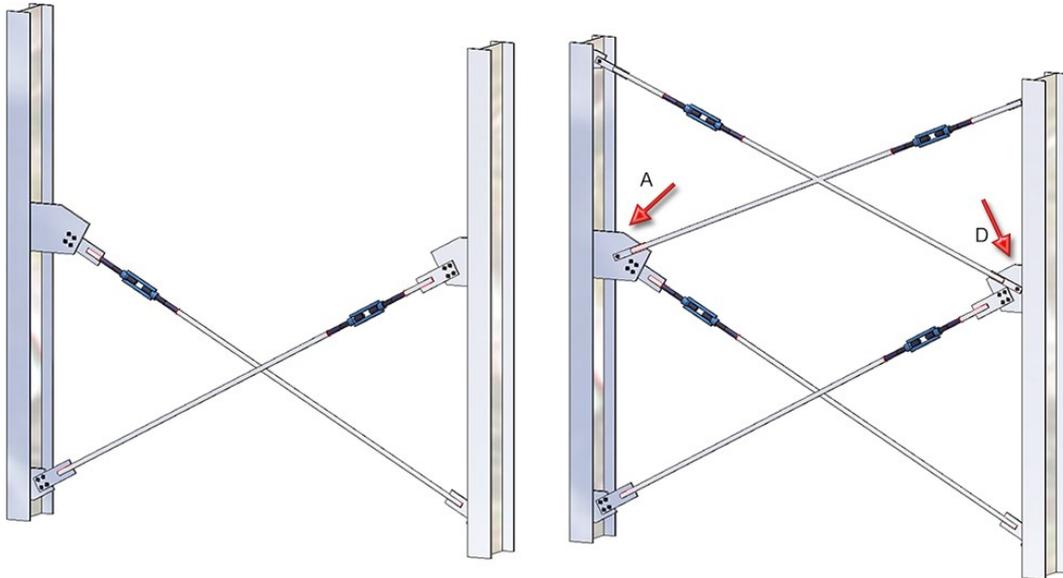
Die Designvariante für den **Kreuzverband (2602)** ist erweitert worden. Bisher brachte die Verbindung die Knotenbleche für den Anschluss mit. Ab HiCAD 2019 SP1 ist es jetzt auch möglich, am Profil bereits vorhandene Bleche als Knotenbleche zu verwenden. Dies kann beispielsweise sinnvoll sein, wenn Sie zwischen 2 Profilen zwei Kreuzverbände einbauen wollen und der zweite Kreuzverband an den Knotenblechen des ersten Kreuzverbandes befestigt werden soll.

Ebenfalls neu ist die Möglichkeit, einen Kreuzverband zwischen Blechen (ohne Profilzugehörigkeit) einzubauen.

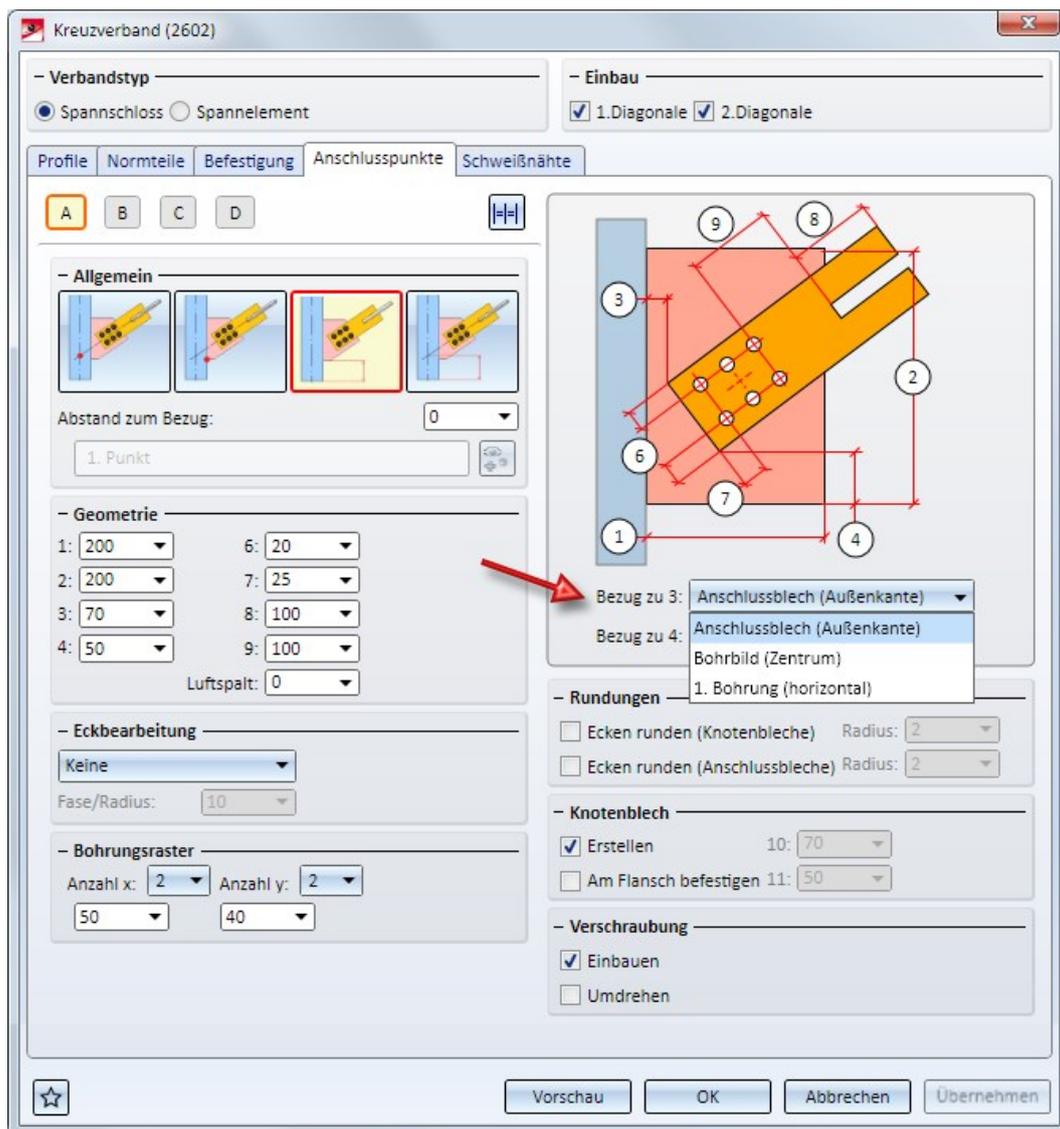


Ein Beispiel:

Die folgende Abbildung zeigt links einen Kreuzverband zwischen zwei Profilen. Die Knotenbleche wurden hier über die Verbindung erzeugt. Anschließend wurde rechts ein weiterer Kreuzverband zwischen den Profilen eingebaut, wobei hier die Befestigung (A und D) an den Knotenblechen des ersten Kreuzverbandes erfolgt.



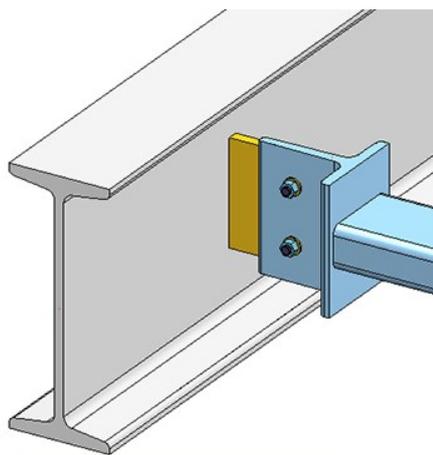
Darüber hinaus stehen für viereckige Knotenbleche zusätzliche Optionen zur Verfügung, die die Lage des Anschlussbleches zum Knotenblech beeinflussen.



Druckrohranschluss

Beim **Druckrohranschluss** ist die Registerkarte **Befestigung** geändert worden. Im Bereich **Druckrohr** lässt sich jetzt festlegen, ob das Knotenblech vorne oder hinten am Anschlussblech bzw. T_Profil befestigt werden soll. Darüber hinaus können - durch Aktivieren der entsprechenden Checkbox - Knotenblech samt Anschlussblech bzw. T-Profil um 90° gedreht werden.

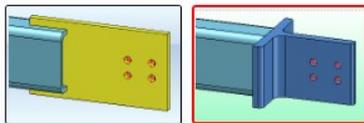
Die Abbildung zeigt einen senkrecht zum Profil eingebauten Druckrohranschluss -links ohne und rechts mit Drehung des Knotenbleches, T-Profiles und Verbindungsrohres.



- Druckrohr

Platzierung: Vorne

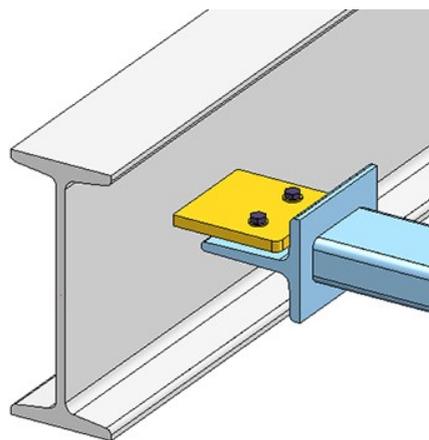
Um 90° drehen



- Verbindungsrohr

HR 120x60x8 EN 10210-2 - S235JRH

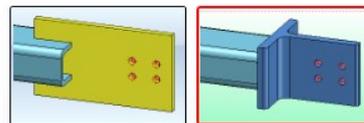
Um 90° drehen



- Druckrohr

Platzierung: Vorne

Um 90° drehen



- Verbindungsrohr

HR 120x60x8 EN 10210-2 - S235JRH

Um 90° drehen

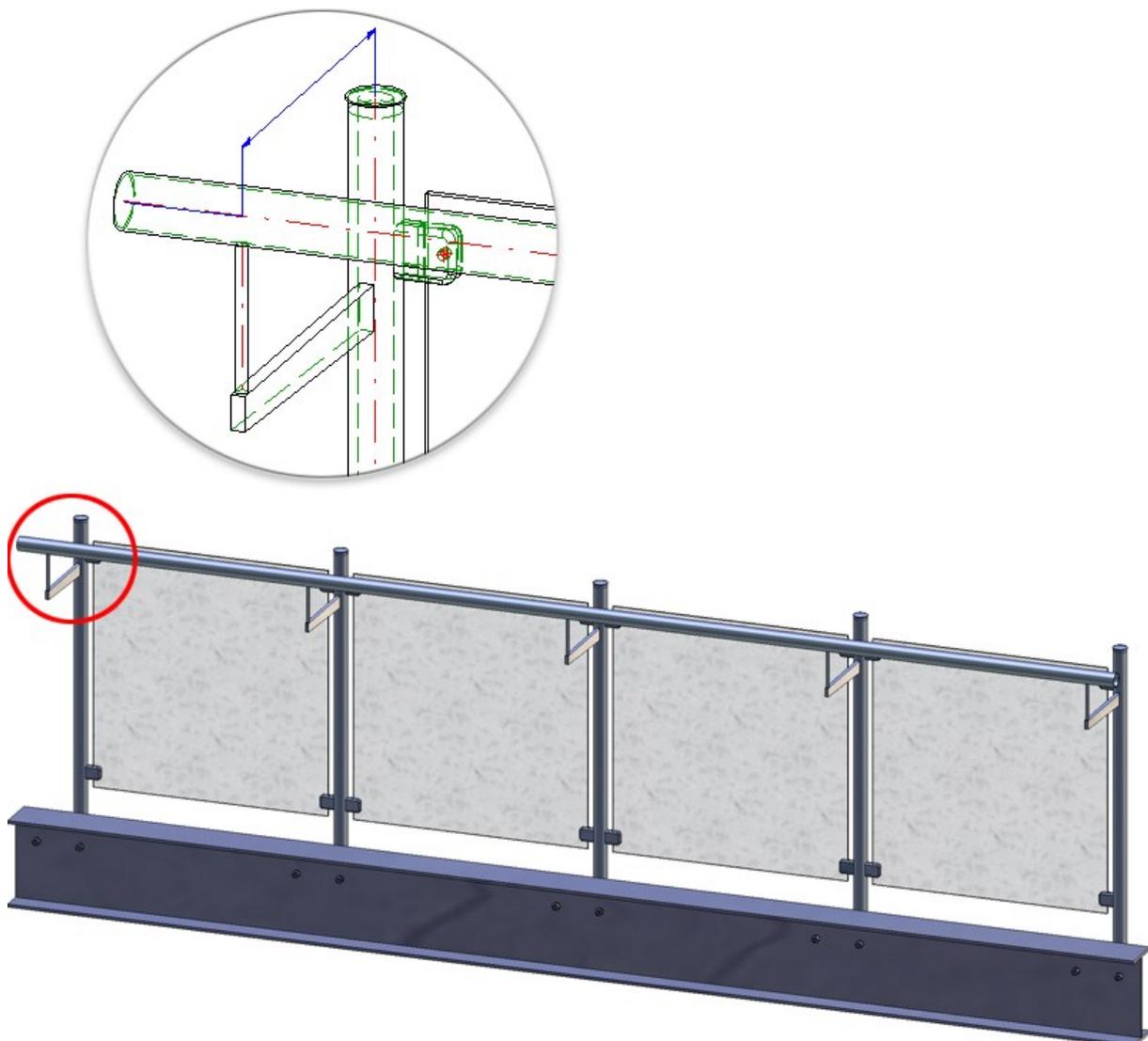
Treppen und Geländer

Geländer - Versatz zwischen Pfosten und Handlauf

Für Pfosten kann jetzt ein seitlicher Versatz zum Handlauf festgelegt werden. Dazu ist die Registerkarte **Pfosten** entsprechend erweitert worden.

Beachten Sie bitte, dass die Angabe eines Versatzes zur Zeit nur sinnvoll ist, wenn auf der Registerkarte **Pfosten -Handlauf** die **Variante: Konsole** gewählt wird,

Beispiel



Editor für kundenspezifische Geländervarianten

Geländerkomponenten wie Pfosten, Handläufe, ebene Füllungen, Übergangsfüllungen, Eckfüllungen oder die Verbindung Pfosten - Handlauf lassen sich auch als kundenspezifische Varianten speichern. Diese Varianten stehen dann im Geländerkonfigurator zur Verfügung und ermöglichen so eine individuelle Gestaltung von Geländern.

Das Anlegen solcher Varianten besteht aus folgenden Schritten:

- Konstruktion der gewünschten Geländerkomponente
- Parametrisierung der Geländerkomponente durch Vergabe von ISD-Variablen (muss) und freien Variablen (optional) sowie - bei Bedarf - Vergabe von HCM-Bedingungen
- Festlegen des Einbau-Koordinatensystems und
- Speichern der Variante mit dem **Editor für Geländervarianten**, der im Andockfenster **Bauwesenfunktionen** unter **Stahlbau > Treppen+Geländer > Geländer** zur Verfügung steht.

Editor für Geländervarianten

- Allgemein

CSV / gui.xml: ...

Titel:

Beschreibung:

Bild: ...

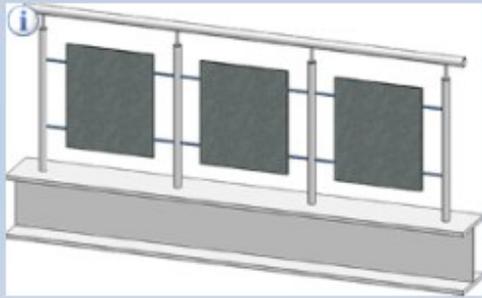
- Variablen-tabelle

	PV	Beschreibung	Typ	Beschreibung2	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>abstand</i>	Abstand	Zahl als Textfeld	Abstand zwischen Füllung und Pfosten
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>h_halter</i>	Abstand Halter	Zahl als Textfeld	Breite des Halters
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>ho</i>	Abstand oben	Zahl als Textfeld	Abstand zum Handlauf
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>hu</i>	Abstand unten	Zahl als Textfeld	Abstand zum Boden
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<i>pl</i>	Halbzeug	Katalogeintrag	Katalogeintrag

Katalog / Tabelle

- Blech
- Tränenblech (DIN 59220)

- Vorschau (Ebene Füllung)



Beispiel einer ebenen Füllung mit Halter

Abstand: Abstand zwischen Füllung und Pfosten

Abstand Halter: Breite des Halters

Abstand oben: Abstand zum Handlauf

Abstand unten: Abstand zum Boden

Halbzeug: Katalogeintrag

Weitere Neuheiten

Verfolgung von Katalogänderungen

Haben Sie bei der HiCAD Parameterkonfiguration als Standardvorlage **Stahl-/Metallbau** gewählt, dann wurde bisher im Konfigurationsmanagement unter **Systemeinstellungen > Katalog** die Verfolgung der Katalogänderungen automatisch eingeschaltet. Ab HiCAD 2019 SP1 ist dies nicht mehr der Fall, d.h. die Verfolgung ist ausgeschaltet.

Voreinstellen des Defaultmaterials

Im Konfigurationsmanagement lässt sich unter **Stahlbau** auch ein Defaultmaterial für Stahlbauteile voreinstellen. Bisher musste hier die ID der entsprechenden Tabelle des Werkstoff-Kataloges und die ID des Datensatzes angegeben werden. Ab HiCAD 2019 SP1 ist dies deutlich komfortabler, denn das gewünschte Material lässt sich jetzt nach einem Klick auf das Symbol  direkt im Katalog **Werkstoffe** oder **Anwender Werkstoffe** auswählen.

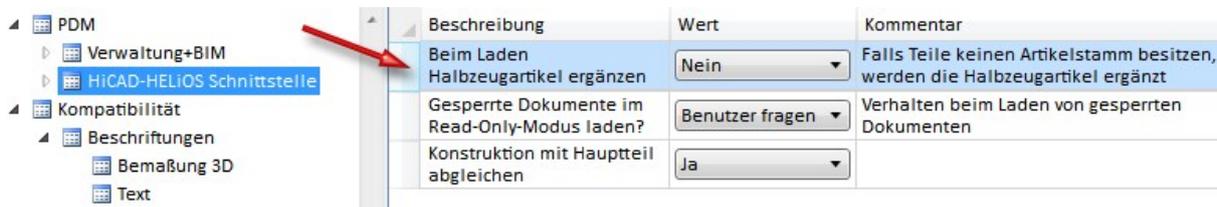


Major Release 2019 (V. 2400)

Anbauteile

Laden des aktuellen Artikelstammes von Halbzeugen in Anbauteilen

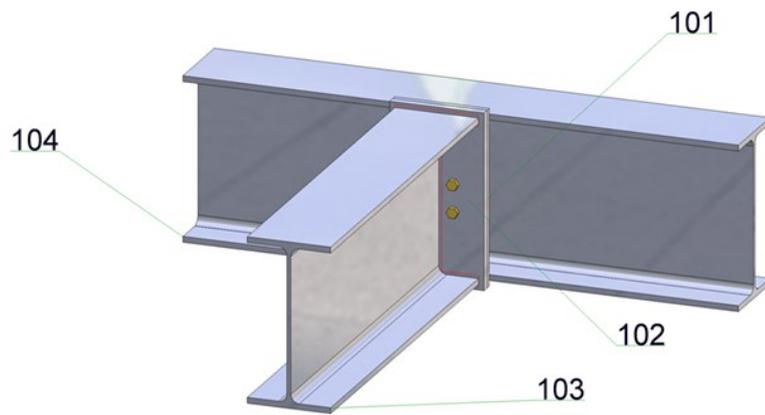
Bisher wurde beim Einbau von Anbauteilen, z.B. Stahlbauanschlüssen, Treppen und Geländern sowie Element- und Profilverlegungen etc., ein vorhandener Artikelstamm von Halbzeugen nicht nach HiCAD übertragen. Ab HiCAD 2019 kann dieses Verhalten nun im Konfigurationsmanagement geändert werden. Dort steht unter **PDM > HiCAD-HELIOS Schnittstelle** der Parameter **Beim Laden Halbzeugartikel ergänzen** zur Verfügung. Die ISD-seitige Voreinstellung ist **Nein**, d.h. der Artikelstamm von Halbzeugen wird nicht übertragen.



Sollen beispielsweise Artikelstämme von Halbzeugen aus Anwenderkatalogen übertragen werden, dann setzen Sie den Parameter auf **Ja**.

Ein Beispiel:

In diesem Beispiel ist eine neue Konstruktion angelegt und in die Datenbank eingetragen worden. Anschließend wurden zwei IPE-Profile eingebaut und mit dem Anschluss **Profil an Steg mit 2 Blechen + Steife (1211)** verbunden worden. Die Bleche **BI 15** und **BI 10** sind aus dem Halbzeug-Katalog gewählt worden und haben in der HELIOS Datenbank einen Artikelstamm. Die Abbildung zeigt anhand des ICN den Unterschied der verschiedenen Einstellungen im Konfigurationsmanagement.



Beim Laden Halbzeugartikel ergänzen

Beim Laden Halbzeugartikel ergänzen

3D-Teilestruktur

Bezeichnung	Positionsnummer	Kommentar
DN-004858		
SN-080568		Baugruppe
Baugruppe IPE 300	1	Baugruppe
SN-036552	103	IPE 300
BI 15	102	Bleche
Schweißnaht		
Baugruppe IPE 300	2	Baugruppe
SN-036552	104	IPE 300
BI 10	100	Bleche
BI 10	101	Bleche
Schweißnaht		
Lose Teile		Strukturbaugruppe
Schraubverbindung		

2D-Teilestruktur 3D-Teilestruktur

3D-Teilestruktur

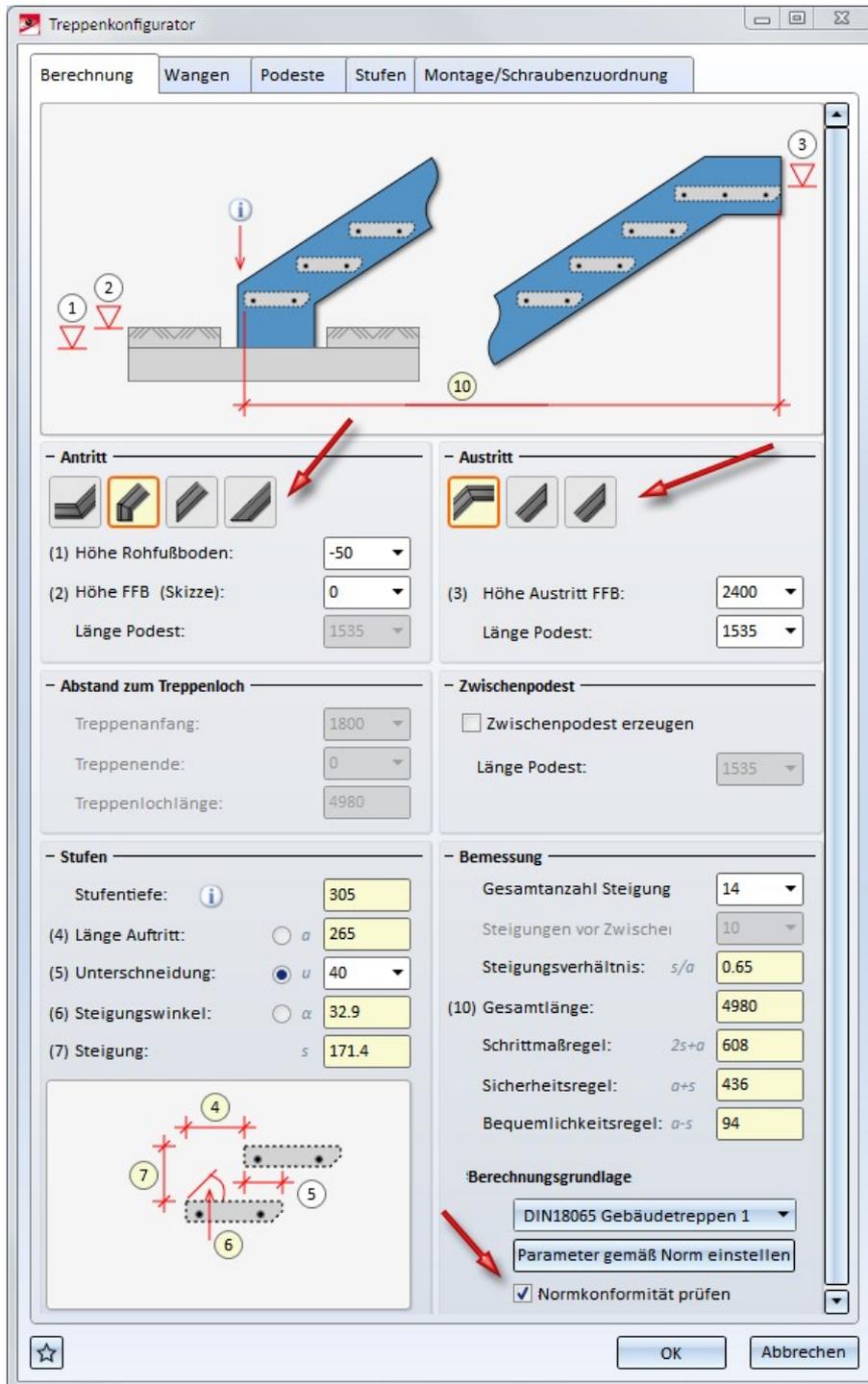
Bezeichnung	Positionsnummer	Kommentar
DN-004858		
SN-080568		Baugruppe
Baugruppe IPE 300	1	Baugruppe
SN-036552	103	IPE 300
SN-079783	102	Bleche
Schweißnaht		
Baugruppe IPE 300	2	Baugruppe
SN-036552	104	IPE 300
SN-079780	100	Bleche
SN-079779	101	Bleche
Schweißnaht		
Lose Teile		Strukturbaugruppe
Schraubverbindung		

2D-Teilestruktur 3D-Teilestruktur

Treppen und Geländer

Treppenkonfigurator mit verbessertem Dialog

Die Registerkarte **Berechnung** des Treppenkonfigurators ist jetzt deutlich intuitiver. Die verschiedenen Arten des An- und Austritts lassen sich jetzt über entsprechende Symbole auswählen. Dabei wird die Info-Grafik der Treppe im Dialogfenster automatisch angepasst.



Neu ist auch die Checkbox **Normkonformität prüfen**. Ist sie aktiv, dann prüft HiCAD, ob anhand der angegebenen Parameter die Treppe unter Beachtung der Berechnungsregeln konstruiert werden kann. Ist dies nicht der Fall, dann wird am **OK**-Button das Symbol  angezeigt. Wenn Sie mit dem Cursor auf das Symbol zeigen, werden im Dialogfenster die Registerkarte und Felder mit dem Symbol  gekennzeichnet, die fehlerhafte Werte enthalten. Zeigen Sie mit dem Cursor auf das Symbol, um weitere Informationen zu erhalten und korrigieren Sie die Treppenparameter. Durch einen Klick auf die Schaltfläche **Parameter gemäß Norm einstellen** lassen sich die fehlerhaften Werte auch automatisch korrigieren.

Betontreppen

Betontreppen lassen sich nicht mehr als Nebenteile einbauen. Die entsprechende Checkbox ist aus dem Dialogfenster entfernt worden.

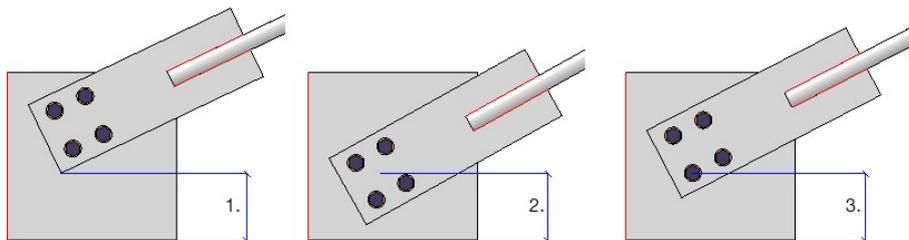
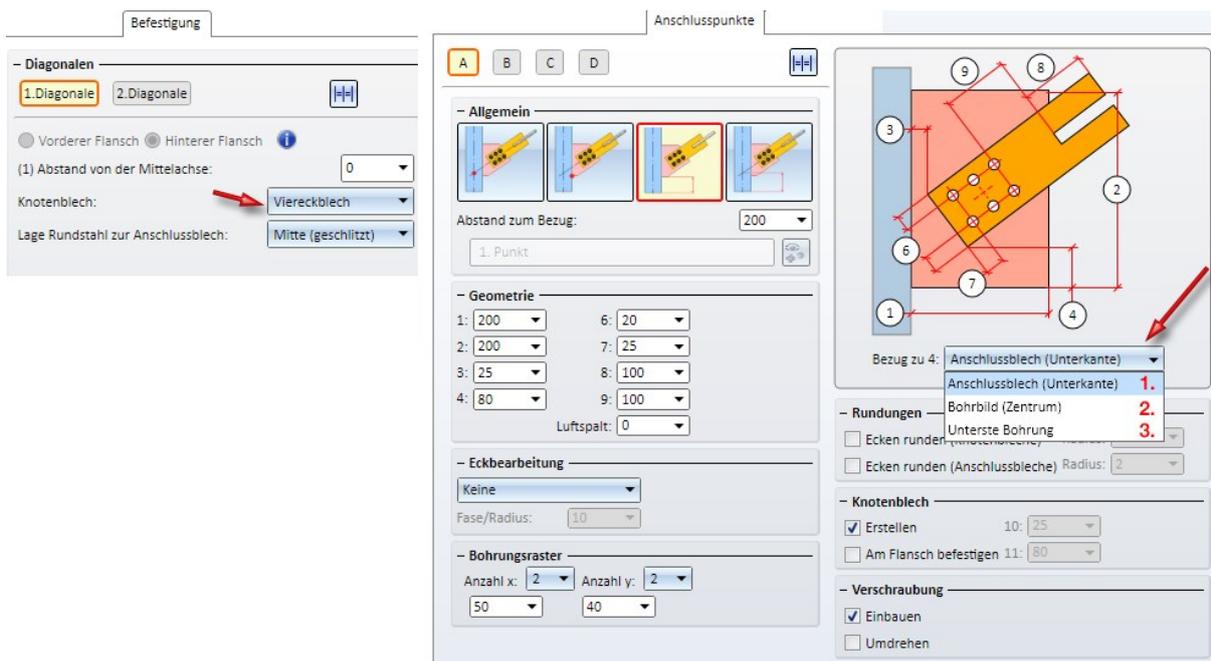
Anschlüsse

Freie Platte (1103) - Bauteilstruktur

- Ist das beim Aufruf der Variante Freie Platte (1103) aktive Teil bereits einer Baugruppe untergeordnet, dann wird die Platte als Nebenteil dieser Baugruppe eingebaut. Anderenfalls wird die Platte als Hauptteil in die Konstruktion eingebaut.
- Die Checkbox **Einbau als Nebenteil** ist umbenannt worden in **Einbau als Anbauteil**. Ist diese Checkbox aktiv, dann wird hinsichtlich der Bauteilstruktur folgendermaßen verfahren:
 - Gehört das aktive Teil bereits zu einer stücklistenrelevanten Baugruppe, dann wird die Platte dieser Baugruppe als Nebenteil zugeordnet.
 - Gehört das aktive Teil nicht zu einer stücklistenrelevanten Baugruppe, dann wird eine neue stücklistenrelevante Baugruppe angelegt, der das aktive Teil und die Platte untergeordnet werden.

Kreuzverband (2602) - Lage der Verbindung am Knotenblech

Wird beim Kreuzverband 2602 als Knotenblech unter **Befestigung** ein Viereckblech gewählt, dann stehen jetzt auf der Registerkarte **Anschlusspunkte** Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung, mit denen sich der Lage der Verbindung am Knotenblech beeinflussen lässt.



Dadurch lässt sich jetzt beispielsweise die Mitte des Anschlussbleches leichter ermitteln und die Bohrung in der Mitte des Knotenbleches platzieren.

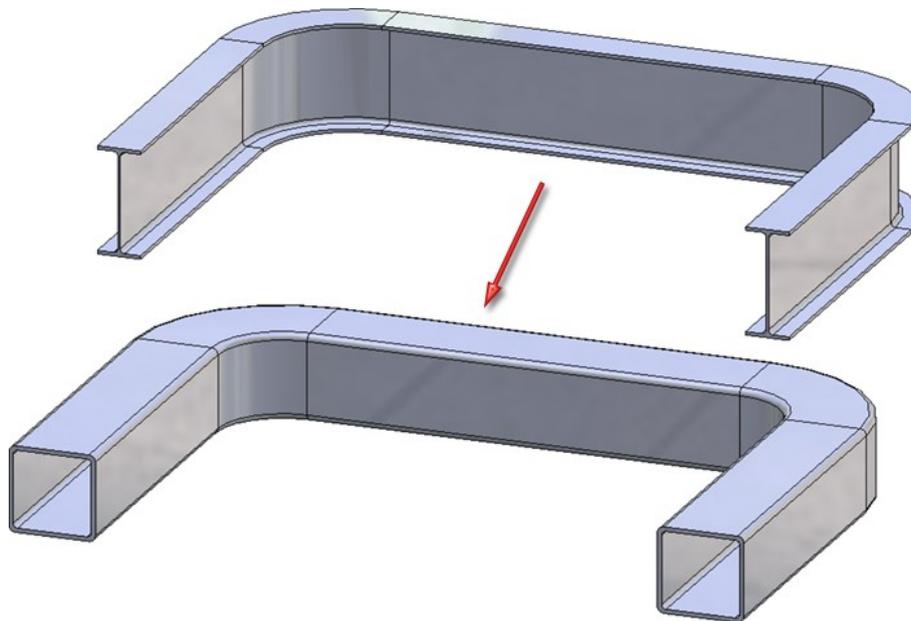
UNDO vereinheitlicht

Das Undo-Verhalten bei den Stahlbau-Anschlüssen ist stabilisiert und vereinheitlicht worden. Wird ein Anschluss jetzt mehrfach eingebaut, d.h. ohne die Funktion zwischendurch zu verlassen, dann bewirkt ein Undo das Entfernen des zuletzt eingebauten Anschlusses. Das heißt, ein Anschluss ist ein Undo-Schritt.

Profile bearbeiten

Austausch von entlang eines Kantenzuges erzeugten Profilen

Ab HiCAD 2019 lassen sich auch entlang eines Kantenzuges verlegte Profile austauschen.



Glaseinbau

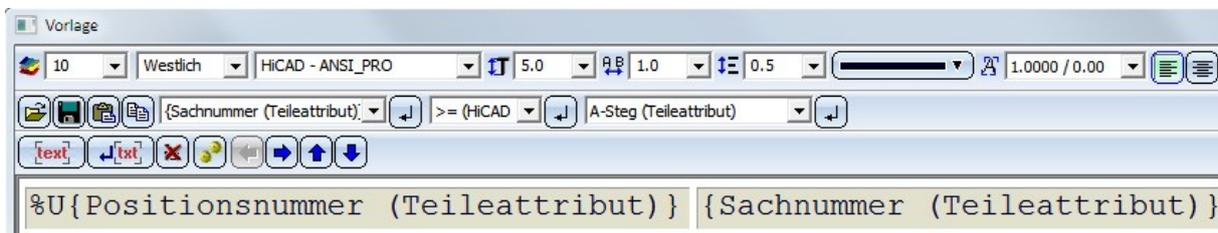
DXF-Export vom Mehrschichtgläsern

DXF...

Beim DXF-Export mit der Funktion **Kantblech > Blechabwicklung > Export > Bleche** werden ab HiCAD 2019 auch Gläser berücksichtigt. Dabei werden bei mehrteiligen Gläsern die einzelnen Scheiben exportiert.

Für die Beschriftung und zur Bildung des Dateinamens können die Attribute des Gesamtglases verwendet werden. Beachten Sie dazu die Hinweise unter **Attribute übergeordneter Teile** im Abschnitt Verwenden von Attributen in Beschriftungsfahren.

Soll beispielsweise der Name der DXF-Datei für die Glasscheibe aus der Positionsnummer des Gesamtglases und der Sachnummer der Glasscheibe zusammengesetzt werden, dann erreichen Sie die in den manuellen Einstellungen für den Dateinamen durch die Verwendung der abgebildeten Textblöcke:



Baureihen

Skizzenbasierte Baureihen

Benutzerdefinierte Baureihen können nun nicht mehr nur aus 2D-Teilen, sondern auch aus 3D-Teilen, die Baugruppen und Skizzen beinhalten, erzeugt werden.



Stahlbau - Verwaltung + BIM

Service Pack 2 2019 (V. 2402)

Projektabhängigkeit entfernen

Neu im Menü **Verwaltung + BIM > Extras > Informationen** ist die Funktion



Projektabhängigkeit entfernen .

Mit dieser Funktion wird die Projektabhängigkeit der aktiven Baugruppe entfernt. Das bedeutet, dass das Artikelattribut STAHLBAUAUTO (Checkbox **Projektbezogen**) auf **Nein** gesetzt wird und zwar für die Baugruppe und alle ihr untergeordneten Teile.



Auf diese Weise wird die Baugruppe als Wiederverwendungsteil definiert. Dadurch behält sie ihren Artikelstamm auch dann, wenn sie in andere Projekte eingefügt wird.

Prüfung und Freigabe von Fertigungszeichnungen

Die Prüfung und Freigabe kann ab HiCAD 2019 SP2 auch direkt in der Fertigungszeichnung erfolgen. Bisher waren diese Funktionen gesperrt, wenn eine Fertigungszeichnung geladen war.

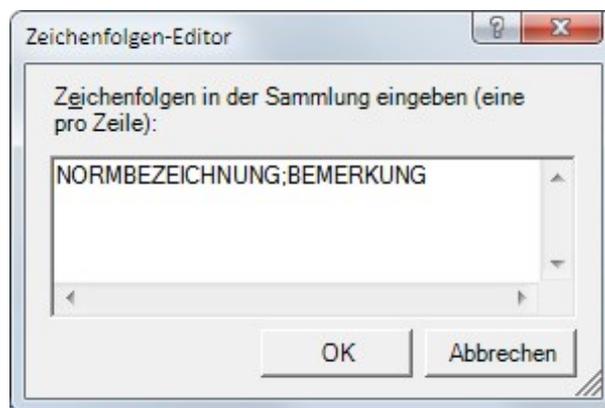
Artikelattribute bei mehreren Teilen

Analog zu Einzelteilzeichnungen haben Sie jetzt auch bei Zeichnungen mit mehreren Teilen die Möglichkeit, Artikelattribute der Einzelteile auf die Dokumentattribute der Zeichnung zu übertragen. Dazu sind die Einstellungen im Konfigurationsmanagement unter **PDM > Verwaltung + BIM > Fertigungszeichnungen** um den Parameter **Artikelattribute bei mehreren Teilen** erweitert worden.

Klicken Sie dort auf das Symbol  und definieren Sie dann die gewünschten Zuordnungen. Jede Zuordnung muss in einer Zeile stehen und in folgender Form erfolgen.

Artikelattribut;Dokumentattribut

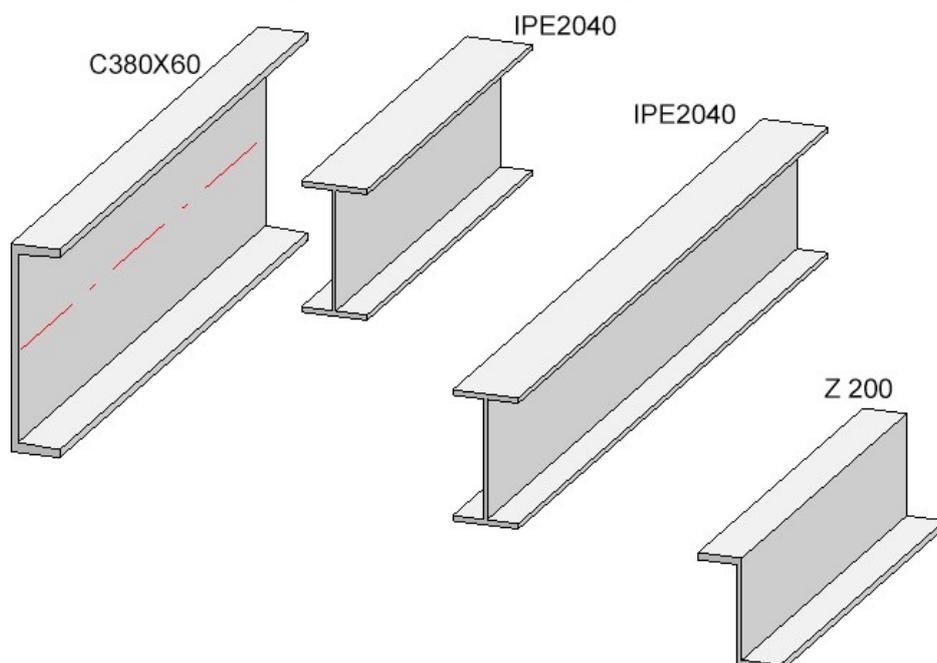
Wollen Sie also beispielsweise das Artikelattribut NORMBEZEICHNUNG der Teile dem Dokumentattribut BEMERKUNG der Zeichnung zuordnen, dann lautet die Zuordnung:



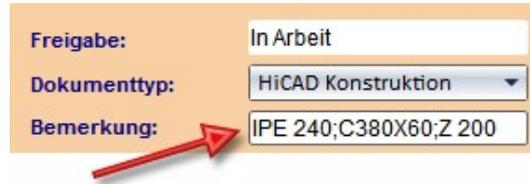
Dem Dokumentattribut BEMERKUNG der Zeichnung wird dann das Artikelattribut NORMBEZEICHNUNG der Teile getrennt durch Semikolon ; zugeordnet. Identische Artikelattribute werden dabei nur einmal übertragen.

Ein Beispiel:

Die Konstruktion besteht aus den vier abgebildeten Profilen mit den angegebenen Normbezeichnungen.



Erstellt man nun eine Werkstattzeichnung, die alle Teile enthält, dann wird dem Dokumentattribut BEMERKUNG der Zeichnung folgender String zugeordnet:

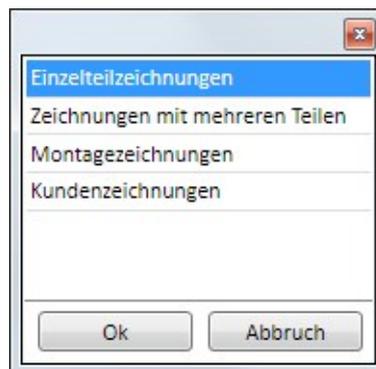


Beachten Sie, dass das im Beispiel verwendete Attribut BEMERKUNG nicht standardmäßig in den Dialogmasken enthalten ist, sondern bei Bedarf mit dem HELIOS Maskeneditor hinzugefügt werden muss!

Nachbearbeitung Zeichnung

Beim Speichern von Zeichnungen, die Sie mit den Funktionen unter **Verwaltung + BIM** erstellt haben, kann zur automatischen Nachbearbeitung der Zeichnungen ein individuelles Script ausgeführt werden. Dazu sind die Einstellungen im Konfigurationsmanagement unter **PDM > Verwaltung + BIM > Fertigungszeichnungen** um den Parameter **Nachbearbeitung Zeichnung** erweitert worden.

Hier wird unterschieden zwischen Einzelteilzeichnungen, Zeichnungen mit mehreren Teilen, Kunden- und Montagezeichnungen. Für welche Zeichnungen eine Nachbearbeitung per Script erfolgen soll, lässt sich durch Markierung des entsprechenden Eintrags in der Listbox und wählen, z. B.



Die Scripte, die ausgeführt werden, müssen bestimmte Namen haben. Im Lieferumfang von HiCAD sind die Scripte bereits wie folgt vordefiniert:

Zeichnungstyp	Name des Scripts	Aktives Teil
Einzelteilzeichnungen	UpdateSingleWSD.cs	Einzelteil oder Baugruppe
Zeichnungen mit mehreren Teilen	UpdateMultiWSD.cs	Hauptbaugruppe
Kundenzeichnungen	UpdateCUD.cs	Hauptbaugruppe
Montagezeichnungen	UpdateMTD.cs	Hauptbaugruppe

Als Pfad für die Scripte ist der Ordner voreingestellt, der in der FILEGRUP.DAT der Filegruppe 2: zugeordnet ist. Standardmäßig ist dies der HiCAD Ordner MAKROST3D.

Die Datei UpdateSingleWSD.CS:

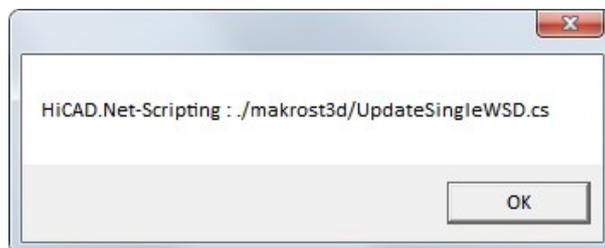
```
1 // <debug/>
2
3 using System;
4 using System.Windows.Forms;
5 using ISD.CAD.Base;
6 using ISD.CAD.Data;
7 using ISD.CAD.Creators;
8 using ISD.CAD.Contexts;
9 using ISD.CAD.Modifiers;
10 using ISD.BaseTypes;
11 using ISD.Scripting;
12
13 class Script : ScriptBase
14 {
15     [Context(typeof(UnconstrainedContext))]
16     public static void Main()
17     {
18         // Das aktive Teil
19         Part activepart = Context.ActiveNode as Part;
20
21         MessageBox.Show("HiCAD.Net-Scripting : ./makrost3d/UpdateSingleWSD.cs");
22         // Insert your code here
23     }
24
25     public static UnconstrainedContext Context
26     {
27         get { return BaseContext as UnconstrainedContext; }
28     }
29 }
30
```

Diese Musterscripte können um beliebige Befehle der API erweitert werden. Beispielsweise wäre es so möglich, in alle Einzelteilzeichnungen ein Bitmap mit einem entsprechenden Barcode einzufügen, z. B.

1	100	IPE 330	900 000	180 000	330	—	—	44.19	kg
Anzahl	Position	Benennung	Länge	Stärke	Stärke	Material	Material	Gewicht	
Projekt/Projektname		100	Werkstoff		S235JR	 THE WORLD OF CAD AND PDM SOLUTIONS			
Pos.Nr.: 100		1x IPE 330x900		Menge:	1	FLANNS: Profi-Einzelteilzeichnung		Index:	
Zeichnungsnummer:		dok11-007							

In Arbeit

Bitte beachten Sie aber, dass für diese individuellen Scripte sehr gute Kenntnisse der API erforderlich sind und dass die Scripte - sofern hier aktiviert - bei jedem Speichern der Zeichnung, d.h. beim manuellen Speichern, bei der Erstellung und Aktualisierung der Zeichnung sowie bei Prüfung und Freigabe ausgeführt werden. In HiCAD wird dazu nach der Zeichnungserstellung eine entsprechende Meldung angezeigt, z.B.



Beachten Sie bitte:

Für die Erstellung individueller Scripte sind gute Kenntnisse der API-Funktionalität erforderlich. Um das Beispiel mit dem Barcode noch einmal aufzugreifen: Es reicht nicht aus, nur das Einfügen

eines Bitmaps im Script zu ergänzen. Sie müssen vielmehr sicherstellen, dass das Script auch eine Prüfung auf ein bereits vorhandenes Bitmap enthält und dieses ersetzt. Anderenfalls ist der Barcode mehrfach enthalten. HiCAD führt diesbezüglich keine Prüfung durch.

Service Pack 1 2019 (V. 2401)

Geänderte Einstellungen im Konfigurationsmanagement

- Der Parameter **Teile-Dokument anlegen** ist im Konfigurationsmanagement unter **PDM > Verwaltung + BIM** nicht mehr verfügbar.
- Neu unter **PDM > Verwaltung + BIM** sind die Parameter **Nicht stücklistenrelevante Bauabschnitte übertragen** und **Aktualisieren von referenzierten Teilen**.

Nicht stücklistenrelevante Bauabschnitte und Produktstruktur

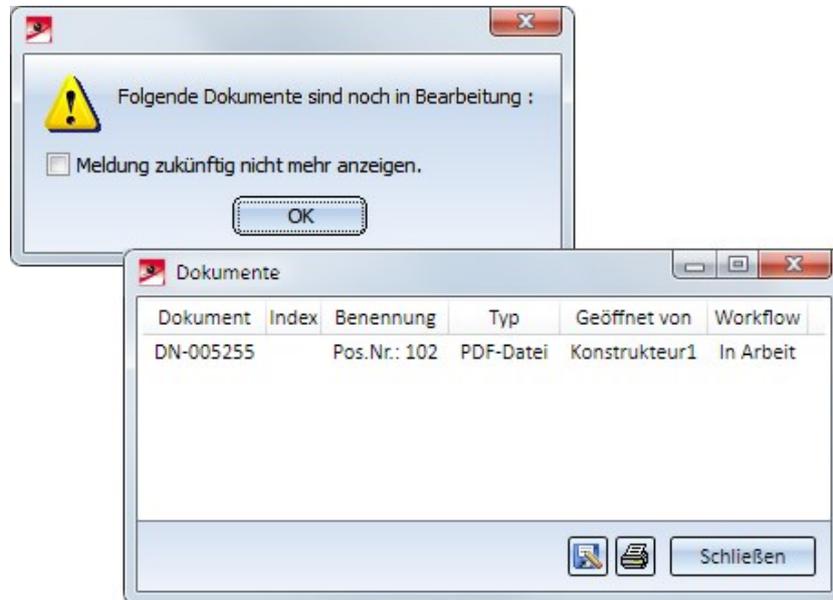
HiCAD Konstruktionen im Stahlbau werden häufig in Bauabschnitte, z.B. Rahmen, Bühne, Stütze, Bühnenträger etc. strukturiert. Diese Bauabschnitte sind in der Regel nicht stücklistenrelevante Strukturbaugruppen, die bisher nicht in die HELiOS-Produktstruktur übertragen wurden. Ab HiCAD 2019 SP1 stehen die neuen Verwendungsarten

- Bauabschnitt oder
- Fertigungsabschnitt

zur Verfügung. Bauabschnitte/Strukturbaugruppen mit einer dieser Verwendungsarten lassen sich jetzt auch dann in die HELiOS Produktstruktur übertragen, wenn sie nicht stücklistenrelevant sind. Dazu muss aber im Konfigurationsmanagement unter **PDM > Verwaltung und BIM** der Parameter **Nicht stücklistenrelevante Bauabschnitte übertragen** auf **Ja** stehen. **Darüber hinaus muss der Artikelstamm dieser Baugruppen manuell angelegt werden!**

Keine Aktualisierung bei geöffneten Fertigungsdokumenten

Ist in HELiOS ein externes Fertigungsdokument, z.B. eine PDF-Datei geöffnet, dann ist es in HiCAD nicht möglich eine damit verknüpfte Zeichnung zu aktualisieren. In einem solchen Fall zeigt HiCAD eine entsprechende Meldung an und listet die geöffneten Dokumente auf, z.B.



Über den HELiOS Arbeitsbereich (**Extras > Arbeitsbereich anzeigen** ) haben Sie aber in einem solchen Fall die Möglichkeit, durch einen Klick auf das Symbol  die Bearbeitung der Datei zu beenden. Wenn Sie dann die Aktualisierung starten wird im Hintergrund auch das geöffnete externe Dokument aktualisiert. Beim erneuten Öffnen dieses Dokumentes sind alle Änderungen sichtbar.



Aktualisierung von Modellen mit veralteten referenzierten Teilen

Analog zu Fertigungszeichnungen lassen sich in HiCAD jetzt auch Bauabschnitte (d.h. referenzierte Teilmodelle) verwalten. Dazu wurden die zusätzlichen Verknüpfungen **Modell aktuell** und **Modell nicht aktuell** eingeführt.

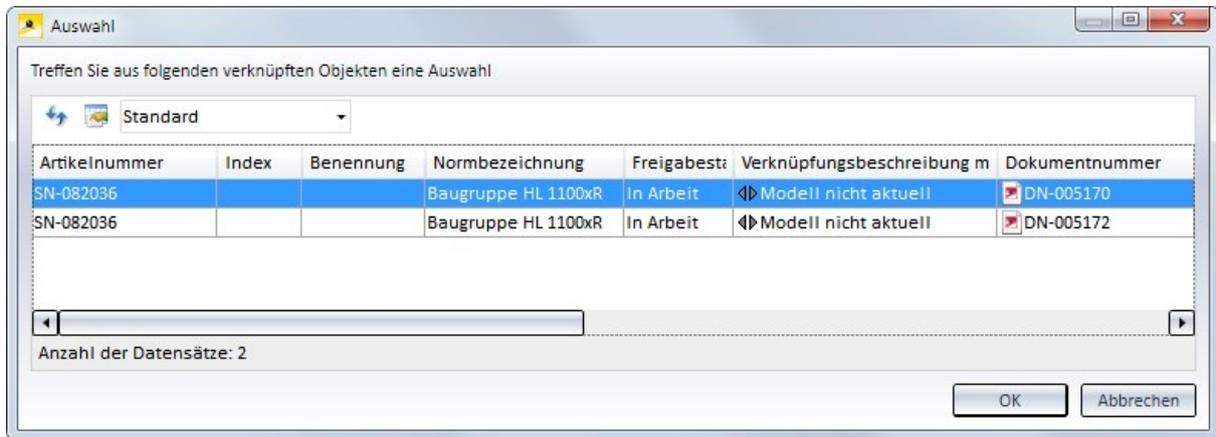
Im Konfigurationsmanagement können Sie unter **PDM > Verwaltung + BIM** mit dem Parameter **Aktualisieren von referenzierten Teilen** festlegen, ob die Aktualisierung von mit BIM verwalteten referenzierten Teilen in allen Modellen erfolgen soll.

Wird hier **Ja** gewählt, dann steht Ihnen in HiCAD zusätzlich die Funktion **Modelle mit veralteten referenzierten Teilen aktualisieren** zur Verfügung.



Mit dieser Funktion lassen sich in einem Schritt alle Modelle ändern, die veraltete referenzierte Teile enthalten.

Nach dem Aufruf werden die Modelle aufgelistet, die veraltete referenzierte Teile enthalten.



Wählen Sie dann die gewünschten Modelle aus und klicken Sie auf **OK**.

Major Release 2019 (V. 2400)

Erweiterung für verknüpfte Dokumente

Unter **HELiOS PDM - Verknüpfte Dokumente** steht jetzt ein Untermenü  mit weiteren Funktionen zur Verfügung:

	<p>Bauteilkonstruktion</p> <p>Öffnet das Modell, indem das aktive Teil verbaut ist. Wenn Sie beispielsweise mit referenzierten Einzelteilzeichnungen arbeiten und diese Funktion in der Ausgangskonstruktion aufrufen, dann wird die entsprechende Einzelteilkonstruktion geöffnet.</p>
	<p>Fertigungszeichnung</p> <p>Öffnet die Fertigungszeichnung des aktiven Teils</p>
	<p>Fertigungszeichnungen</p> <p>Zeigt eine Liste alle Fertigungszeichnungen an, in denen das aktive Teil vorkommt, also auch die Baugruppenzeichnungen. Wählen Sie die gewünschten Dokumente aus und verlassen Sie das Fenster mit OK.</p>
	<p>Montage-/Kundenzeichnungen</p> <p>Zeigt eine Liste aller Montage-/Kundenzeichnungen an, in denen das aktive Teil vorkommt. Wählen Sie die gewünschten Dokumente aus und verlassen Sie das Fenster mit OK.</p>
	<p>Positionierungsmodell</p> <p>Öffnet das Positionierungsmodell des aktiven Teils, d.h. das Modell, in dem das Teil positioniert wurde. siehe auch Attribut ITEMISATIONMODEL</p>

Baugruppe ableiten, ohne Nebenteile

Mit der neuen Funktion **Ableiten, aktive Baugruppe(n) ohne Nebenteile**  wird - analog zur Funktion **Ableiten incl. Nebenteile** die aktive Baugruppe kopiert, allerdings mit folgendem Unterschied:

- Die Artikelstämme, Indizes und Positionsnummern der Nebenteile bleiben erhalten.
- Der Workflowstatus der Nebenteile bleibt erhalten.
- Die Verknüpfungen der Nebenteile zu den Zeichnungen bleiben erhalten.

Diese Funktion kann beispielsweise sinnvoll sein, wenn Sie eine freigegebene Baugruppe erneut einbauen und dort nur ein weiteres Profil ergänzen wollen, ohne dass die Nebenteile verändert werden.

Wird die abgeleitete Baugruppe positioniert, dann wird nur die Positionierung der Baugruppe fortgesetzt, die Nebenteile behalten ihre ursprüngliche Positionsnummer.

Bitte beachten Sie, dass diese Funktion nur dann sinnvoll ist, wenn im Konfigurationsmanagement unter **PDM > Verwaltung + BIM > Fertigungszeichnungen** der Parameter **Gesamtanzahl in der Fertigungszeichnung** berücksichtigen auf **Nein** steht. Anderenfalls erscheint beim Speichern der Konstruktion die folgende Meldung:



Nach einem Klick auf **OK**, werden dann zur Information die entsprechenden Nebenteile aufgelistet. Für diese Nebenteile der kopierten Baugruppe müsste dann ein Änderungsindex erzeugt oder der Workflowstatus zurückgesetzt werden, was die Funktion im Prinzip ad absurdum führt.

Prüfstatus für aktive Baugruppe(n) zurücknehmen, ohne Nebenteile

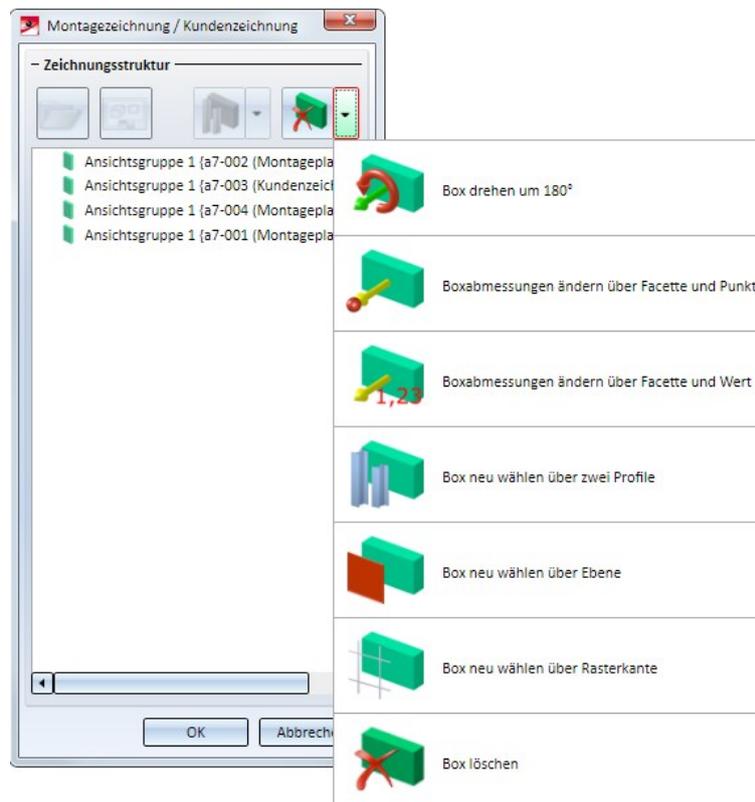


Mit der neuen Funktion **Aktive Baugruppe(n) ohne Nebenteile** lassen sich Zeichnungen der aktiven Baugruppe mit dem Workflowstatus **in Prüfung** auf den Workflowstatus **in Arbeit** zurücksetzen. Zeichnungen der Nebenteile der Baugruppe werden hier **nicht** berücksichtigt.

Ausschnitt einer Montage-/Kundenzeichnung ändern - erweitertes Kontextmenü



Für die Funktion **Ausschnitt** ist das Kontextmenü zur Änderung der Boxabmessungen an das der Funktion **Montagezeichnung** auf der Registerkarte **Konstruktion** angepasst worden. Das heißt, auch für Montage-/Kundenzeichnungen, die unter Verwaltung + BIM erstellt werden, ist es jetzt möglich, Boxen neu zu wählen oder zu löschen.



Werden Boxen einer Montage-/Kundenzeichnung gelöscht, dann wird beim Speichern der Konstruktion auch der zugehörige Montage-/Kundenplan aus HELIOS entfernt. In diesem Fall ist die Funktion **Zeichnung aktualisieren** nicht erforderlich.

Zeichnung automatisch erstellen/aktualisieren für aktive Baugruppe

Neu im Menü Zeichnung ist die Funktion



Zeichnung automatisch erstellen/aktualisieren für aktive Baugruppen

Diese Funktion verwenden Sie, um nur für die aktive Baugruppe bzw. - bei einer Mehrfachauswahl - für alle gewählten Baugruppen

- Werkstatt-/Einzelteilzeichnungen automatisch zu erstellen und
- Werkstatt-/Einzelteilzeichnungen, Montage- und Kundenzeichnungen nach Änderung der Baugruppenmodelle zu aktualisieren. Montage- und Kundenzeichnungen lassen sich mit dieser Funktion nicht erstellen, sondern - falls vorhanden - ggf. aktualisieren. Die Aktualisierung ist aber nur möglich, wenn sich die Zeichnungen im Status **in Arbeit** befinden. Lesen Sie dazu bitte auch die Informationen unter Kundenzeichnung, Änderungsindex, Änderung freigegebener Zeichnungen sowie Montagezeichnung, Änderungsindex.

Die Funktion arbeitet ansonsten im Wesentlichen analog zur Funktion **Verwaltung + BIM > Werkstatt > Zeichnung**



mit dem Unterschied, dass hier nicht vorhandene Zeichnungen sofort ohne weitere Abfrage generiert werden. Erst danach wird geprüft,

- welche Zeichnungen - auch Montage- und Kundenzeichnungen - nicht mehr aktuell sind und
- ob in der Konstruktion Teile gelöscht wurden, zu denen eine Zeichnung vorhanden war.

Neue / erweiterte Einstellungen im Konfigurationsmanagement

Im Konfigurationsmanagement stehen unter **PDM > Verwaltung + BIM** zusätzliche Parameter zur Verfügung.

PDM > Verwaltung + BIM

Aktualisieren von Fertigungszeichnungen

Über diesen Parameter können Sie festlegen, ob Fertigungszeichnungen bei Prüfung und Freigabe geladen und aktualisiert werden sollen. Die ISD-seitige Voreinstellung ist **Ja**.

Die Einstellung **Nein** kann dann sinnvoll sein, wenn sich nur der Workflowstatus einer Baugruppe und nicht der Inhalt der Zeichnung ändert. Bei dieser Einstellung würden die Zeichnungen beispielsweise nicht geladen/aktualisiert, wenn der Workflowstatus von **in Prüfung** auf **Freigabe** geändert. Dies gilt beispielsweise auch dann, wenn nach der Freigabe von Zeichnungen der Indexstand mit den Funktionen unter Verwaltung + BIM > Werkstatt > Änderung geändert wird und dann doch keine inhaltlichen Änderungen vorgenommen wurden.

Auf diese Weise werden die mit der Aktualisierung anfallenden Wartezeiten reduziert.

Produktstrukturübertragung

Dieser Parameter bestimmt, wann die Produktstruktur nach HELiOS übertragen wird.

- **Nur falls Szene gültig (grün)**

Die Produktstruktur wird nur übertragen, wenn die BIM-Konstruktion gültig ist, d.h. wenn zu jedem Teil ein entsprechender Artikel in der HELiOS-Daten-

bank existiert. Im ICN wird dies durch das Symbol  gekennzeichnet. Dies ist die ISD-seitige Voreinstellung.

- **bei jedem Speichern mit BIM**

Die Produktstruktur wird beim Speichern mit BIM immer übertragen, auch wenn die Szene noch nicht vollständig an HELiOS übergeben wurde.

PDM > Verwaltung + BIM > Fertigungszeichnung

Fertigungszeichnung für Gläser

Bei der Erstellung der Fertigungszeichnung kann jetzt bei Gläsern unterschieden werden, ob es sich um ein rechteckiges Glas oder eine Modellscheibe handelt. Modellscheiben sind alle Gläser, die nicht rechteckig und/oder nicht bearbeitet sind..

Wird der Parameter **Fertigungszeichnung für Gläser** auf **Ja** gesetzt, dann werden Fertigungszeichnungen sowohl für rechteckiger Gläser als auch für Modellscheiben erstellt. Dies ist die ISD-seitige Default-Einstellung.

Wird dagegen die Einstellung **Nur für Modellscheiben** gewählt, dann werden rechteckige Gläser bei der Erstellung der Fertigungszeichnungen nicht berücksichtigt.

Beachten Sie:

Dieser Parameter gilt nur für Gläser aus dem HiCAD Katalog, d.h. aus den Katalogen **Werksnormen > Glasscheiben** und **Werksnormen > Mehrschichtgläser!** Alle anderen Gläser, beispielsweise aus LogiKal, sind automatisch Modellscheiben mit Fertigungszeichnung.

Ansichten neu anordnen beim Aktualisieren von Montage-/Kundenzeichnungen

Für externe PDM-verwaltete Szenen lässt sich hiermit die automatische Neuordnung von Ansichten in Montage- und Kundenzeichnungen abschalten. Dies kann sinnvoll sein, wenn Sie eigene Ansichtsverschiebungen beibehalten wollen. Die Defaulteinstellung ist neu **anordnen**.

PDM > Verwaltung + BIM > Externe Fertigungsunterlagen

Artikelattribute für CAM-Dokumente

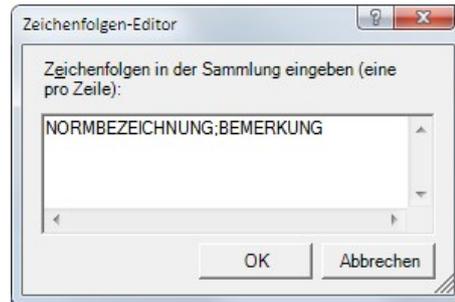
Hier legen Sie fest, welche Artikelattribute bei der Erstellung der CAM-Daten den CAM-Dokumentattributen zugeordnet werden sollen. Um Artikelattribute des Halbzeugs an CAM-Dokumentattribute zu übertragen, klicken Sie auf das



Symbol und definieren dann die gewünschten Zuordnungen. Jede Zuordnung steht in einer Zeile und muss in folgender Form erfolgen.

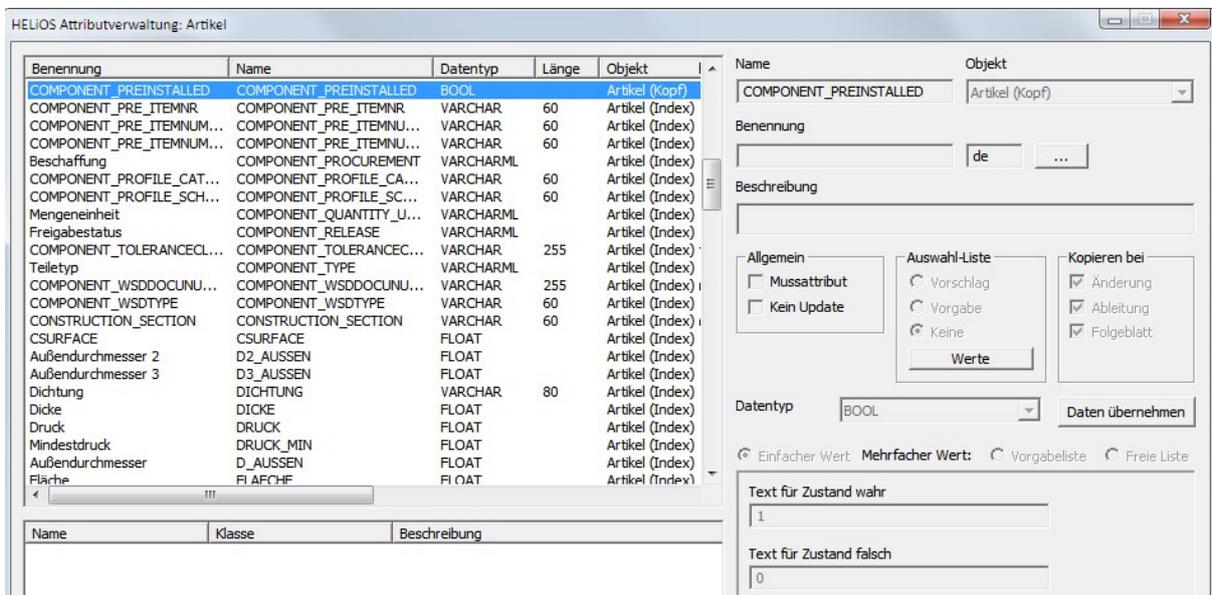
Artikelattribut;Dokumentattribut

Wollen Sie z.B. das Artikelattribut BENENNUNG des Halbzeugs dem CAM-Dokumentattribut BEMERKUNG zuordnen, dann lautet die Zuordnung:



Vormontierte Baugruppen in Stücklisten

Beim Einsatz vormontierter Baugruppen besteht in der Praxis beim Erstellen der Stücklisten manchmal der Wunsch, dass dort nur die Baugruppen nicht aber die diesen Baugruppen untergeordneten Teile/Baugruppen angezeigt werden. Dies lässt sich mit dem Artikelattribut **COMPONENT_PREINSTALLED** lösen, das dem Artikelstamm der vormontierten Baugruppe zugeordnet werden muss.



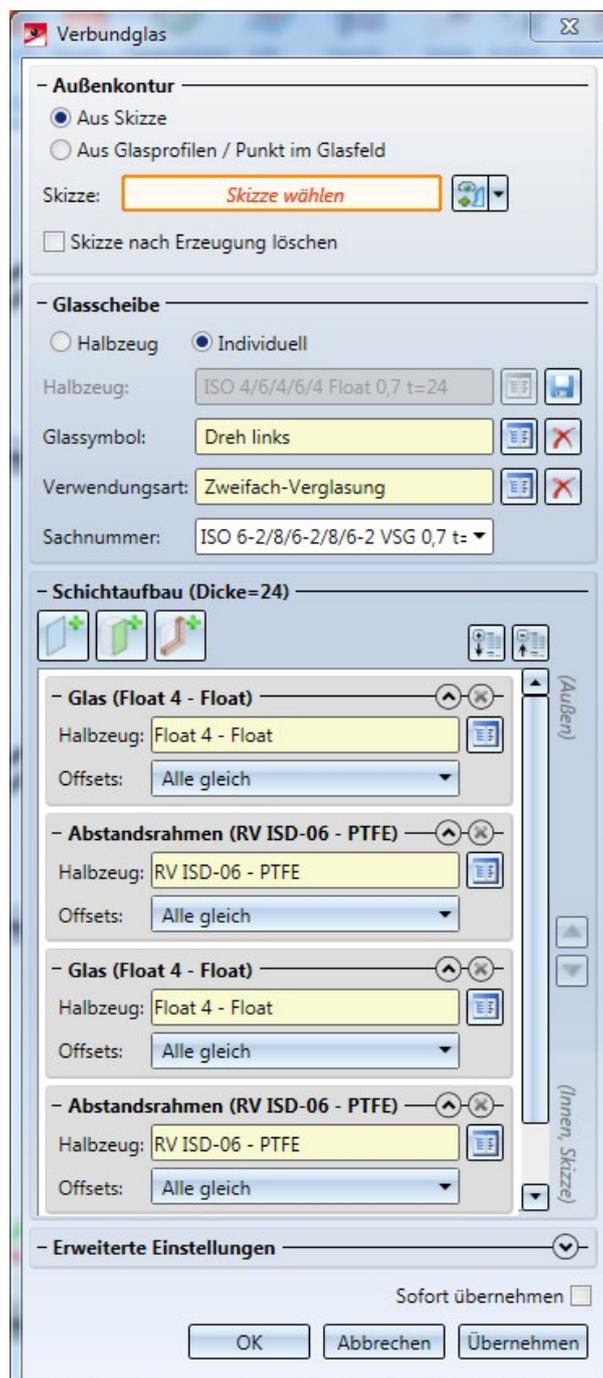
Damit das Attribut in den HELiOS-Artikelmasken angezeigt wird, müssen Sie die Masken in HELiOS über den Maskeneditor entsprechend anpassen, d.h. das Attribut **COMPONENT_PREINSTALLED** als neues Datenfeld hinzufügen. Das Ergebnis ist eine Checkbox. Ist diese Checkbox im Artikelstamm einer Baugruppe aktiv, dann gilt diese Baugruppe als vormontiert.

Metallbau

Service Pack 2 2019 (V.2402)

Überarbeiteter Glaseinbau

Die bisherigen Funktionen **Glaseinbau** und **Glaseinbau aus Skizze** wurden zu der neuen Funktion **Verbundglas** zusammengelegt. Mit dieser Funktion ist nun sowohl möglich, Glasscheiben in Glasprofile und Glasfelder einzusetzen, als auch Glasscheiben aus Skizzen zu erzeugen.

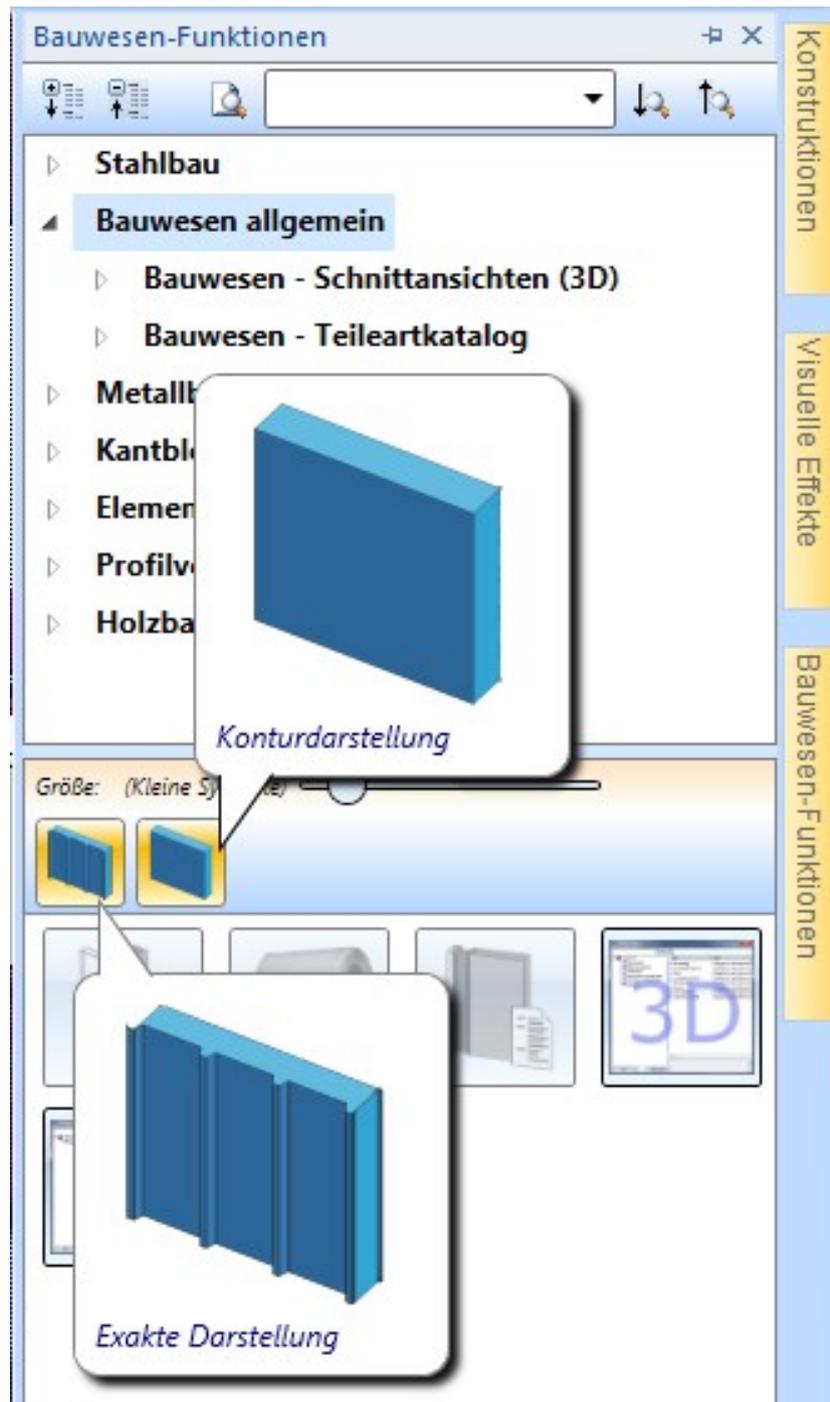


Major Release 2019 (V. 2400)

Umschaltung zwischen exakter und Konturdarstellung verschoben

Die Buttons für die Umschaltung zwischen exakter Darstellung und der Konturdarstellung, die früher unter dem Punkt **Metallbau > Sonstiges** zu finden waren, wurden verschoben.

Sie sind nun im Andockfenster **Bauwesen-Funktionen** im Bereich **Bauwesen allgemein** zu finden.



Übernahme des U-Wertes von Logikal-Gläsern

Beim Import von Gläsern aus Logikal wird nun der U-Wert (Wärmedurchgangskoeffizient) der Gläser in das Systemattribut §26 übernommen.

Elementverlegung/Unterkonstruktion

Service Pack 2 2019 (V. 2402)

Der Dialogeditor für kundenspezifische Verlegeelemente

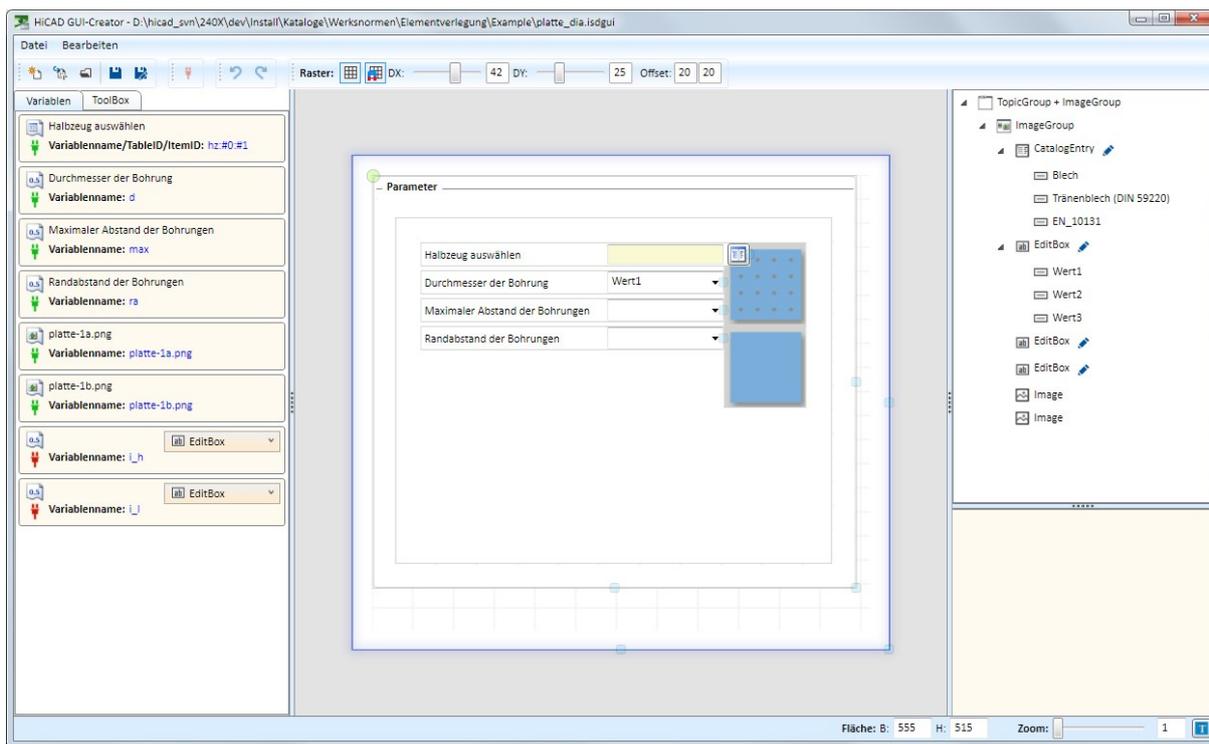
HiCAD bietet die Möglichkeit, kundenspezifische Verlegeelemente für Fassaden (Elementverlegung und Unterkonstruktionen) zu erstellen. Der Dialog, der bei Auswahl dieser kundenspezifischen Verlegeelemente angezeigt wird, lässt sich ebenfalls individuell gestalten. Ausgenommen von der individuellen Gestaltung sind die Bereiche **Skizze, Typ** und **Fugenbreite zur Skizzenlinie**.

Bisher musste die XML-Datei für den Dialog manuell erstellt werden. Ab HiCAD 2019 SP2 steht dazu mit dem **HiCAD GUI Creator** ein komfortables Tool zur Verfügung. Sie starten den Dialogeditor durch Ausführung der EXE-Datei

HiCADGUICreatorApp.exe

im HiCAD EXE-Verzeichnis.

Nach dem Aufruf des Editors wird das Dialogfenster **HiCAD GUI-Creator** angezeigt.

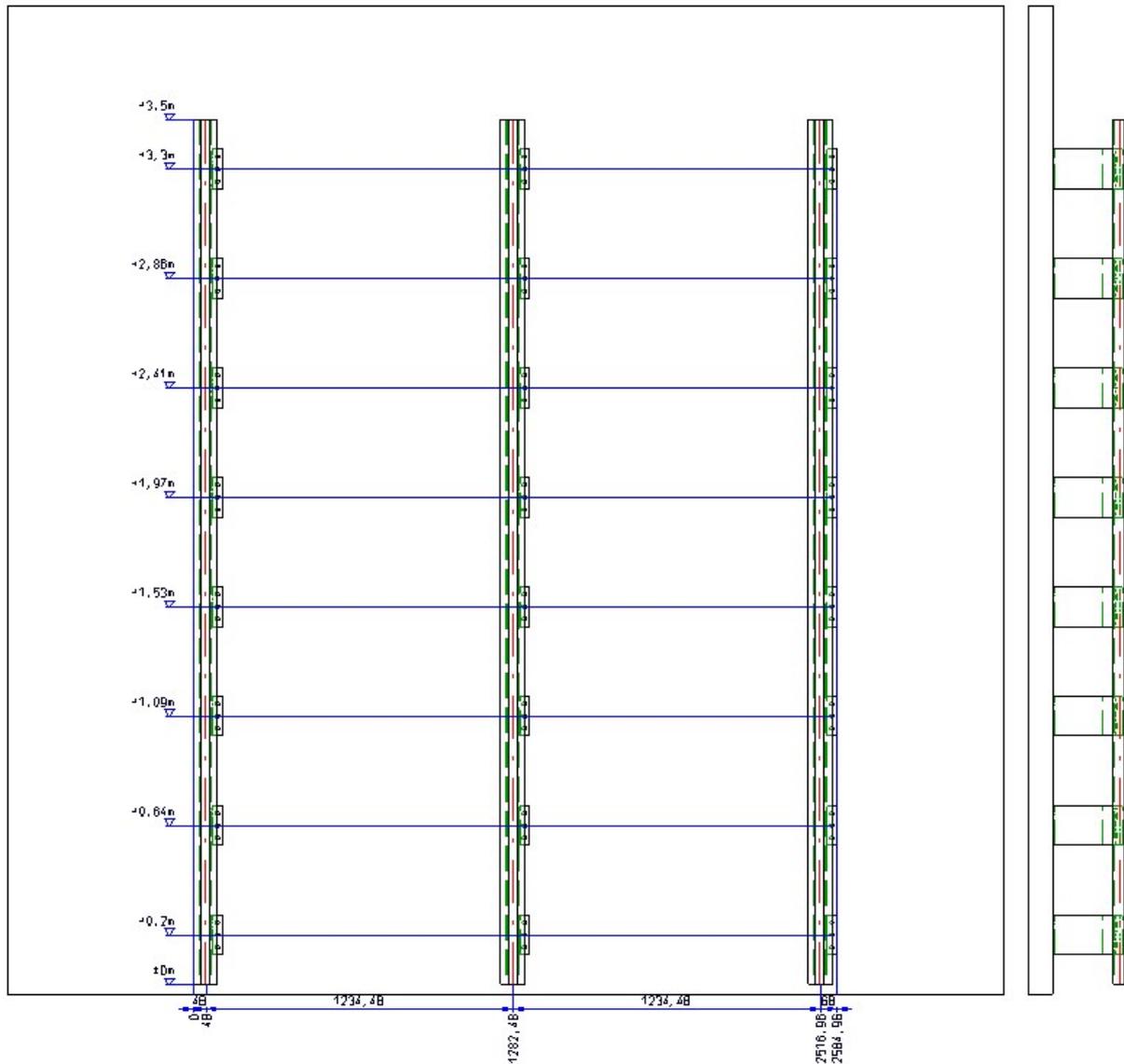


Bitte beachten Sie auch die Hinweise unter Kundenspezifische Dialoge für Verlegeelemente - Vorgehensweise.

Der HiCAD GUI Ceator unterstützt in dieser Version nur Dialoge für die Elementverlegung. In den kommenden Versionen wird der Editor zu einem allgemeinen Dialogeditor - auch für andere Bereiche - ausgebaut.

Montagezeichnungen zu Unterkonstruktionen

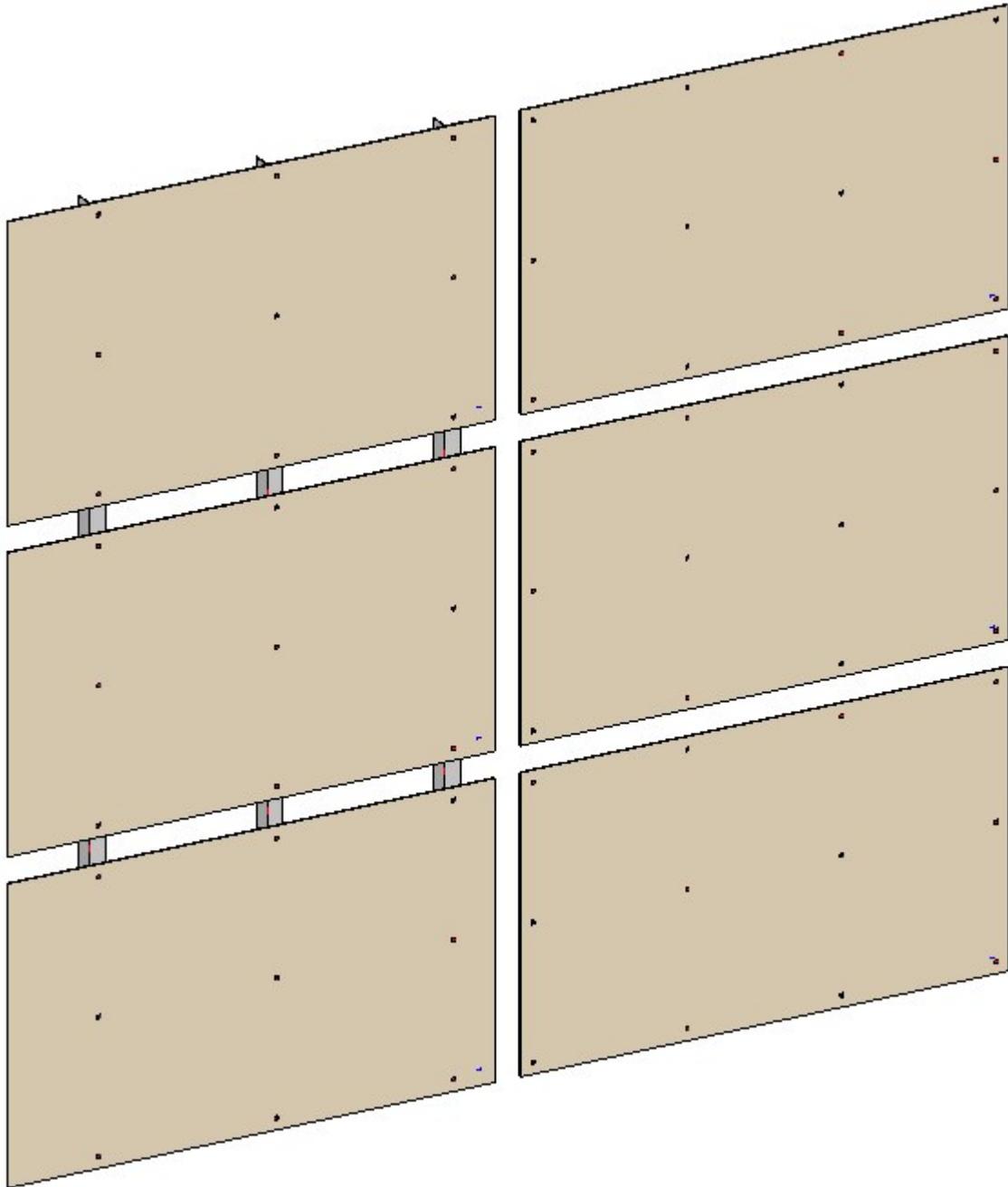
Ab SP2 ist möglich, automatisch Montagezeichnungen zu Unterkonstruktionen ableiten zu lassen.



Hierzu ist vorab eine einmalige Konfiguration der Bemaßungsregeln im Konfigurationseditor erforderlich.

Verbindung ALUCOBOND genietet mit Unterkonstruktion

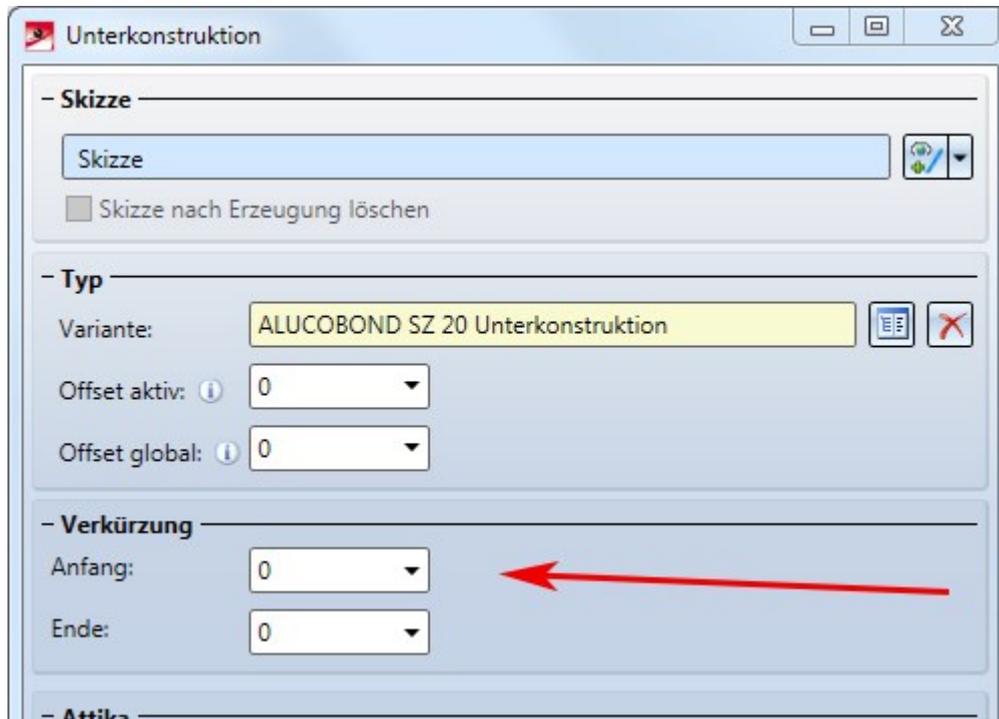
Bei den sichtbar genieteten ALUCOBOND-Kassetten werden die Bohrungen und Niete bei **Verbindung** der Verlegung mit einer **Unterkonstruktion** nun an die Unterkonstruktion angepasst.



Links: ALUCOBOND genietet mit Verbindung und Unterkonstruktion. Rechts: ALUCOBOND genietet ohne Unterkonstruktion.

Verkürzung von Unterkonstruktionen

Beim Einbau einer Unterkonstruktion kann nun für jedes Linienelement separat eine Verkürzung für den Anfang und das Ende des Profils definiert werden.



Erzeugung von Wandhaltern

Mit der Funktion **Wandhalter** lassen sich automatisch Wandhalter für eine Unterkonstruktion erzeugen.

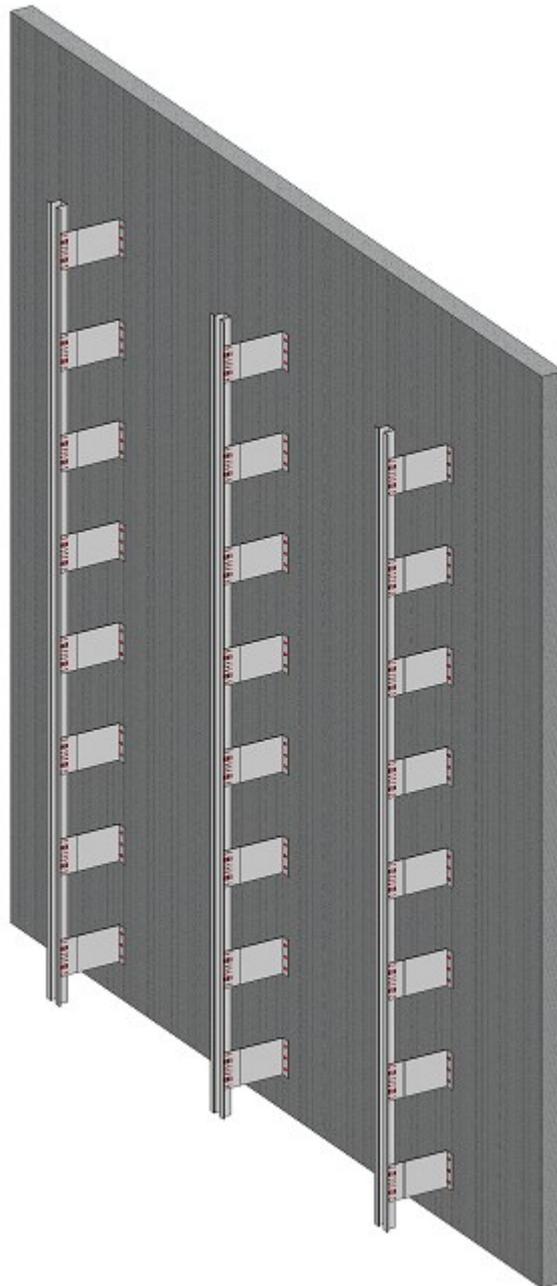


Diese können nicht nur an der Wandfläche, sondern bei Einbau einer Attika auch auf der Dachfläche erzeugt werden.

Über **Lage zum Profil** können Halter mittig unter den UK-Profilen montiert werden (z.B. für U-förmige Halter) oder links oder rechts an den Profilen ausgerichtet werden (z.B. für L-förmige Halter).

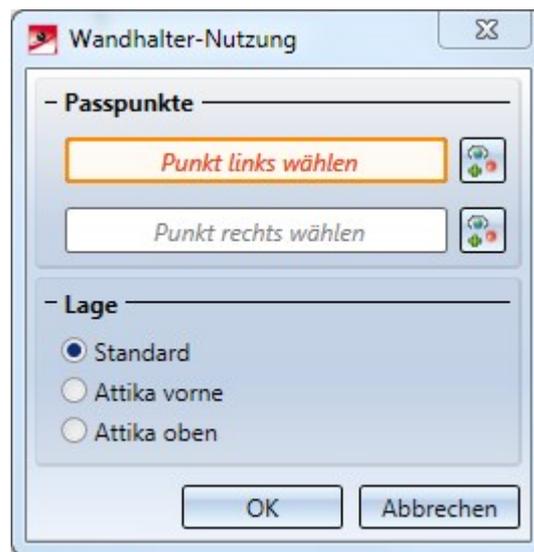
Einer der Halter wird dabei als **Festpunkt**, die anderen als **Gleitpunkte** ausgelegt. Sie haben die Wahl, ob der oberste oder unterste Halter der Festpunkt sein soll - oder ob der Festpunkt nahe der Mitte des Profils angelegt wird.

Für den obersten und untersten Wandhalter wird ein expliziter **Abstand** zum Ende des Profils / der Wand verwendet; die weiteren Halter werden dann gleichmäßig so verteilt, dass ein **Maximalabstand** eingehalten wird.



Eigene Wandhalter können einfach erzeugt und dann im Katalog gespeichert werden, um im Anschluss automatisch verbaut werden zu können. Diese können einfach aus Wandkonsolen aus dem Katalog erzeugt werden, wie zum Beispiel aus den neuen Hilti-Konsolen für hinterlüftete Fassaden.

Für die horizontale Positionierung der Wandhalter zu den Profilen wurde die neue Funktion **Wandhalter-Nutzung** hinzugefügt, über welche an Profilen konfiguriert werden kann, welchen Abstand die Wandhalter zur Profilachse haben sollen. Diese wird auch im Beispiel zum Erstellen eigener Profile für die Unterkonstruktion verwendet.



Eternit® Verlegelemente

Bei der Elementverlegung und bei der Unterkonstruktion unterstützt HiCAD ab SP2 auch die Verlegung von Eternitplatten. Diese finden Sie in folgenden Katalogen:

- **Werksnormen > Verlegeplanung Teile und Bearbeitungen > Elementverlegung > Verlegeelemente > Eternit**

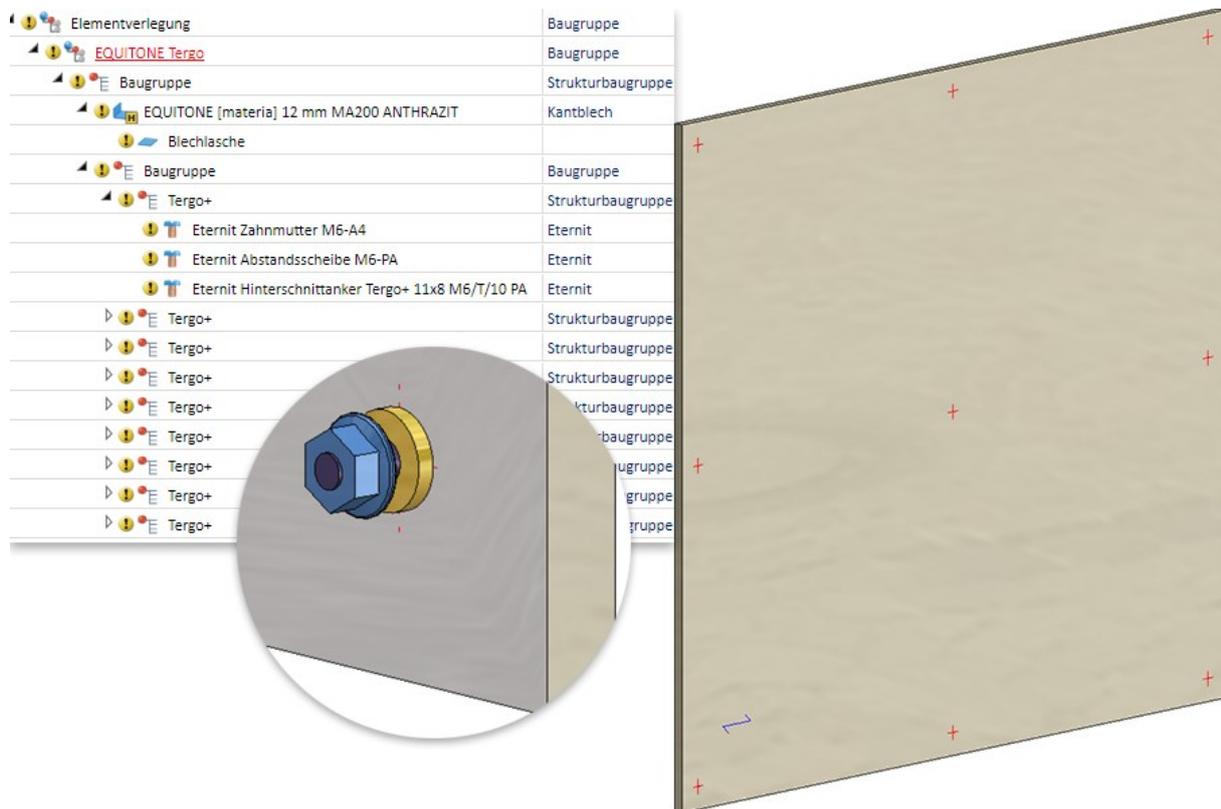
Zur Verfügung stehen:

- EQUITONE Tergo und
- EQUITONE genietet

- **Werksnormen > Verlegeplanung Teile und Bearbeitungen > Unterkonstruktion > Verlegeelemente > Eternit**

Zur Verfügung stehen:

- Genietet auf L-Profil
- Genietet auf T-Profil und
- System UBE 25/2

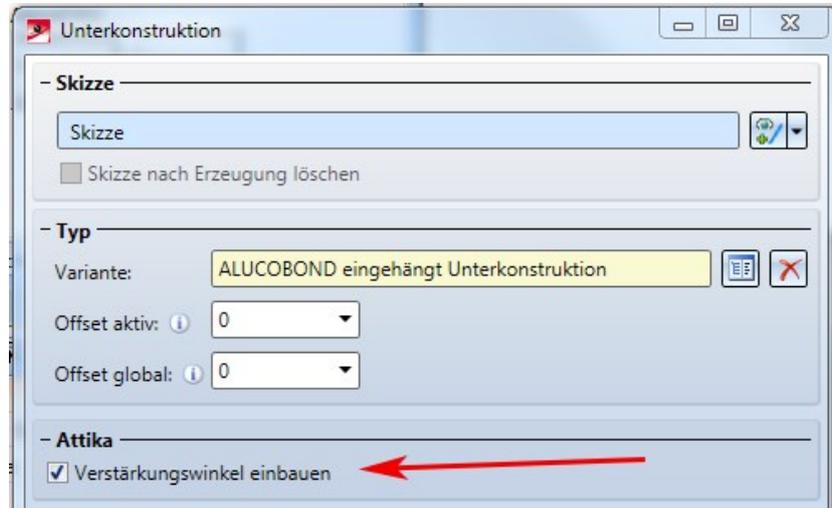


EQUITONE Tergo, Befestigungsart Tergo+

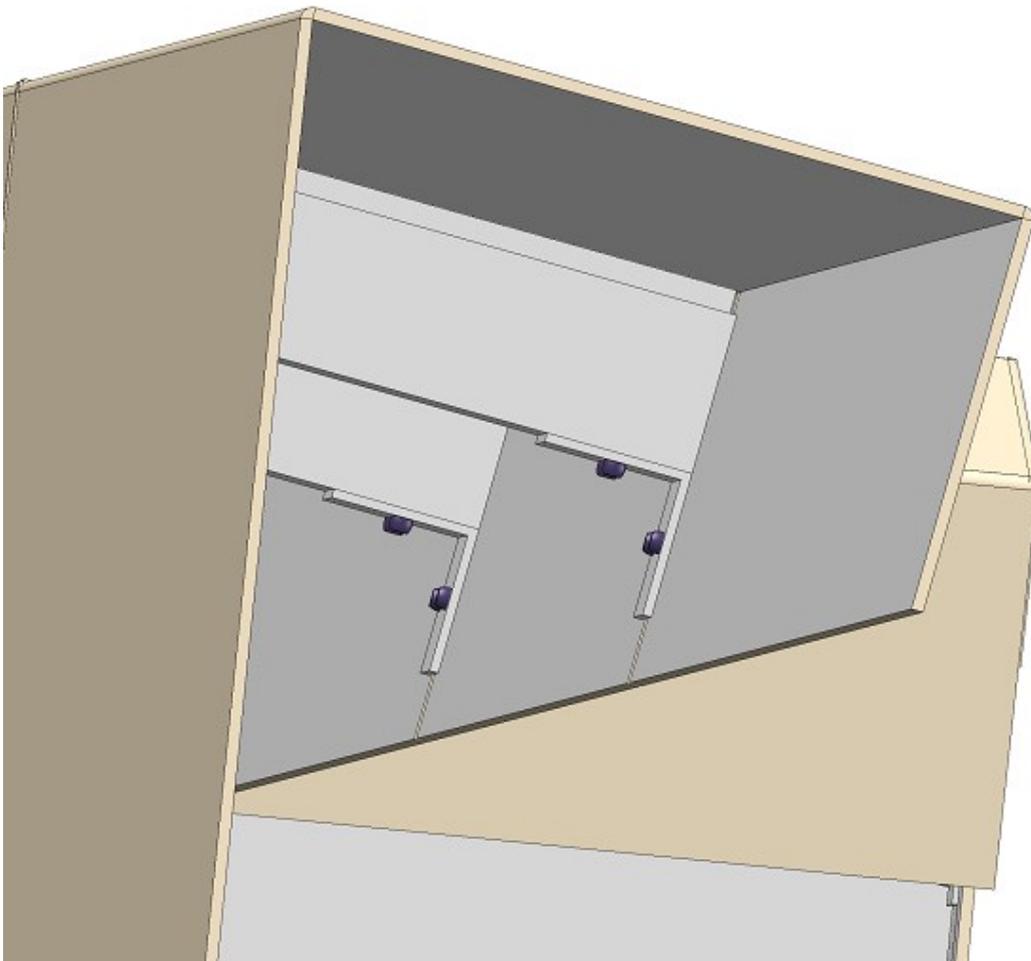
Da EQUITONE Tergo-Elemente nach statischen Vorgaben befestigt werden müssen, wurde die neue Funktion **Unterkonstruktion Skizzenerzeugung** eingeführt, welche automatisch eine Skizze als Basis für eine Unterkonstruktion zu einer Tergo-Elementverlegung erzeugt.

Unterkonstruktion ALUCOBOND®: Verstärkungswinkel für die hintere Attika-Lasche

Sowohl die Unterkonstruktion **ALUCOBOND eingehängt** als auch **ALUCOBOND SZ 20** enthalten nun eine neue Option **Verstärkungswinkel einbauen**.

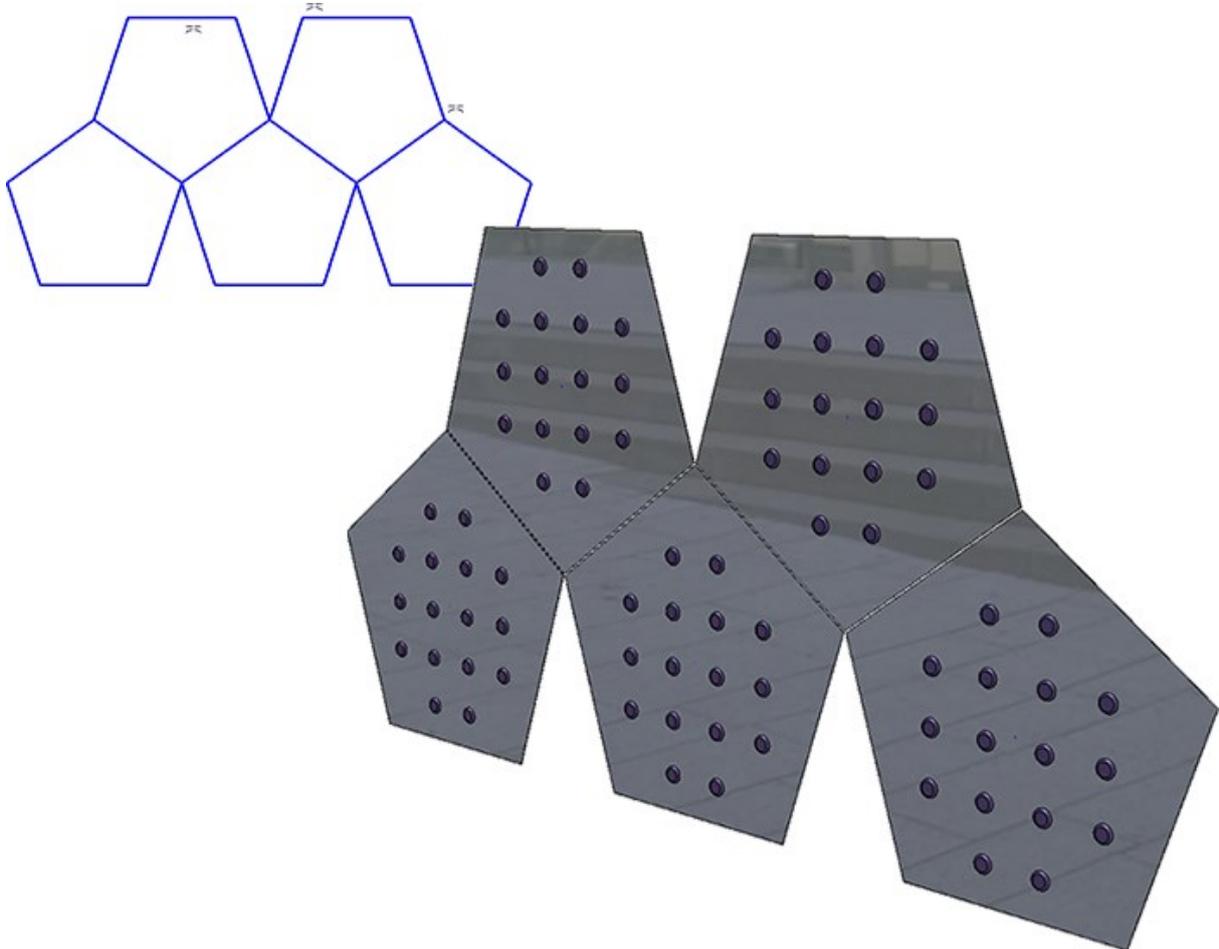


Ist diese aktiviert und die Unterkonstruktion mit einer passenden Elementverlegung verbunden, werden automatisch Verstärkungswinkel an der hinteren Attika-Lasche erzeugt und vernietet:



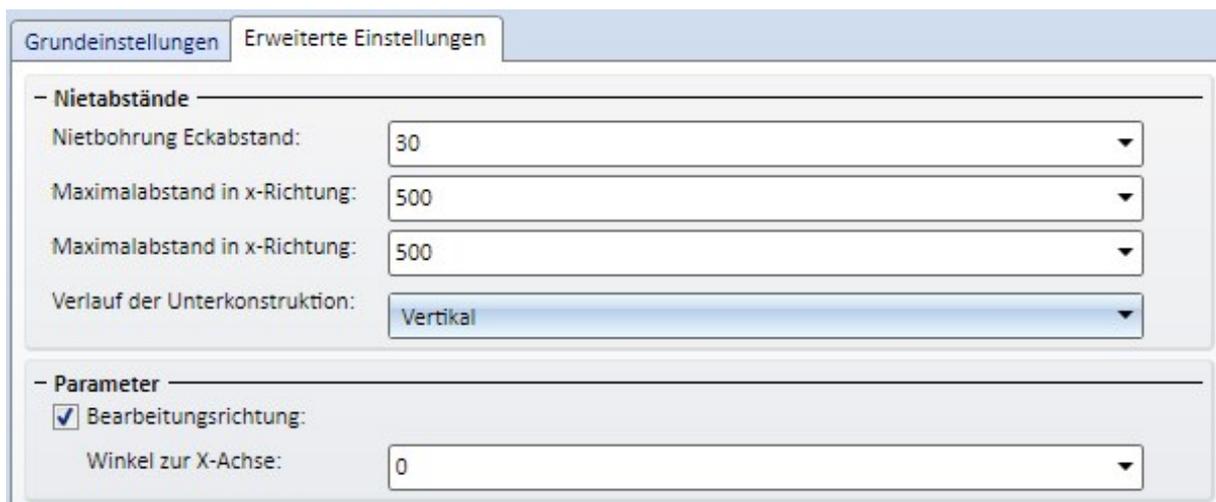
ALUCOBOND® Kasette genietet

Genietete ALUCOBOND Kassetten lassen sich ab SP2 auf beliebigen viereckigen und auf polygonförmigen Skizzenbereichen verlegen. Allerdings sind hier die Einstellungen für den Vertikal- und Horizontalschnitt gesperrt.



Auf der Registerkarte **Grundeinstellungen** lässt sich der Durchmesser der Festpunktbohrungen angeben. Die Eckabstand der Nietbohrung wird ab SP2 auf der Registerkarte **Erweiterte Einstellungen** festgelegt.

Bei den sichtbar genieteten ALUCOBOND-Kassetten entstehen die Bearbeitungen an den Kassetten durch die Verbindung zur Unterkonstruktion. Diese Bearbeitungen sind dann auf der Registerkarte **Erweiterte Einstellungen** änderbar.



Grundeinstellungen Erweiterte Einstellungen

- Nietabstände

Nietbohrung Eckabstand: 30

Maximalabstand in x-Richtung: 500

Maximalabstand in y-Richtung: 500

Verlauf der Unterkonstruktion: Vertikal

- Parameter

Bearbeitungsrichtung:

Winkel zur X-Achse: 0

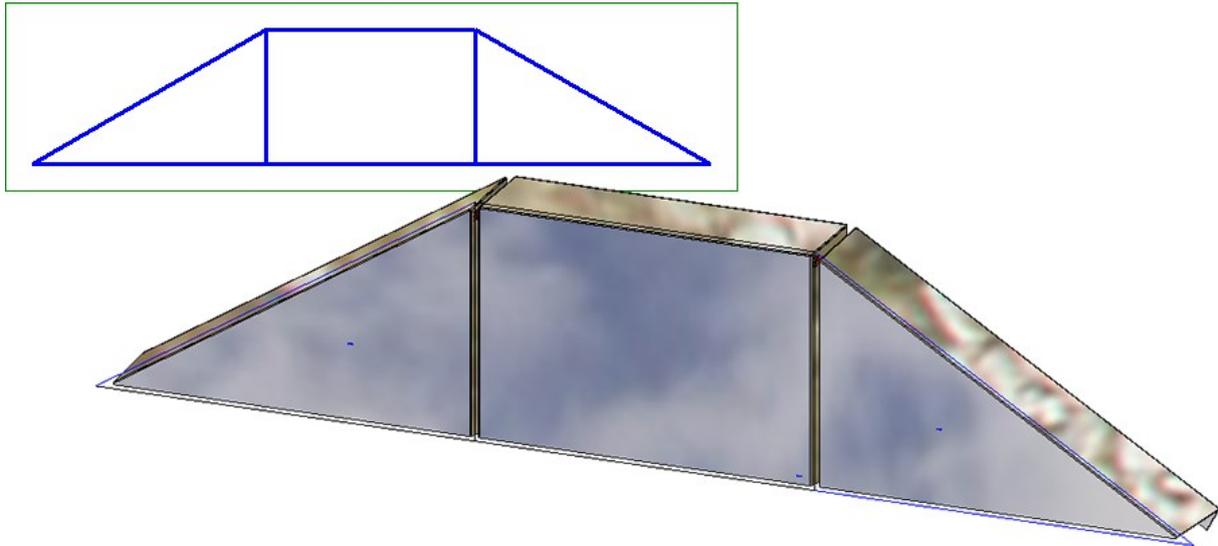
Ab SP2 lassen sich diese Parameter auch dann einstellen, wenn für die Elementverlegung keine Unterkonstruktion benutzt wird.

ALUCOBOND® Kassette SZ20

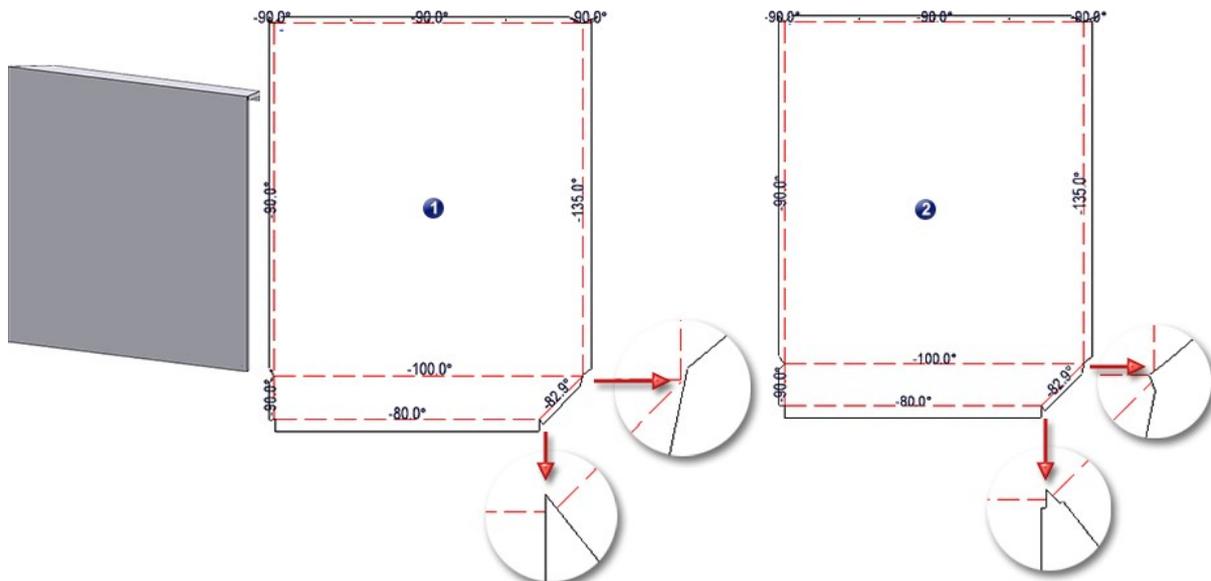
ALUCOBOND SZ 20 Kassetten lassen sich ab SP2 auch auf dreieckigen Skizzenbereichen verlegen.

Beachten Sie bitte:

Damit die Verlegung auf dreieckigen Skizzenbereichen auch mit Attika und Außenecke etc. funktionieren kann, geht HiCAD davon aus, dass die Hypotenuse „oben“ und die Seite links bzw. rechts die kürzeste Strecke ist. Das bedeutet, dass die Verlegung auf einem gleichseitigen Dreieck nicht möglich ist.



Darüber hinaus werden bei den ALUCOBOND SZ 20 Kassetten jetzt fräsgerechte Biegezonenenenden erzeugt - gemäß der neuen Funktion **Ecke trimmen** in der Blechbearbeitung.



(1) Biegezonenenenden in HiCAD 2019 SP2, (2) Biegezonenenenden vor HiCAD 2019 SP2

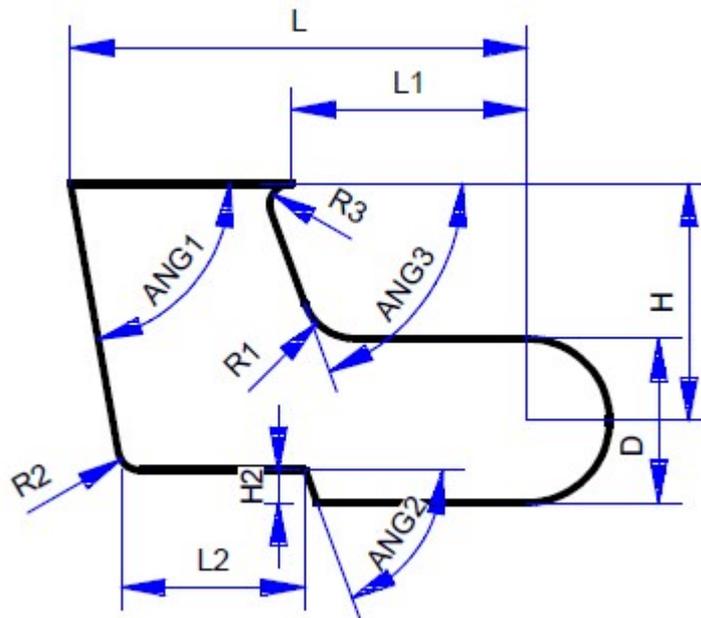
Ebenfalls neu ist, dass sich die Kassettentiefe auf der Registerkarte **Ergänzungen zum SZ-20-Standard** festlegen lässt. Der angegebene Wert gilt für alle Seiten.

ALUCOBOND® Kasette eingehängt

Bei eingehängten ALUCOBOND Kassetten lässt sich ab SP2 die Höhe und Breite der Agraffen einstellen. Diese Einstellung muss in der Tabelle **Agraffen** im Katalog **Werksnormen > Musterbohrungen** erfolgen. In dieser Tabelle sind ISD-seitig zwei Datensätze definiert, die Sie als Basis für die Festlegung weiterer Ausprägungen verwenden können.

ID	MOD	STATUS	BZ	NAME	ICON	TYPE	L	H	L1	L2	H2	ANG1	ANG2	ANG3	R1	R2	R3	D	FK2	WZNR	TOPSYMBOL	
1	1		▶	Agraffe D=10.2,H=20.1,L=40,L1=20	MUSTERBOHRUNGEN\ISD_AGRAFFE_01-Y.KRA	ISD_AGRAFFE_01-Y.JPG	Y+	40	20.1	20	0	0	90	90	90	5	0	0	10.2	-1	0	MUSTERBOHRUNGEN\ISD_AGRAFFE_01-Y.KRA
2	2		▶	Agraffe D=10.2,H=20.1,L=40,L1=20	MUSTERBOHRUNGEN\ISD_AGRAFFE_01-Y.KRA	ISD_AGRAFFE_01-Y.JPG	Y-	40	20.1	20	0	0	90	90	90	5	0	0	10.2	-1	0	MUSTERBOHRUNGEN\ISD_AGRAFFE_01-Y.KRA

Bitte beachten Sie dabei, dass nur Agraffen zulässig sind, die auf dem Teil ISD_AGRAFFE_01-Y.KRA basieren, d.h. Agraffen vom Typ Y-.



Die hier definierten Agraffen stehen dann beim Einbau eingehängter Kassetten auf der Registerkarte **Erweiterte Einstellungen** zur Verfügung.



Verlegeelemente - Luftspalt voreinstellen

Der Luftspalt für Verlegeelemente lässt sich in der entsprechenden Katalogtabelle voreinstellen. Bei Auswahl des entsprechenden Verlegeelementes in der Elementverlegung wird der Luftspalt dann auf diesen Wert gesetzt.

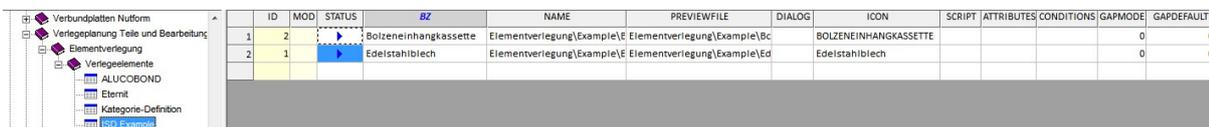
Die Voreinstellung des Luftspaltes erfolgt über die Tabellenspalten

- GAPMODE und
- GAPDEFAULT.

In die Spalte GAPDEFAULT wird der gewünschte Wert für den Luftspalt eingetragen. Soll dieser Wert als Voreinstellung aktiviert werden, dann muss die Spalte GAPMODE auf 1 gesetzt werden. Wird das entsprechende Verlegeelement dann in HiCAD für die Elementverlegung ausgewählt, dann wird der Wert für den Luftspalt automatisch auf den in der Spalte GAPDEFAULT eingetragenen Wert gesetzt.

Um diese Voreinstellung zu deaktivieren, setzen Sie die Spalte GAPMODE auf 0.

Die Tabellen der im Lieferumfang enthalten diese Spalten bereits.



ID	MOD	STATUS	BZ	NAME	PREVIEWFILE	DIALOG	ICON	SCRIPT	ATTRIBUTES	CONDITIONS	GAPMODE	GAPDEFAULT
1	2		Bolzeneinhangkassette	Elementverlegung\Example\E	Elementverlegung\Example\Bc		BOLZENEINHANGKASSETTE				0	0
2	1		Edelstahlblech	Elementverlegung\Example\E	Elementverlegung\Example\Ed		Edelstahlblech				0	0

Service Pack 1 2019 (V. 2401)

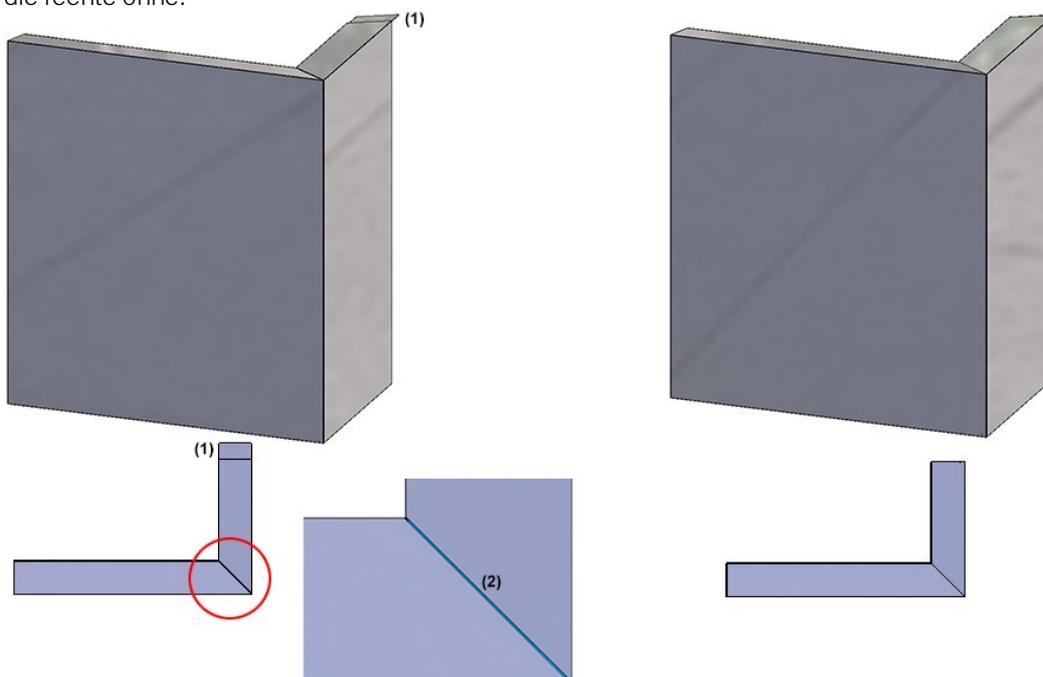
ALUCOBOND® Kassette SZ 20

- Ab HiCAD 2019 SP1 werden alle Verstärkungsbleche vernietet.
- Für die seitliche Ausführung von Attika-Anschlüssen stehen ab HiCAD 2019 SP1 auf der Registerkarte **Ergänzungen zum SZ20-Standard** zusätzliche Optionen zur Verfügung. Beispielsweise lässt sich hier bestimmen, ob und - wenn ja - auf welcher Seite Laschen angekantet werden und ob die Eck-Attika Ausführung mit oder ohne Klemmprofil erfolgen soll.



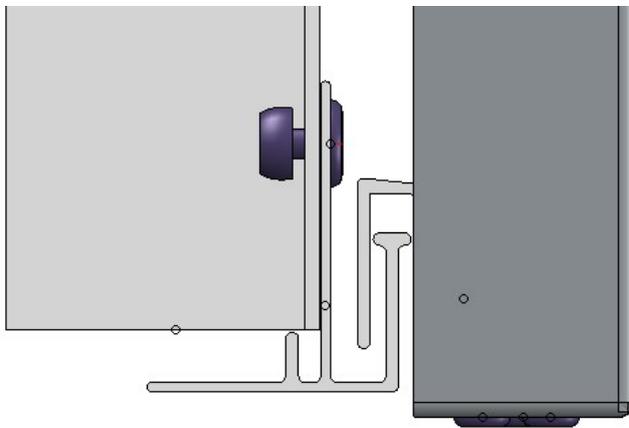
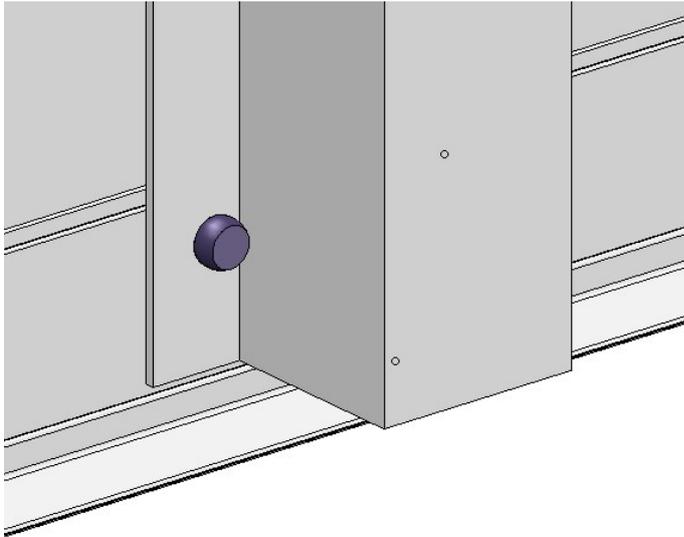
Beispiel:

Die Abbildung zeigt eine SZ-20 Kassette, Horizontalschnitt: Anschluss oben Attika lang, Vertikalschnitt. Anschluss rechts: Außenecke gekantet. Die linke Kassette ist mit Stoßblech und Klemmprofil erzeugt worden, die rechte ohne.

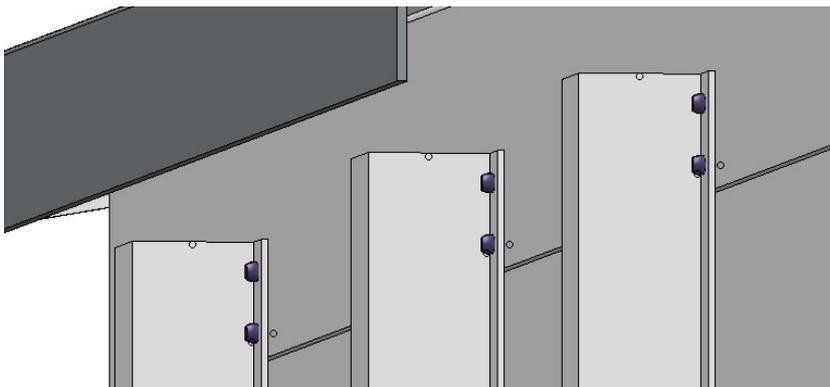


(1) Stoßblech, (2) Eck-Attika-Ausführung mit Klemmprofil

- Bei der Verbindung einer SZ20-Elementverlegung mit einer Unterkonstruktion wird nun bei gewählter Anschlussart **Abschluss unten** das "Basisprofil" berücksichtigt und korrekt nachgebildet.

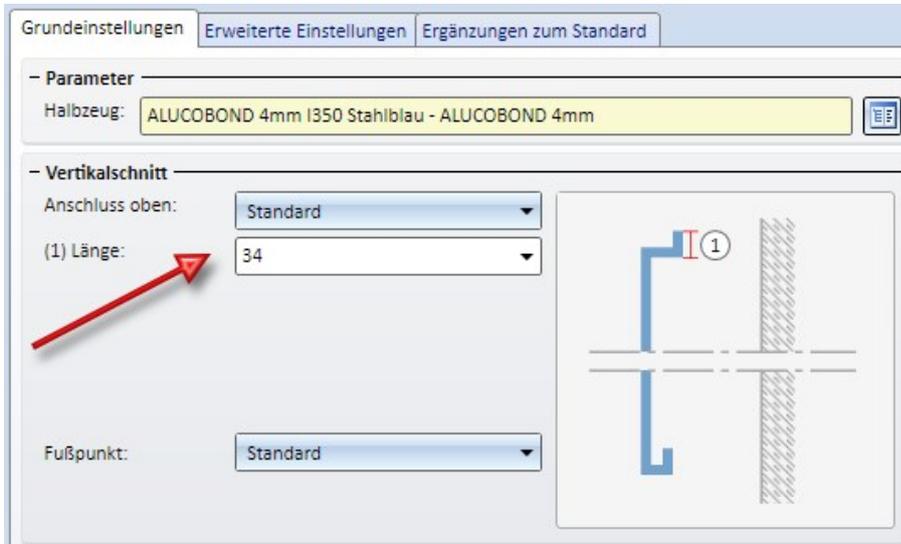


- Bei der Verbindung von SZ20-Elementen mit der Anschlussart **Fensteranschluss / Brüstung** mit einer Unterkonstruktion werden nun nicht mehr nur Bohrungen, sondern auch Niete erzeugt.



ALUCOBOND® eingehängt

- Bei dieser Kassette konnte die Länge der Abkantung bisher über den Parameter **Kassettenhöhe** auf der Registerkarte **Erweiterte Einstellungen** festgelegt werden. Da der Parametername missverständlich war und nur für den oberen Anschluss **Standard** gilt, ist er ab HiCAD 2019 SP1 auf der Registerkarte **Grundeinstellungen** im Feld **Länge** einstellbar.



- Analog zu SZ20-Kassetten stehen nun auch für eingehängte ALUCOBOND® Kassetten auf der Registerkarte **Ergänzen zum Standard** zusätzliche Optionen für Attika-Anschlüsse zur Verfügung.
- Auf der Registerkarte **Erweiterte Einstellungen** lassen sich jetzt
 - der Randabstand der untersten Agraffe,
 - der Randabstand der obersten Agraffe sowie
 - der Maximalabstand der Agraffen festlegen.

Grundeinstellungen Erweiterte Einstellungen Ergänzungen zum Standard

- Allgemeines

Nieten: POP-S-BLI_NIET - 5x10 - AlMg 3,1 

Ausprägung: Blecheinlage ▼

Kassettentiefe: 65 ▼

Länge der seitlichen Umkantung: 35 ▼

Luftspalt für Kondenswasser: 12 ▼

Bearbeitungsrichtung:

Winkel zur X-Achse: 0 ▼

- Aussteifungsprofile

Am Rand

Halbzeug: U40x20x2 - EN AW-6060 

Maximaler Abstand der Nietenverbindungen: 500 ▼

Innerhalb

Halbzeug: ALUCOBOND 35953 - AlSiMgMn 

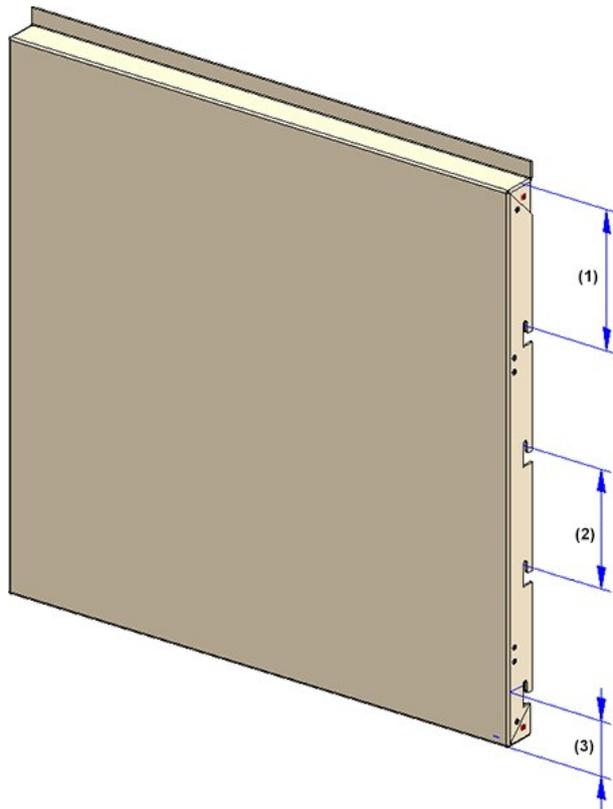
Maximaler Abstand der Aussteifungen: 500 ▼

- Agraffen

Randabstand der obersten Agraffe: 100 ▼

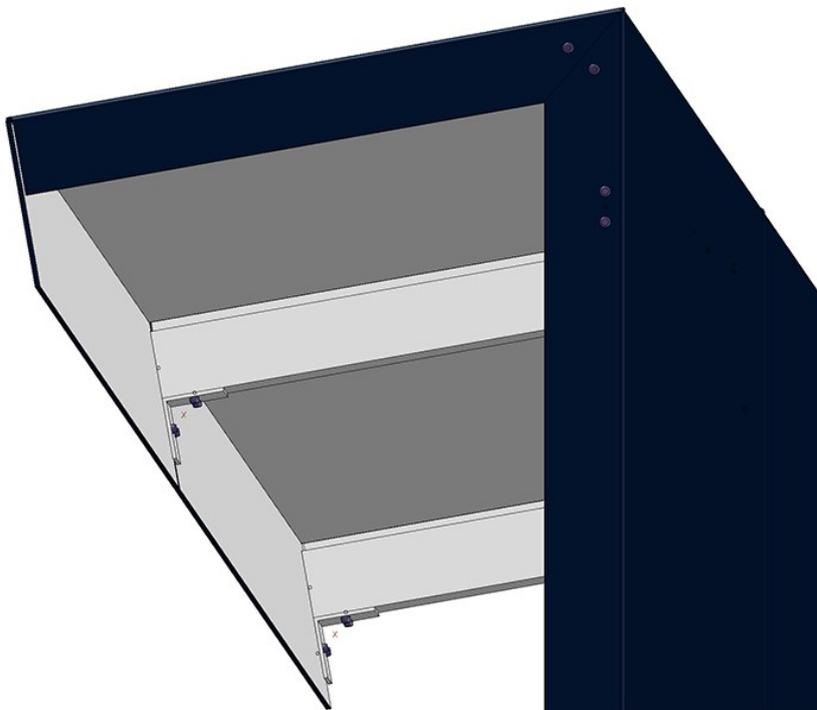
Randabstand der untersten Agraffe: 120 ▼

Maximalabstand der Agraffen: 500 ▼



(1) Randabstand der obersten Agraffe, (2) Abstand zweier Agraffen, (3) Randabstand der untersten Agraffe

- Bei der Verbindung einer Unterkonstruktion mit Elementen mit der Anschlussart **Attika lang** werden nun auch die Anschlüsse der Attika korrekt erzeugt.



Neuer Test für ALUCOBOND Bleche im Design Checker

Im Design Checker steht ein zusätzlicher Test für Kantbleche zur Verfügung. Der neue Test **Blechabmessungen nach Halbzeug (abgewickelt)** prüft die Abmessungen für den Werkstoff ALUCOBOND. Dazu wird hier die Tabelle **Blechabmessungen (nach Halbzeug)** unter **Werksnormen > Blechabmessungen** im Katalogeditor ausgewertet. Aus dieser Tabelle ergeben sich die maximale Länge und Breite in Abhängigkeit von der TableID des Halbzeugs.

Anpassung der Systemvariablen bei Elementverlegung und Unterkonstruktion

Die Variablen bei der Elementverlegung und Unterkonstruktion, die für die Erstellung benutzerspezifischer Verlegeelemente und eigener Profile benötigt werden, sind umbenannt worden:

Elementverlegung	alt	neu
Breite	width	i_l
Länge	height	i_h
x-, y-Abstand zum Nullpunkt des Einbau-Koordinatensystems	x0, y0, ...	i_x0, i_y0, ...
Eckenanzahl	pointquantity	i_nr
Unterkonstruktion	alt	neu
Länge	length	i_l

Varianten, die mit den "alten" Variablen erstellt worden sind, funktionieren aber weiterhin.

Major Release 2019 (V. 2400)

Bitte beachten Sie Folgendes:

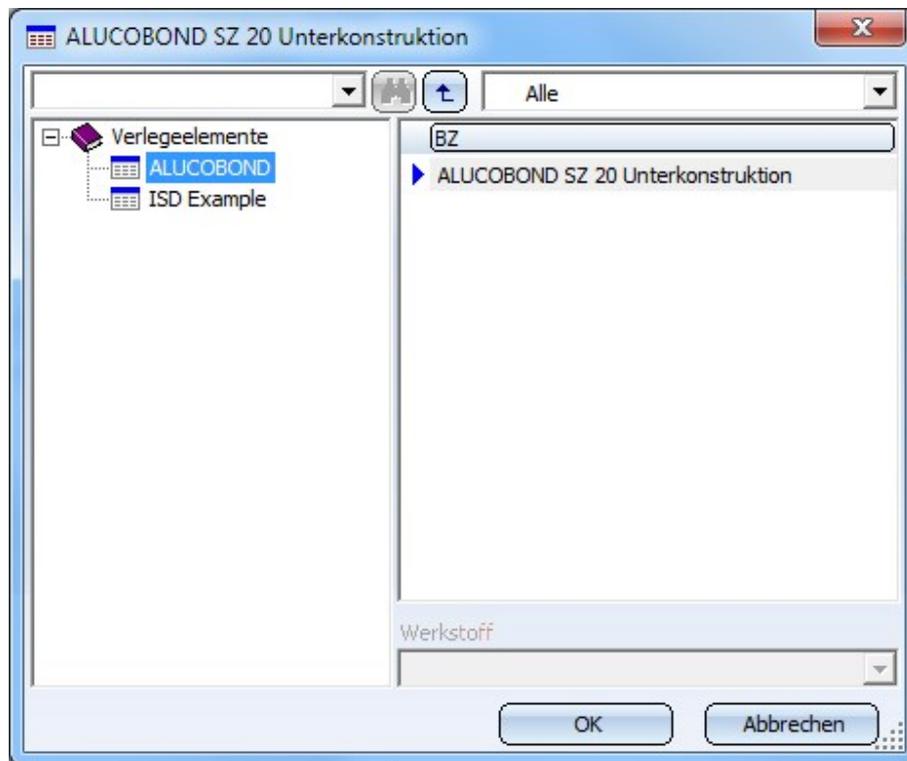
Wenn Sie eine Elementverlegung mit ALUCOBOND-Kassetten in einer früheren HiCAD-Version begonnen haben und diese in HiCAD 2019 weiterbearbeiten, dann können Sie die neuen Anschlüsse und Optionen für ALUCOBOND-Kassetten nur dann verwenden, wenn Sie im Funktionsdialog auf den Button **Neu Erzeugen** klicken. Dies führt aber dazu, dass Maße und weitere Bearbeitungen an diesen Teilen verloren gehen. Wenn Sie das Dialogfenster stattdessen mit **OK** verlassen, dann werden weiterhin die "alten" ALUCOBOND-Kassetten verwendet, auch wenn Sie im Dialog die neuen Einstellungen/Optionen genutzt haben.

Performance

Die Performance beim Einbau und Bearbeiten von Elementverlegungen konnte in HiCAD 2019 verbessert werden.

ALUCOBOND® SZ20-Unterkonstruktion verschoben

Die ALUCOBOND® SZ20-Unterkonstruktion, die bislang im Katalog **ISD Example** zu finden war, wurde nun in einen eigenen Katalog **ALUCOBOND** verschoben.



Umbenennung der Verbindungsinformationen in Verbindungsparameter

Die Funktion **Verbindungsinformationen**, die für die Vorbereitung von Profilen, die in einer Verbindung zwischen Unterkonstruktion und Elementverlegung verwendet werden sollen, benötigt wird, wurde umbenannt und steht nun unter dem Namen **Verbindungsparameter** zur Verfügung.

An der Anwendung dieser Funktion hat sich nichts geändert.

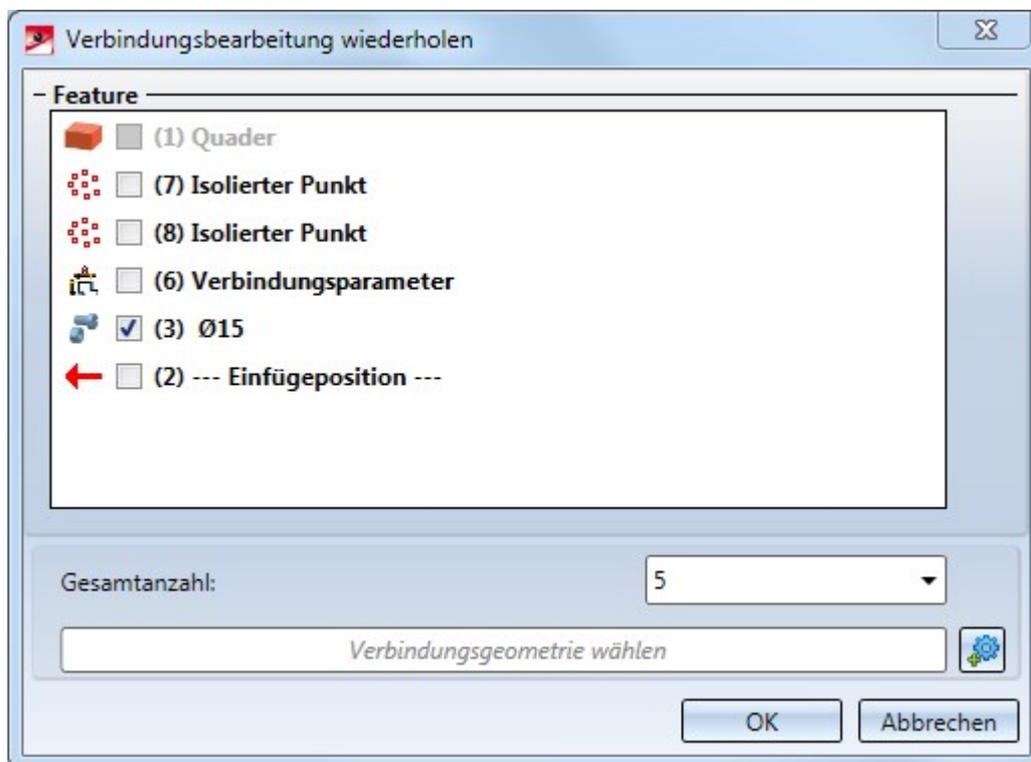
Neue Hilfsfunktion zur Erstellung eigener Profile für Unterkonstruktionen

Die neue Funktion



Verbindungsbearbeitung wiederholen

vereinfacht die Anpassung von Teilen zur Verbindung mit einer Unterkonstruktion bzw. einer Elementverlegung. Sie finden die Funktion im **Andockfenster Bauwesen-Funktionen** unter dem Eintrag **Elementverlegung**



Nach Aufruf der Funktion wählen sie die zu verwendenden Verbindungsparameter sowie die zu wiederholenden Featureschritte aus. Diese werden dann wie gewünscht wiederholt und die Bearbeitungsebene und Bedingung entsprechend angepasst.

Bedingungen und Fehlermeldungen in benutzerdefinierten Dialogen

Für benutzerspezifische Verlegeelemente lassen sich jetzt Bedingungen für die verwendeten Variablen vergeben, die beim Einbau des Verlegeelementes geprüft werden. Zusätzlich können Fehlermeldungen festgelegt werden. Diese werden angezeigt, wenn beim Einbau des Verlegeelementes die Bedingungen nicht erfüllt sind. In diesem

Fall wird das jeweilige Eingabefeld bzw. der OK-Button mit dem Symbol  bzw.  gekennzeichnet. Zeigt man mit dem Cursor auf das Symbol, wird die Fehlermeldung eingeblendet.

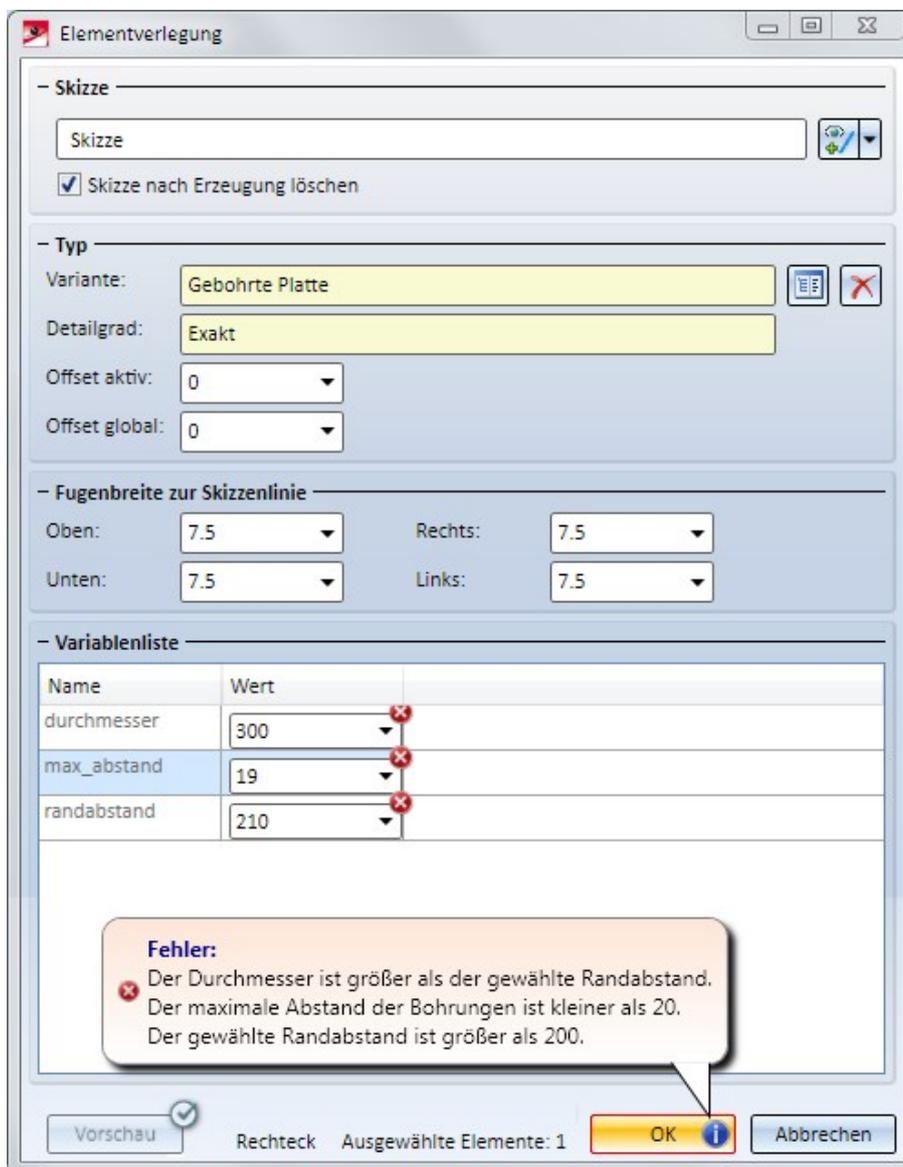
Die Bedingungen und Fehlermeldungen für die Variablen müssen in einer Datei erfasst werden, deren Name im Katalogeditor in die Spalte CONDITIONS eingetragen wird.

Beispiel einer solchen Datei:

```

1 randabstand|randabstand >= 50|Der gewählte Randabstand ist kleiner als 50.
2 randabstand|randabstand <= 200|Der gewählte Randabstand ist größer als 200.
3 max_abstand|max_abstand >= 20|Der maximale Abstand der Bohrungen ist kleiner als 20.
4 durchmesser|durchmesser < randabstand|Der Durchmesser ist größer als der gewählte Randabstand oder gleich.

```

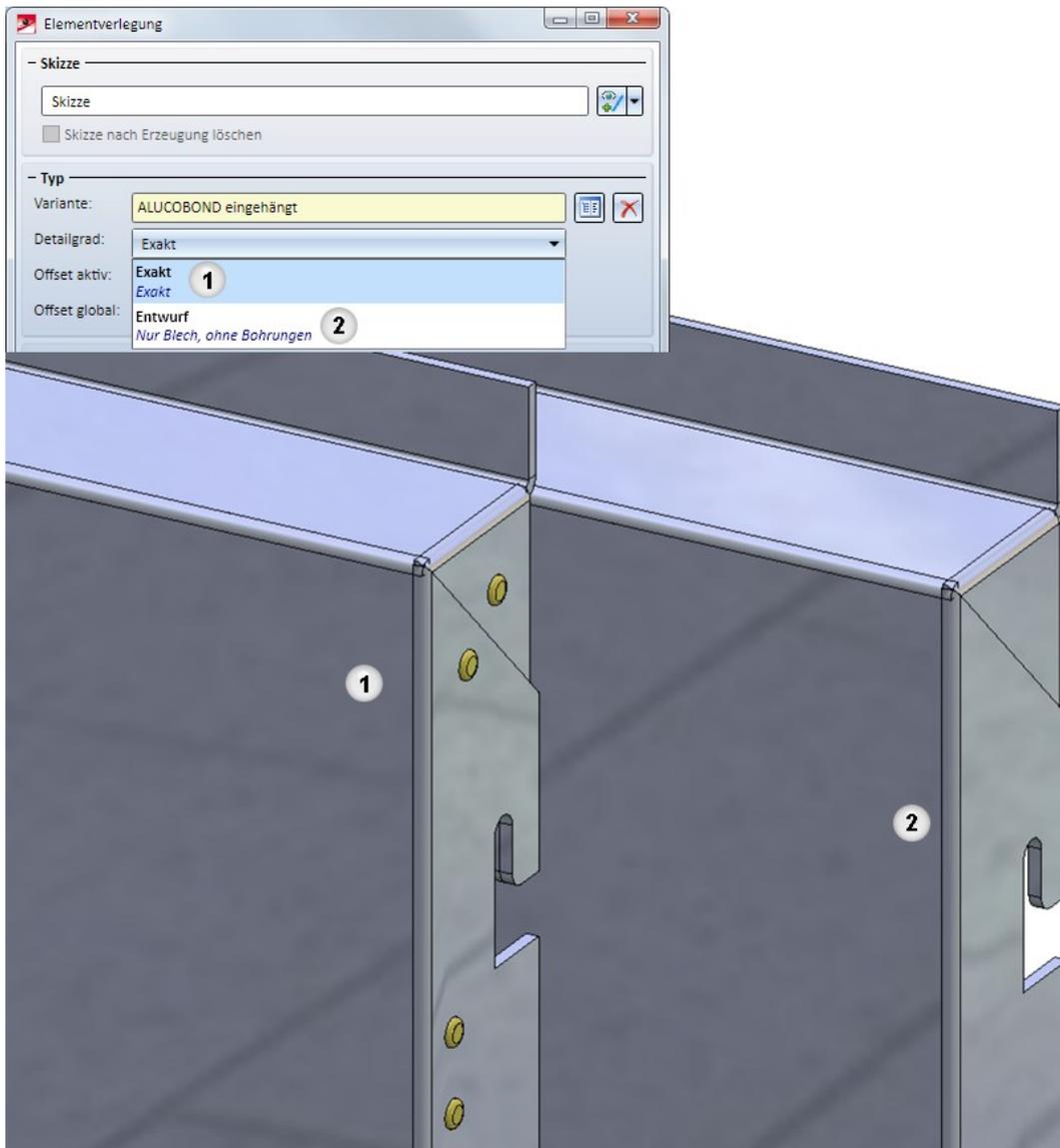


Ausführliche Informationen zu Bedingungen und Fehlermeldungen finden Sie im Abschnitt **Kundenspezifische Anpassungen des Dialogfensters**.

Eingehängte ALUCOBOND®-Kassette

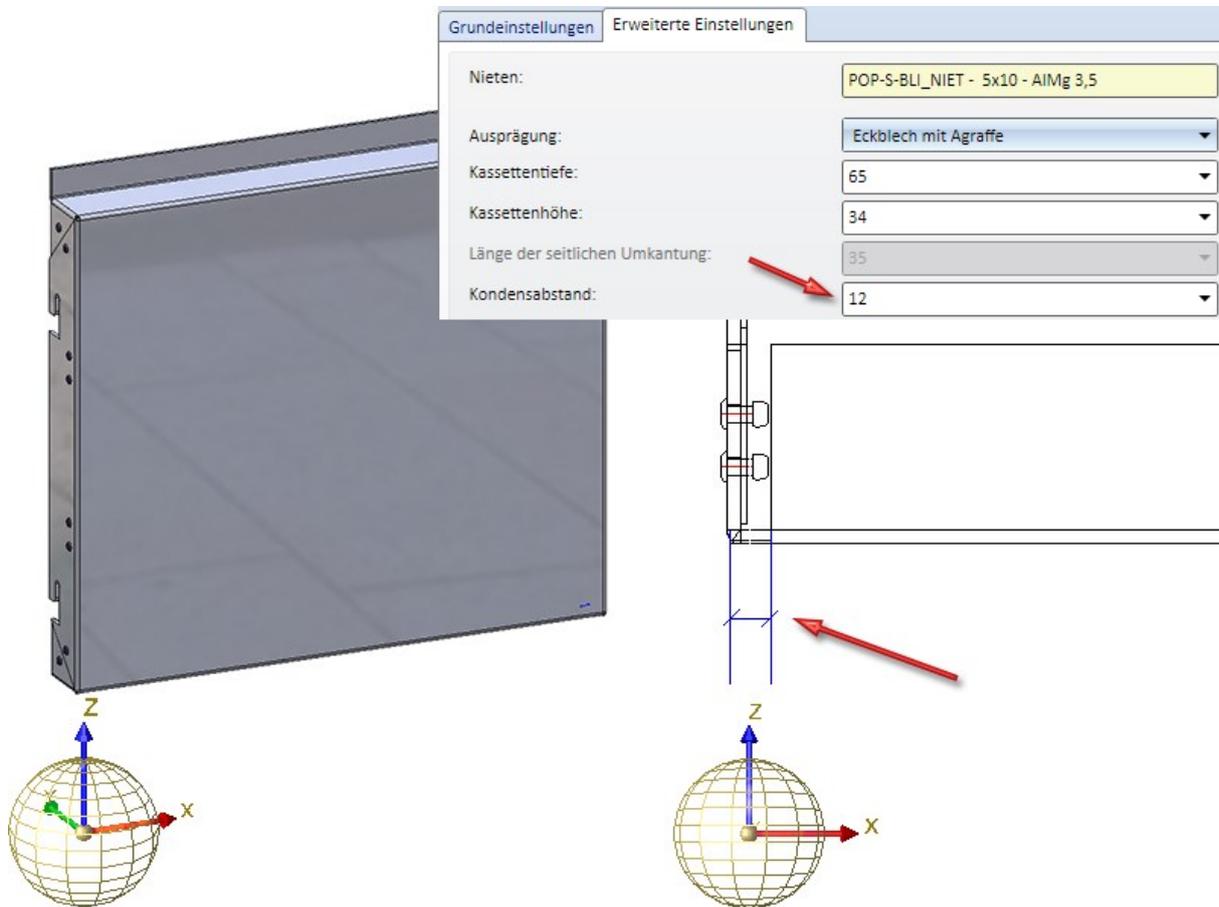
Detailgrad

Auch für eingehängte ALUCOBOND-Kassetten kann jetzt der Detailgrad der Darstellung gewählt werden, d.h. die Darstellung kann wahlweise exakt oder vereinfacht als Entwurf erfolgen. Die Darstellung als Entwurf kann sinnvoll sein, um die Performance bei vielen verlegten Kassetten zu beschleunigen. Die Darstellung lässt sich durch Bearbeitung der Elementverlegung jederzeit umschalten.



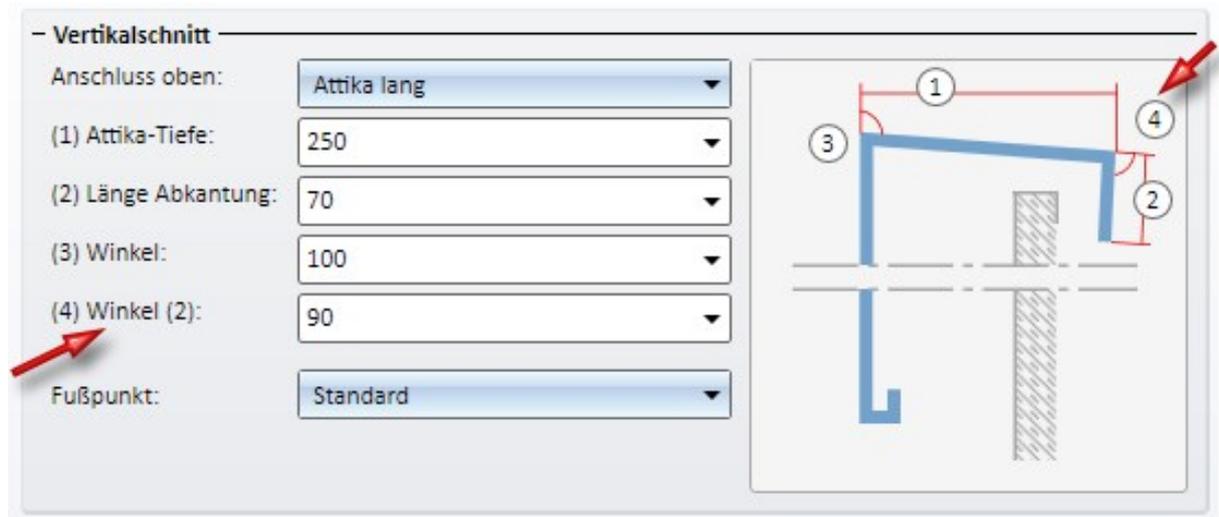
Kondensabstand

Auf der Registerkarte **Erweiterte Einstellungen** lässt sich jetzt der Kondensabstand individuell einstellen. Die ISD-seitige Voreinstellung beträgt 12 mm.



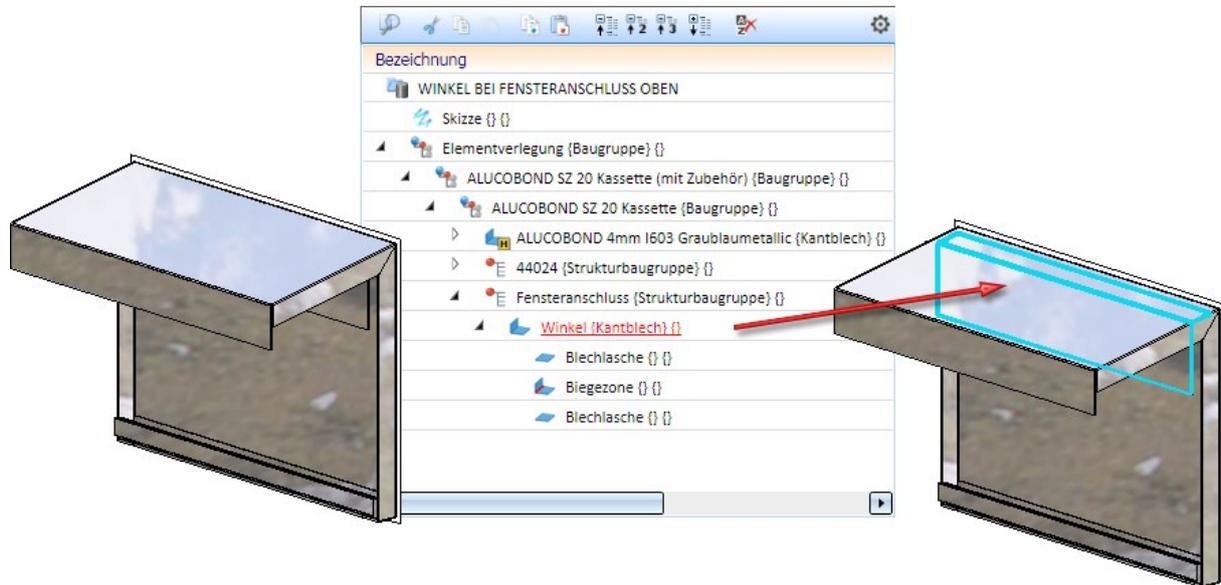
Attika-Anschluss - Winkel der Abkantung

Beim Attika-Anschluss kann jetzt auch der Winkel der Abkantung angegeben werden.

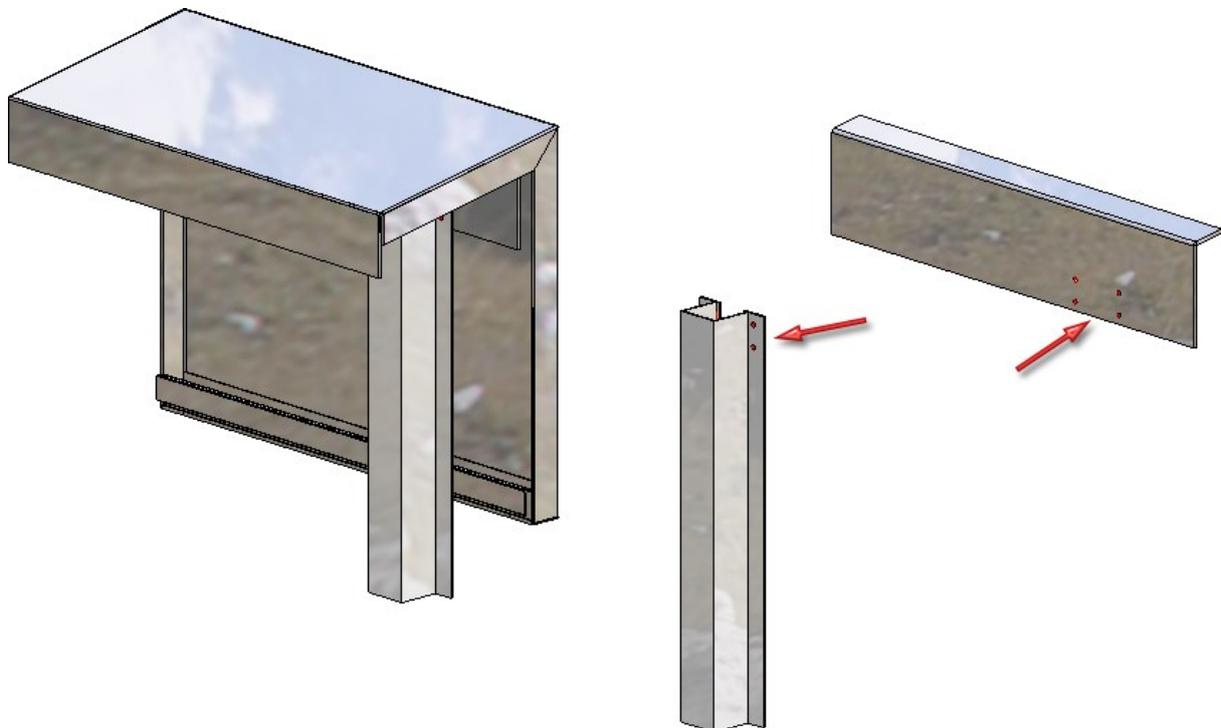


ALUCOBOND® SZ 20 Kassette

Wird beim Verlegen von ALUCOBOND SZ 20 Kassetten unter **Vertikalschnitt** für den **Anschluss oben** die Option **Fensteranschluss/Brüstung** gewählt, dann wird ab HiCAD 2019 zusätzlich ein Befestigungswinkel eingebaut.



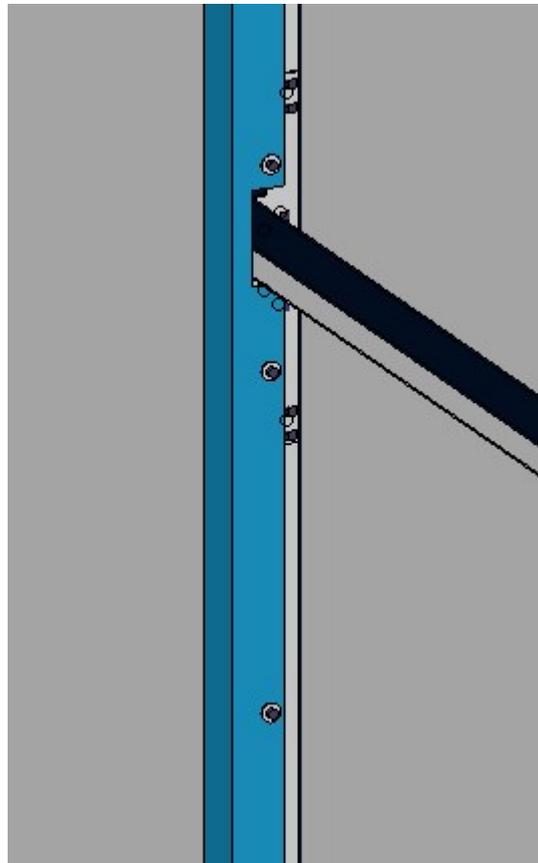
Wird eine solche Elementverlegung mit einer Unterkonstruktion verbunden, dann wird die Unterkonstruktion entsprechend gekürzt und Unterkonstruktion sowie die Befestigungswinkel erhalten Bohrungen.



Beim Horizontalschnitt kann jetzt für den Anschluss links/rechts die Option **Fensteranschluss mit Anschlusswinkel** gewählt werden. In diesem Fall wird zusätzlich ein Winkelprofil eingebaut. Diese Option ersetzt die bisherige Checkbox **Fensteranschluss mit Anschlusswinkel** auf der Registerkarte **Erweiterte Einstellungen**.

Unterkonstruktion ALUCOBOND eingehängt

Zusätzlich steht nun die **Unterkonstruktion ALUCOBOND eingehängt Unterkonstruktion** zur Verfügung. Diese kann über die Funktion **Verbindung** mit einer Elementverlegung vom Typ ALUCOBOND eingehängt verbunden werden, um automatisch die Einhängungen zu erzeugen.

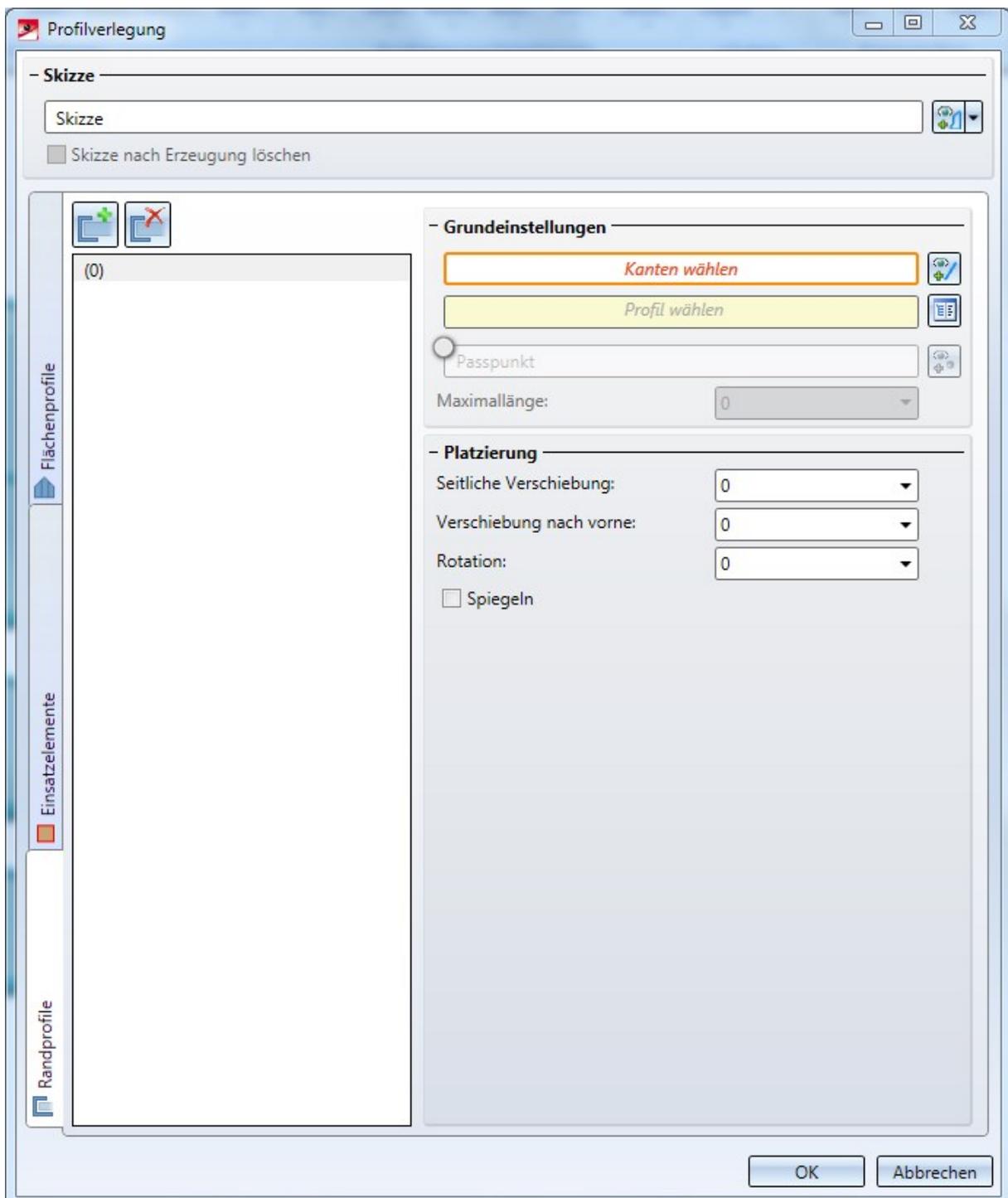


Profilverlegung

Service Pack 2 2019 (V. 2402)

Randprofile

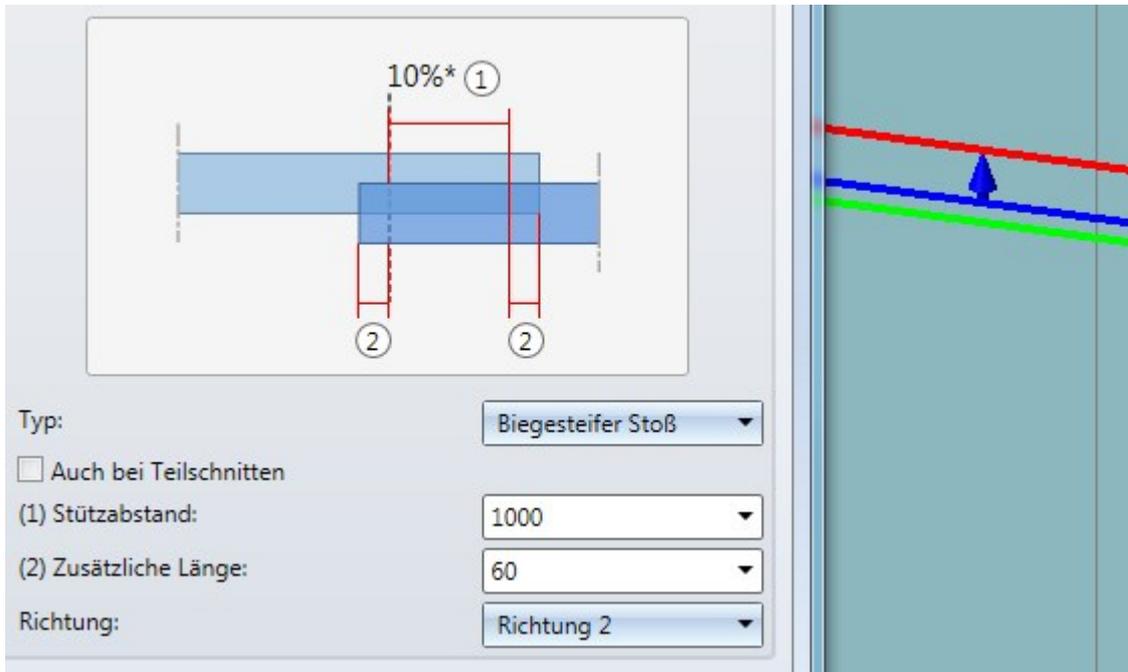
Auf den Rändern einer Profilverlegung können nun **Randprofile** verlegt werden, um z.B. einen Abschluss der Profilverlegung zu bilden. Hierzu wurde der Dialog **Profilverlegung** um den Tab **Randprofile** ergänzt.



Hier können beliebig viele Randprofilverlegungen mit jeweils unterschiedlichen Einstellungen erzeugt werden. Neben einer **Maximallänge** der Profile können auch **Rotation** und **Versätze** konfiguriert werden.

Visualisierung für Biegesteifer Stoß

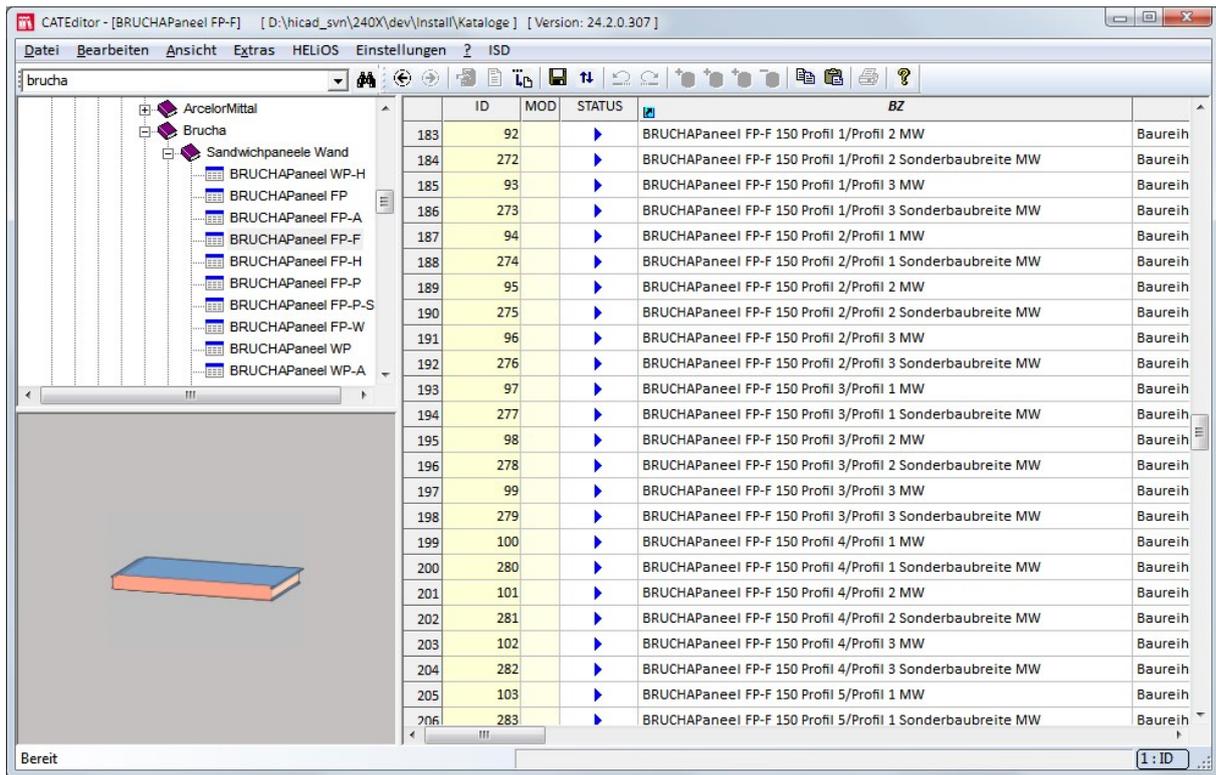
Wenn Sie für einen Querstoß den Typ **Biegesteifer Stoß** verwenden, dann werden nun die gewählte Richtung sowie die gewählten Abstände durch einen Pfeil und Schnittlinien direkt in der Grafik visualisiert.



Weitere BRUCHA-Paneele

Die mitgelieferten Kataloge wurden um viele weitere Paneele der Firma BRUCHA in zahlreichen weiteren Größen ergänzt.

Diese stehen Ihnen zur Verwendung in einer Profilverlegung im Katalog unter **Werksnormen > Baureihen > Dach Wand Fassade > Raumabschließende Profile > Brucha** zur Verfügung.



Versandpositionsnummern im ICN anzeigen

Durch die Konfigurierbarkeit benutzerdefinierter Spalten im ICN ist es nun möglich, die Versandpositionsnummern direkt im ICN anzeigen zu lassen.

In der Datei SYS/ICN3D_USER1.HDB befinden sich bereits Einträge für die Versandpositionsnummer, die nur noch durch Verschieben der Kommentarzeichen aktiviert werden müssen:

```
# HDB::HEADER="dwf_totalNumber":::SORTTYPE="INTEGER"
HDB::HEADER="Versand-Pos...":::SORTTYPE="INTEGER"
#
# ::SORTTYPE="INTEGER" or "DOUBLE" or "STRING"
#
# Configuration file for the output of any number of
# HiCAD part attributes instead of the part name in the 3-D browser.
# TEXT - Commentary ( will not be displayed )
# ATTR - Attribute to be displayed
# TYP  - STRING(default), DOUBLE
# NKS  - Decimal places
# <H> - HiCAD part attribute
# <E> - Features

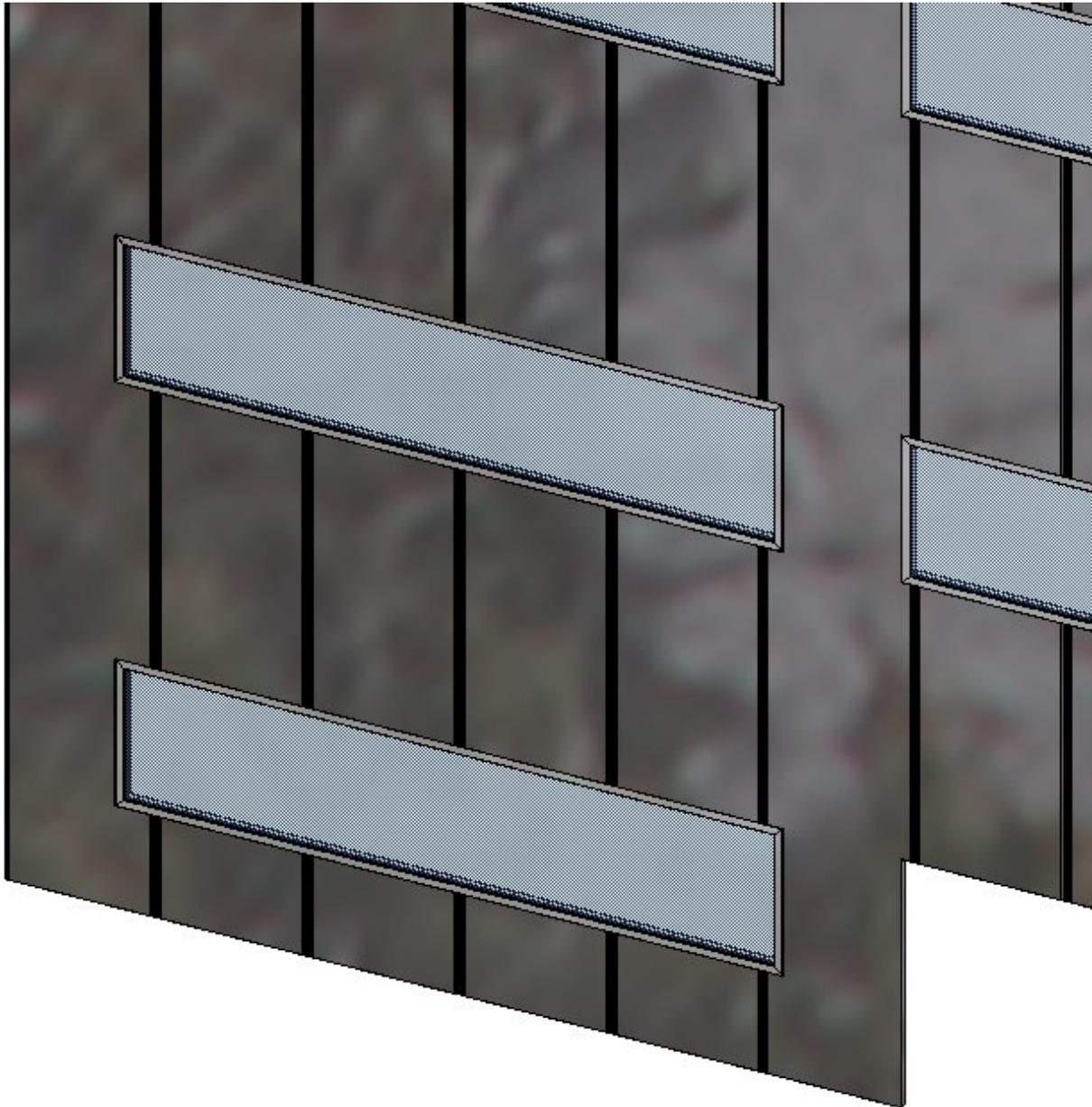
# <H>::TEXT=""::ATTR="%06"::TYP="INTEGER"
<H>::TEXT=""::ATTR="%PI"::TYP="INTEGER"
# <H>::TEXT=""::ATTR="§01"::TYP="DOUBLE"::NKS="2"
```

Bezeichnung	Posit...	Versand...	Komment.
▲  Profilverlegung		0	Baugruppe
▲  Schicht 1	1	0	Baugruppe
▶  FALK 1170 WZ (60...	100	500	Sandwichp
▶  FALK 1170 WZ (60...	101	501	Sandwichp
▶  FALK 1170 WZ (60...	102	502	Sandwichp
▶  FALK 1170 WZ (60...	103	503	Sandwichp
▶  FALK 1170 WZ (60...	104	504	Sandwichp
▶  FALK 1170 WZ (60...	105	505	Sandwichp
▶  FALK 1170 WZ (60...	101	501	Sandwichp
▶  FALK 1170 WZ (60...	102	502	Sandwichp
▶  FALK 1170 WZ (60...	103	503	Sandwichp
▶  FALK 1170 WZ (60...	104	504	Sandwichp
▶  FALK 1170 WZ (60...	105	505	Sandwichp

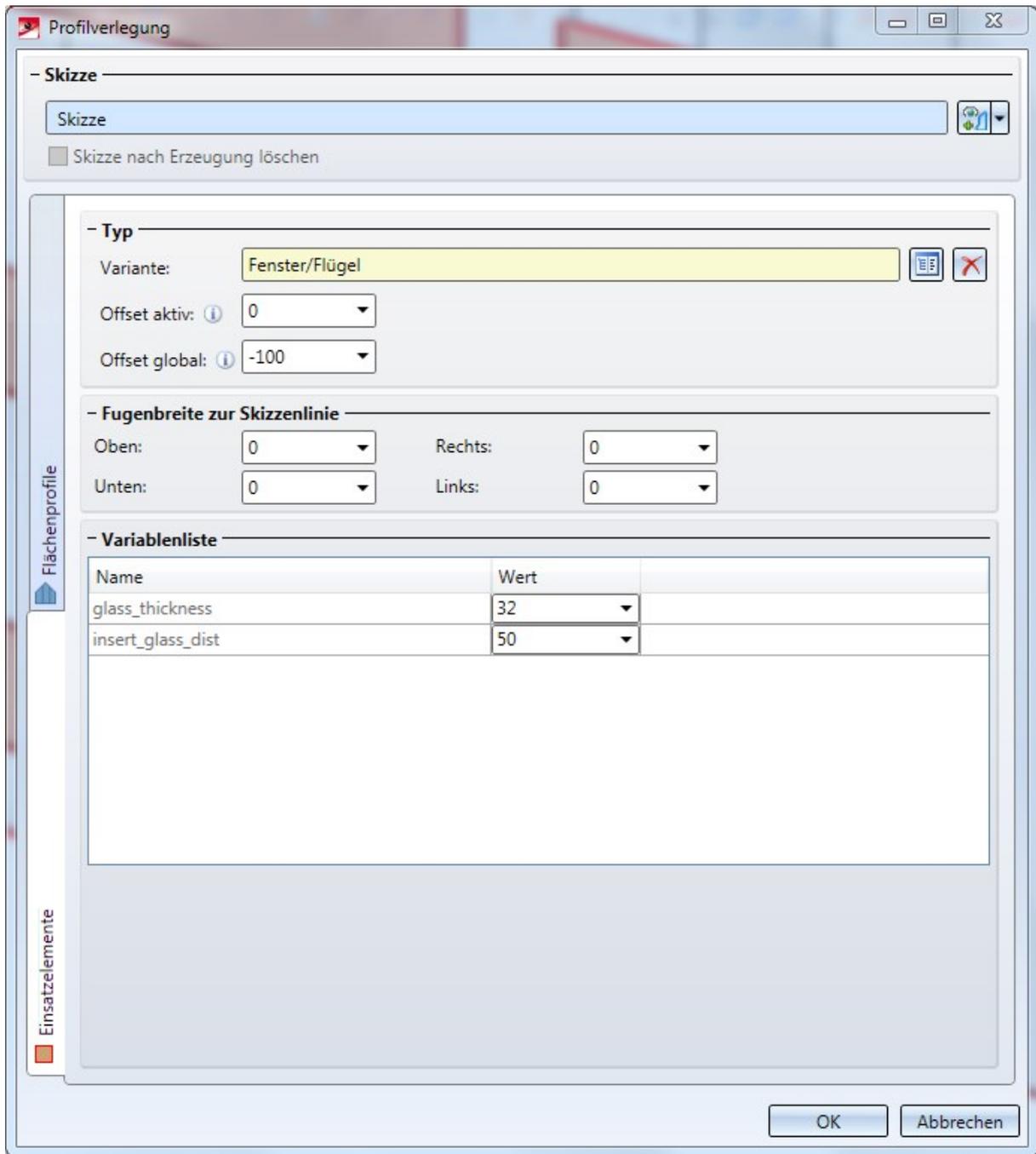
Service Pack 1 2019 (V. 2401)

Automatische Erzeugung von Einsetzelementen

Es ist nun möglich, Öffnungen in Profilverlegungen automatisch mit Einsetzelementen zu besetzen.

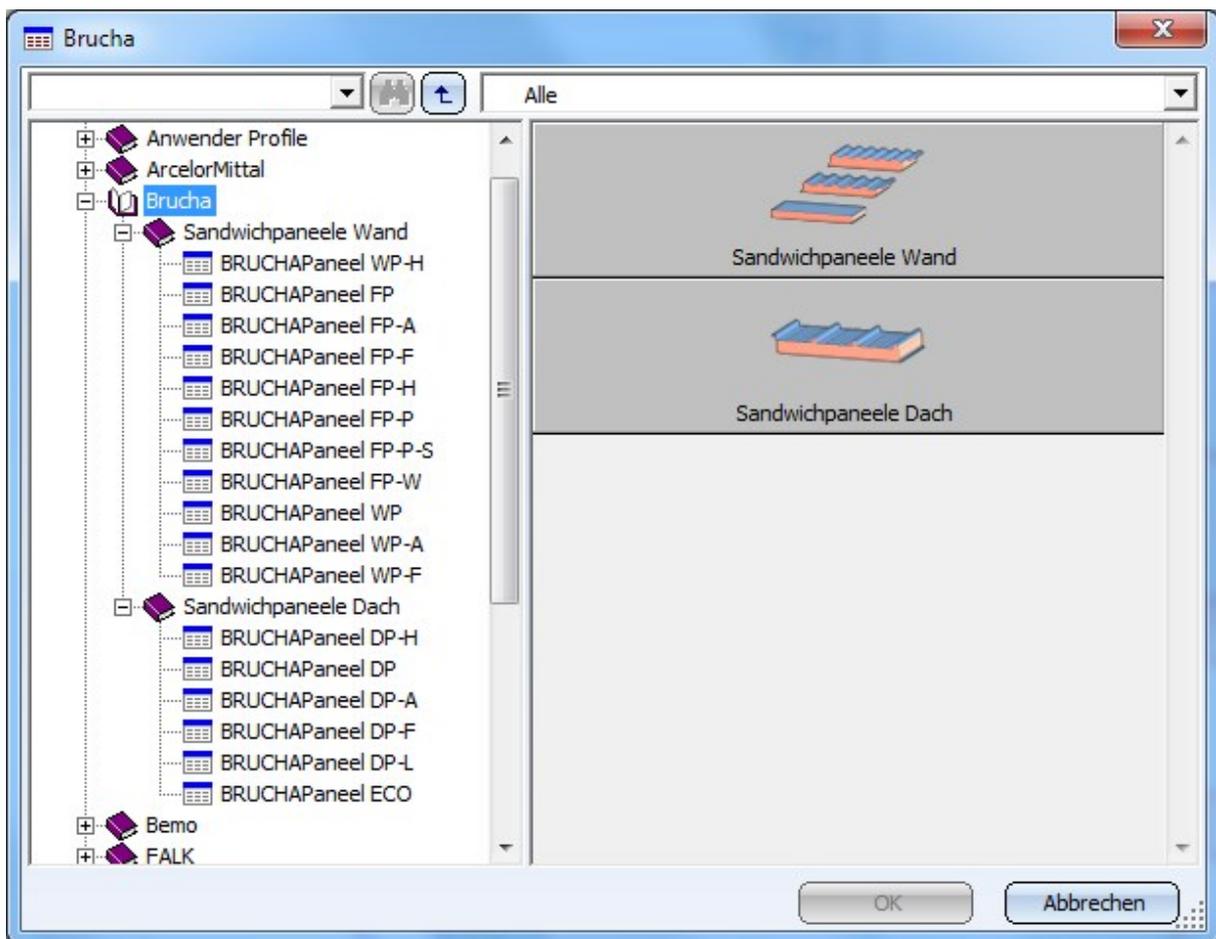


Hierfür wurde das Dialogfenster **Profilverlegung** um eine Registerkarte **Einsetzelemente** erweitert, auf welcher Sie die Einsetzelemente konfigurieren können.



Katalogerweiterung: Brucha

Der Katalog der Profilverlegung wurde um Profile der Firma Brucha erweitert.



Dabei wurden dem Katalog 17 Profilreihen hinzugefügt und die Anzahl standardmäßig zur Verfügung stehender Profile von 913 auf 2253 mehr als verdoppelt.

Verbesserung der Längenoptimierung

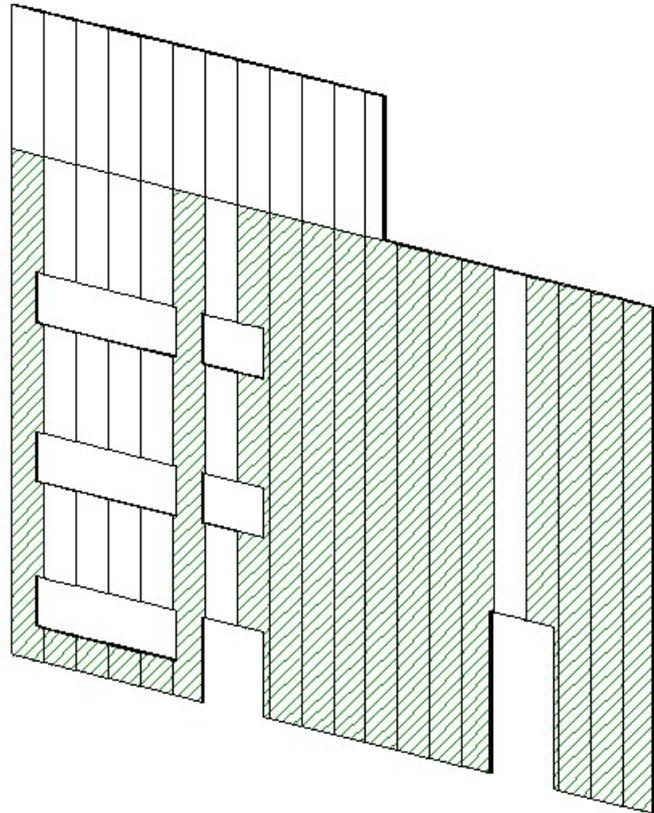
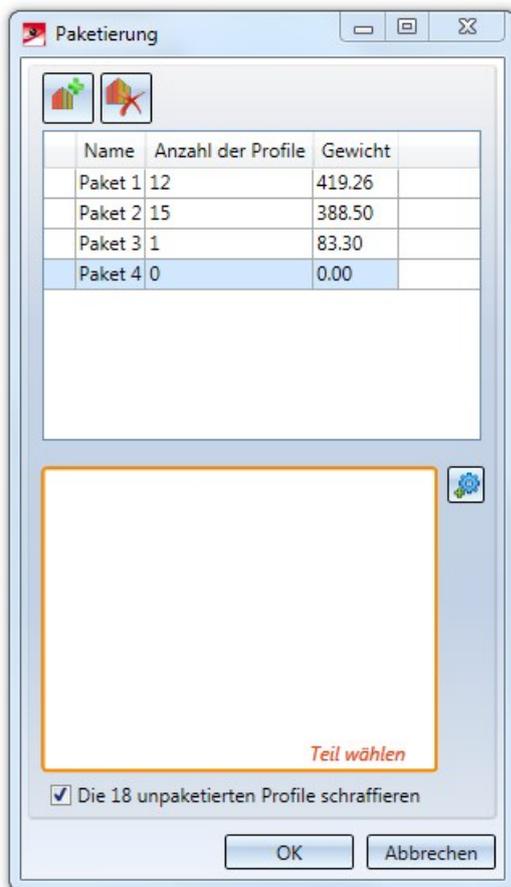
Die Funktion **Längenoptimierung** ist erweitert worden, um die Arbeit mit ihr zu erleichtern. Dort ist es nun möglich, über den Kontextmenü-Eintrag **Profil(e) zur Auswahl hinzufügen** möglich, alle Profile einer Länge zur aktiven Auswahl hinzuzufügen.

Zudem werden dort nun auch die Anzahl unterschiedlicher Profillängen sowie der Gesamtverschnitt der gewählten Schicht angegeben.



Schraffur unpaketierter Profile

Bei der Arbeit mit der Funktion **Paketierung** wurde die Suche nach noch unpaketierten Profilen vereinfacht: Im unteren Teil des Dialogfensters existiert nun die Option **Die x unpaketierten Profile schraffieren**, welche einerseits die Anzahl der unpaketierten Profile angibt und zum anderen in der Konstruktion alle jene Profile mit einer Schraffur versieht, die noch keinem Paket zugewiesen wurden.



Anlagenbau

Service Pack 2 2019 (V. 2402)

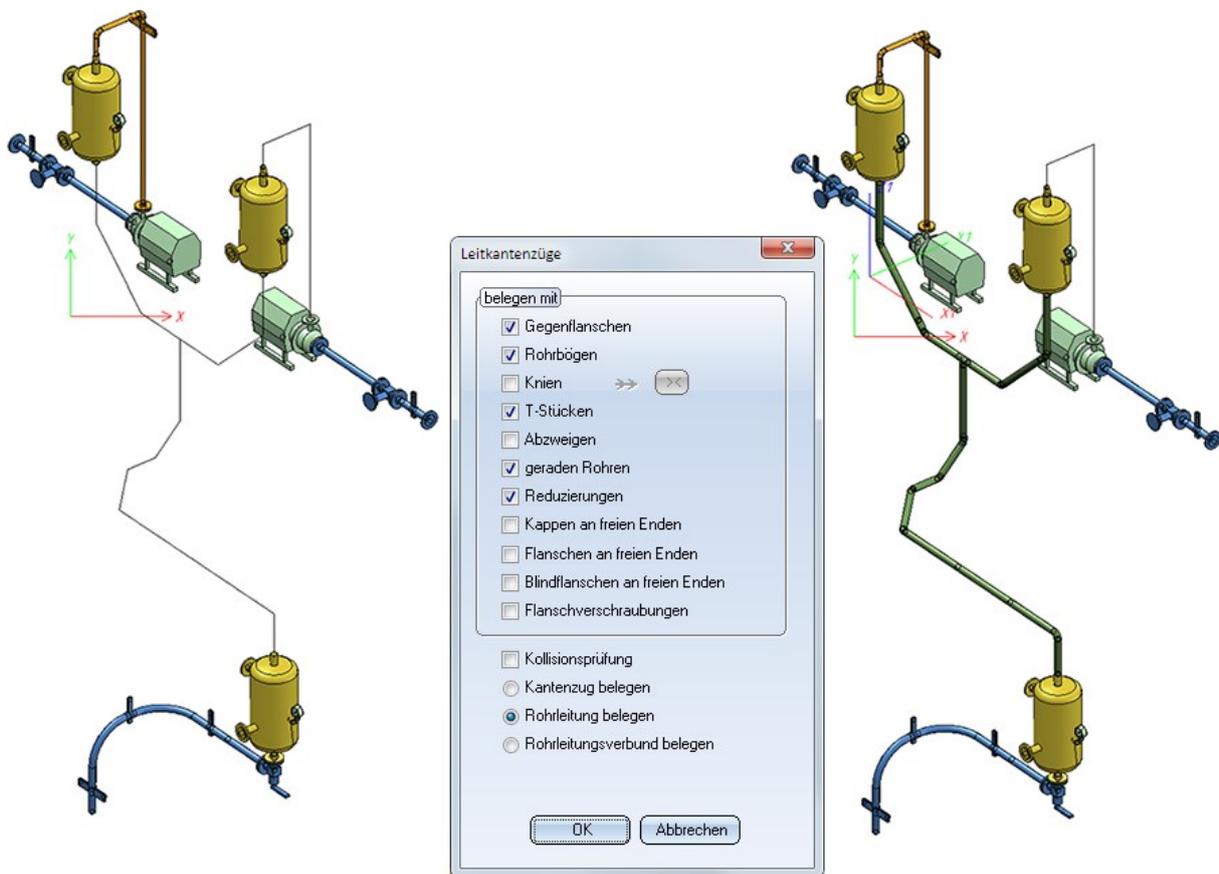
Performance

Automatische Belegung von Leitkantenzügen

Durch das Redesign der automatischen Belegung von Leitkantenzügen konnte auch die Performance deutlich gesteigert werden.

Beispiel 1:

Optionen: Mit Schweißnähten, maximale Rohrlänge 700, keine Verbindungsteile, Teile-Cache aktiv und befüllt, Datenquelle: HELIOS:



Bisher	ab SP2
12sec	2sec, also 16% der ursprünglichen Zeit.

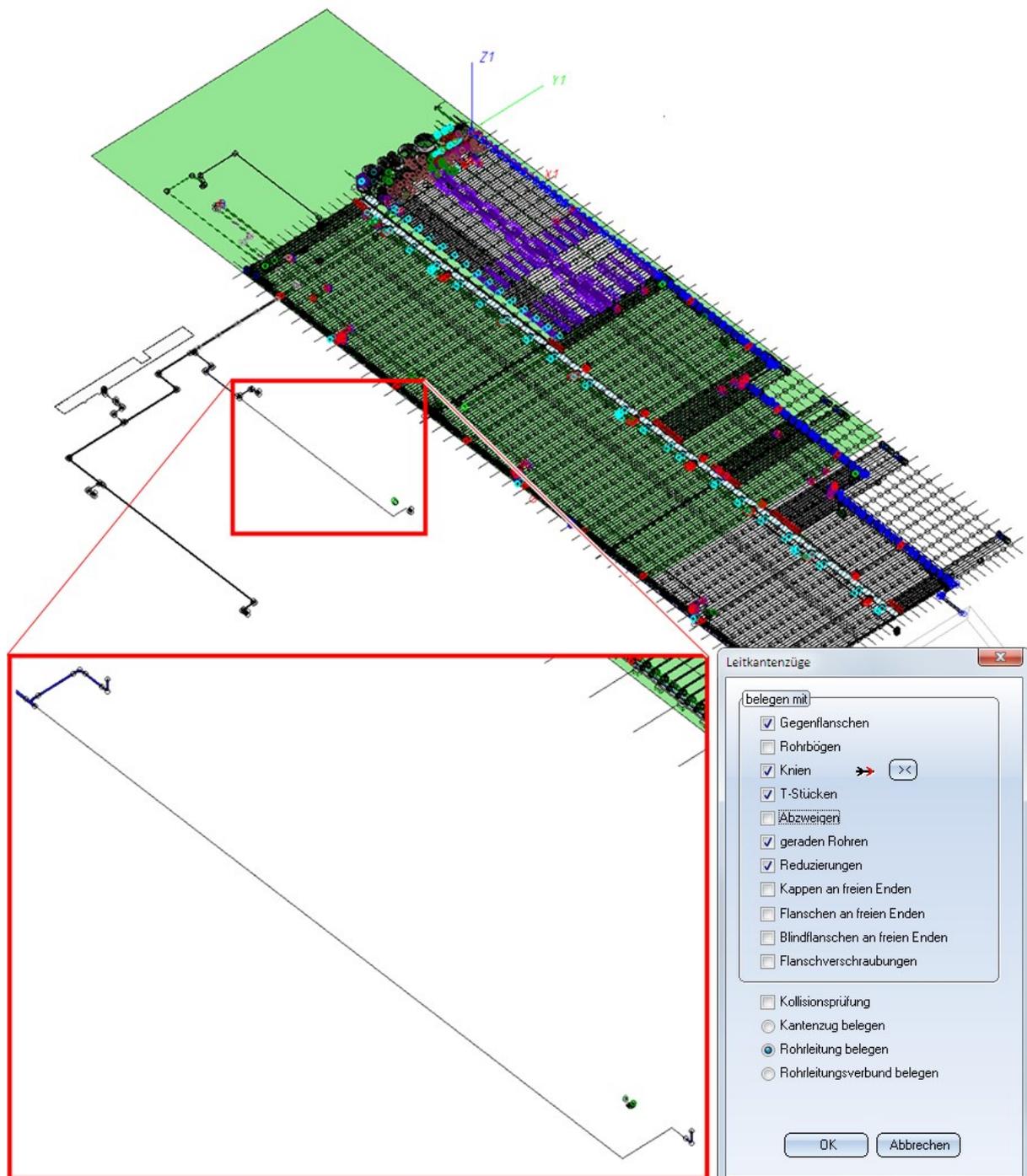
Beispiel 2:

Hier wird eine Konstruktion der Firma Certhon Build B.V. (Poeldijk, Niederlande) betrachtet. Der dargestellte Abschnitt soll automatisch belegt werden.

Optionen: Mit Schweißnähten, keine Verbindungsteile, Teile-Cache aktiv und befüllt, Datenquelle: HELiOS

Die Teile für die Belegung stammen ebenfalls von Certhon, wobei die verwendete Rohrklasse folgende Teile nach EN 10219 enthält:

- Pre-insulated elbows
- Pre-insulated reducers
- Pre-insulated pipes



Test		Bisher	ab SP2
1	Maximallänge für gerade Rohre: 10m.	2min	10sec, also 8% der ursprünglichen Zeit.
2	Maximallänge für gerade Rohre: 1m.	17min	15sec, also 0.5% der ursprünglichen Zeit

Bauteile

Einbau von Bauteilen

Beim Einbau von Bauteilen ist es jetzt möglich, die Rohrklasse temporär zu ignorieren. Dazu ist das Auswahlfenster für Rohrbauteile um die Checkbox **Rohrklasse ignorieren** erweitert worden. Wie diese Checkbox voreingestellt ist, legen Sie in den **Anlagenbau-Einstellungen** auf der Registerkarte **BauteilAuswahl** fest.



Die Wahl der Rohrklasse erfolgt nach dem folgenden Schema:

- Ist die Checkbox **Rohrklasse ignorieren** aktiv, dann wird bei der Bauteilsuche keine Rohrklasse verwendet.
- Ist die Checkbox **Rohrklasse ignorieren** nicht aktiv, hängt die Rohrklasse bei der Bauteilsuche von den Einstellungen im Bereich **Vorauswahl** ab:
 1. Bei **keiner** Vorauswahl wird keine Rohrklasse verwendet.
 2. Bei einer Vorauswahl **über die Vorauswahlmaske** wird nur die Rohrklasse aus der Vorauswahl verwendet.
 3. Bei einer Vorauswahl **über die Rohrleitung** wird nur die Rohrklasse der Rohrleitung verwendet.
 4. Bei einer Vorauswahl **über Rohrleitung und Vorauswahlmaske** wird die Rohrklasse aus der Vorauswahlmaske verwendet. Ist hier keine Rohrklasse eingetragen, wird die Rohrklasse der Rohrleitung verwendet.

Einstellungen

Anlagenbau-Einstellungen - BauteilAuswahl

Neu auf dieser Registerkarte ist die Checkbox **Rohrklasse ignorieren**. Diese Checkbox bestimmt, ob beim Einbau von Rohrbauteilen die Rohrklasse ignoriert werden soll oder nicht.

The screenshot shows the 'BauteilAuswahl' tab of the settings dialog. The 'Rohrklasse ignorieren' checkbox is checked and highlighted with a red arrow. The 'Default-Einstellung' button is also visible. The 'Vorauswahl' section is set to 'über Rohrleitg. u. Vorauswahlm.'.

Registerkarte	Wert
Bauteileinbau	Standard-Anlagenbau
BauteilAuswahl	Datenbank
R+I-Symbolzuordnung	-
Kopplung mit R+I-Schema	-

Datenbank-Bauteilklassifizierung

Branchenschlüssel: 10001

Vorauswahl

- keine
- über Vorauswahlmaske
- über Rohrleitung
- über Rohrleitg. u. Vorauswahlm.

Flansch-Dichtung

- nicht berücksichtigen
- über Attribut 'DICHTUNG'
- über Zubehöratz
- Norm fest vorgeben

Rohrklasse gilt auch für Dichtung

Rohrklasse ignorieren

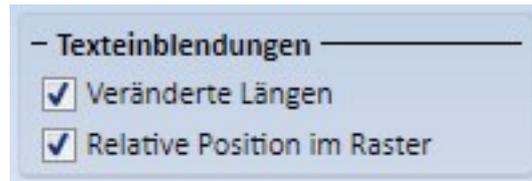
Default-Einstellung

Rohrleitungstools

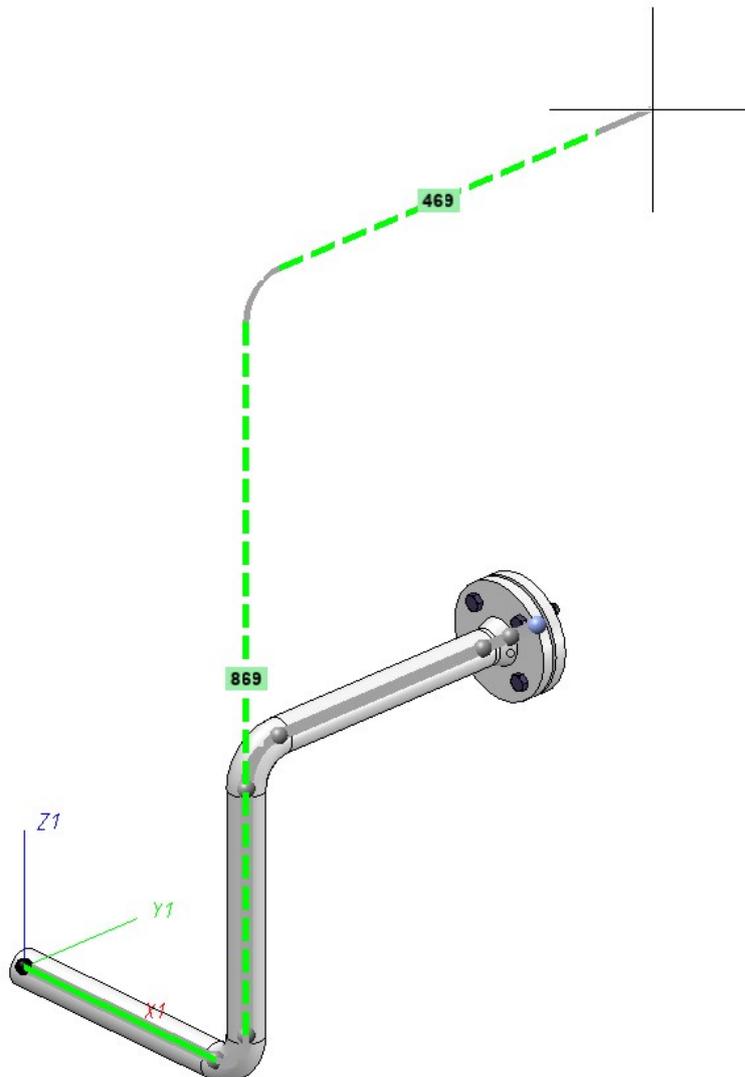
Dynamische Verlaufsänderung - Raster und verbesserte Längenkontrolle

Veränderte Längen

Abschnitte, deren Längen durch den neuen Verlauf verändert werden, werden ab SP2 gestrichelt dargestellt. Zusätzlich können im Dialogfenster der Verlaufsänderung unter **Texteinstellungen** durch Aktivieren der entsprechenden Checkboxen weitere Informationen eingeblendet werden.

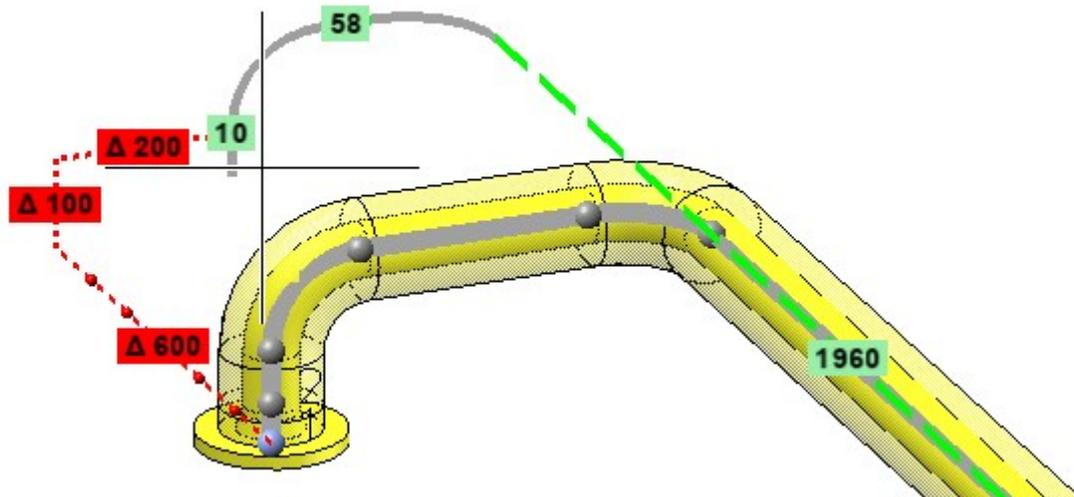


Sollen die veränderten Längen auch als Text eingeblendet werden, dann muss die Checkbox **Veränderte Längen** aktiv sein.



Relative Position im Raster

Ist die Checkbox **Raster verwenden** aktiv, dann wird das Raster durch gepunktete Hilfslinien visualisiert. Ist zusätzlich die Checkbox **Relative Position im Raster** aktiv, dann wird der Abstand zum Startpunkt entlang der Rasterachsen an die Hilfslinien geschrieben. Um diese Abstände leichter von den Texten mit den veränderten Längen zu unterscheiden, wird ihnen ein Δ (großes Delta) vorangestellt.

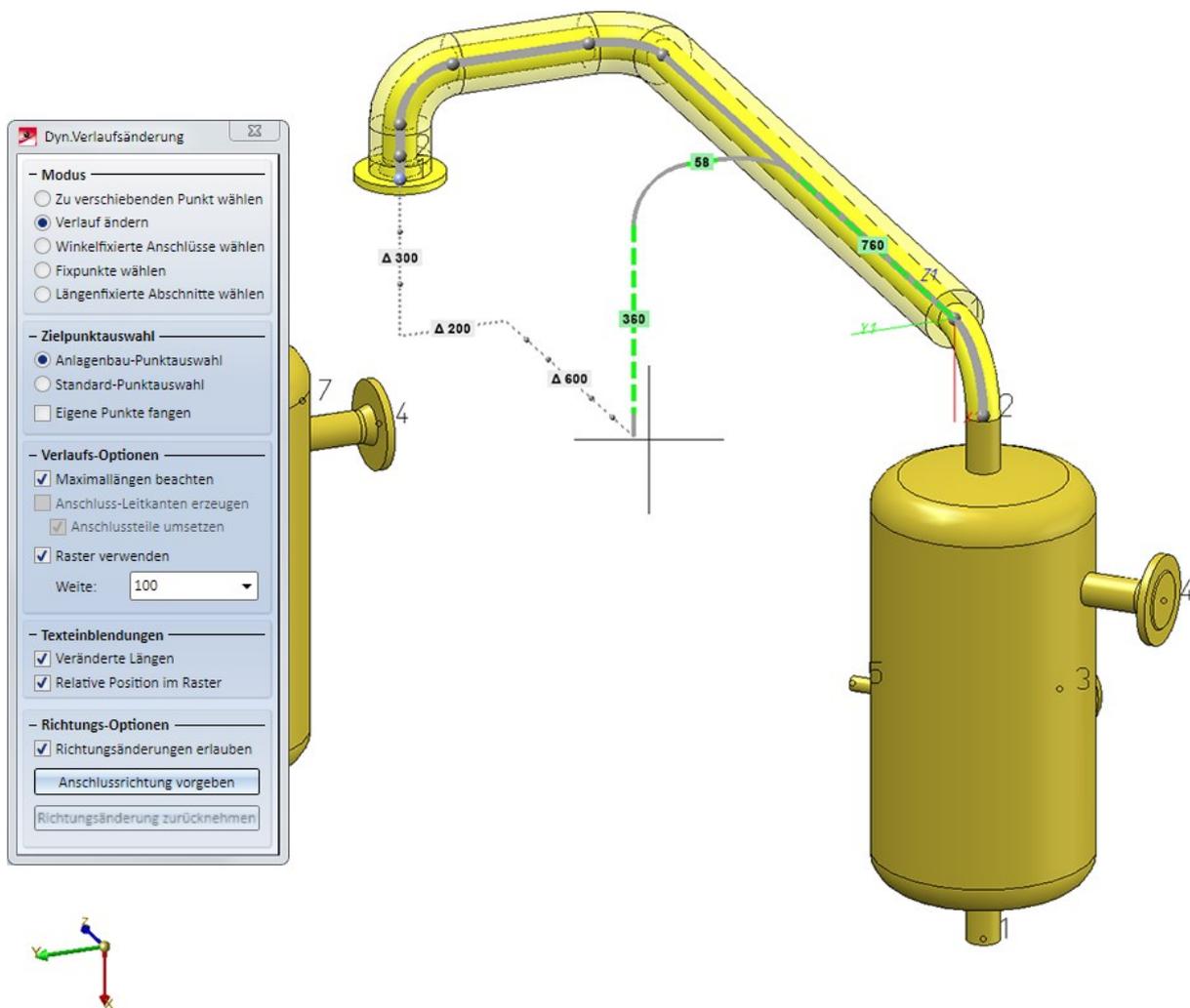


Raster verwenden

Die dynamische Verlaufsänderung unterstützt als Hilfsmittel die Verwendung eines Rasters. Dies ist beispielsweise dann hilfreich, wenn Sie den Anschlusspunkt eines Rohres in Anschlussrichtung um einen definierten Betrag verschieben wollen, die Anschlussrichtung aber nicht entlang einer der Achsen des gerade aktiven Koordinatensystems verläuft.

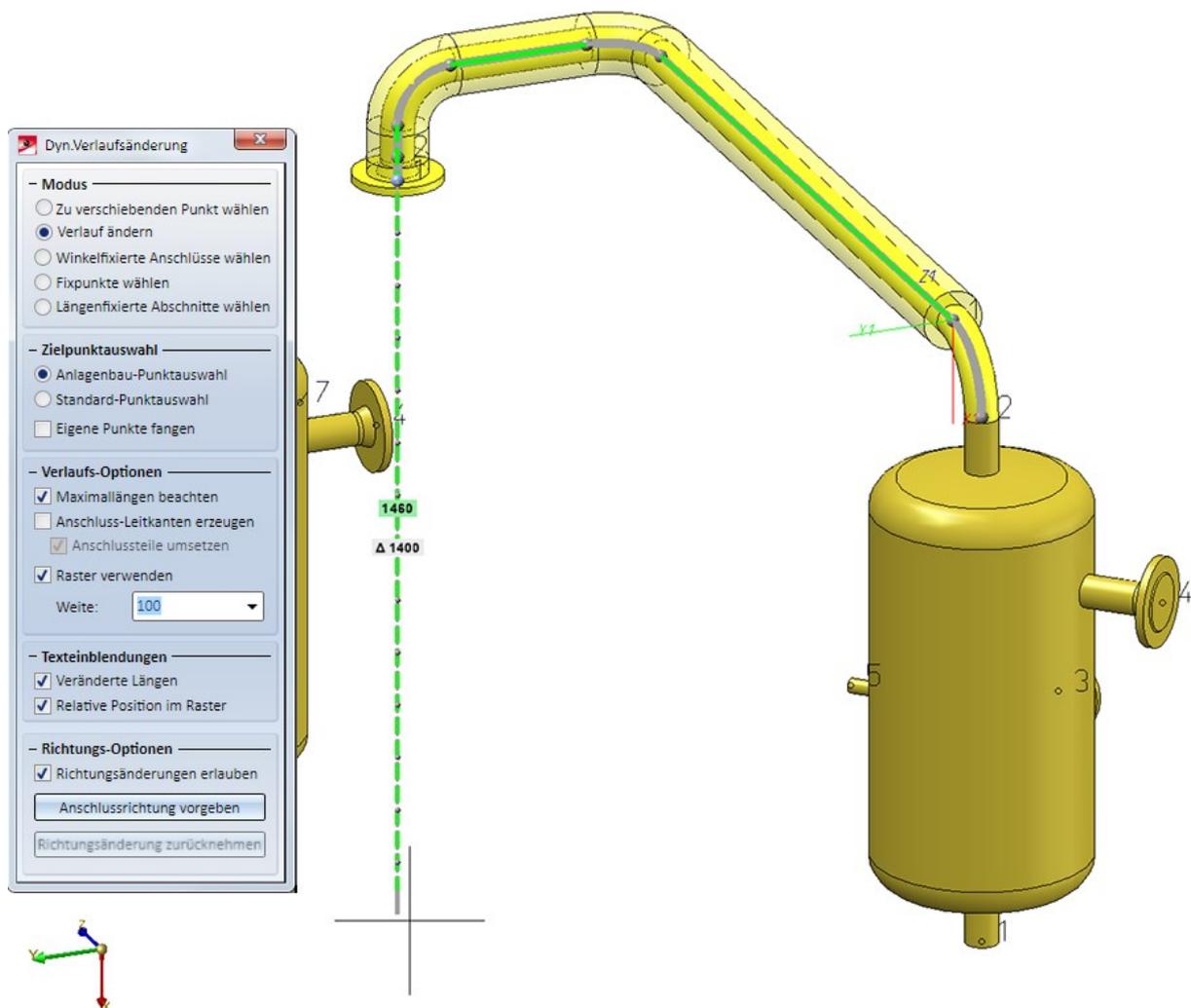
Der Ursprung des Rasters fällt dabei immer auf den zu verschiebenden Punkt. Die Ausrichtung ist so gewählt, dass eine der Achsen des Rasters in Anschlussrichtung zeigt und eine zweite in der X-Y-Ebene des aktiven Koordinatensystems liegt.

Das Raster wird durch gepunktete Hilfslinien dargestellt, auf denen die aktuelle Rasterweite durch kleine Kugeln visualisiert wird.



Ist im Dialogfenster der Verlaufsänderung unter **Texteinblendungen** die Checkbox **Relative Position im Raster** aktiv, dann wird zusätzlich der Abstand zum Startpunkt entlang der Rasterachsen an die Hilfslinien geschrieben. Um diese Abstände leichter von den Texten mit den veränderten Längen zu unterscheiden, wird ihnen ein Δ (großes Delta) vorangestellt.

Diese Anzeige ist insbesondere dann nützlich, wenn die Längenänderung entlang einer Raster-Achse verläuft. Im folgenden Bild wird z.B. das kurze gerade Rohr am Ende der Rohrleitung heruntergezogen. Die neue Länge dieses Rohres wird 1460 betragen, während der Endpunkt der Rohrleitung um 1400 Einheiten nach unten verschoben werden wird:



Direkt unter der Checkbox **Raster verwenden** legen Sie die Schrittweite des Rasters fest. Beachten Sie, dass Sie die Rasterweite auch aus der Konstruktion abgreifen können, wenn Sie **Distanz abgreifen** aus dem Kontextmenü der Eingabe-Box wählen. Falls der gewählte Rasterpunkt durch die Verlaufsänderung nicht erreicht werden kann, werden die Raster-Hilfslinien und -Text-Boxen rot dargestellt:

Hinweise:

- Während das Raster aktiv ist, können Sie natürlich weiterhin den Zielpunkt in der Konstruktion fangen. In diesem Fall wird das Raster automatisch ausgeblendet.
- Das Absetzen an einem Rasterpunkt erfolgt mit der mittleren Maustaste. Das Verhalten entspricht also dem freien Absetzen ohne Raster. Dies erschwert das versehentliche Absetzen auf einem Rasterpunkt, wenn Sie eigentlich beabsichtigen, einen Anschlusspunkt auszuwählen. Denn das Absetzen an Anschlusspunkten erfolgt weiterhin mit der linken Maustaste.

Prüfen auf Kollision einer Rohrleitung mit restlicher Szene

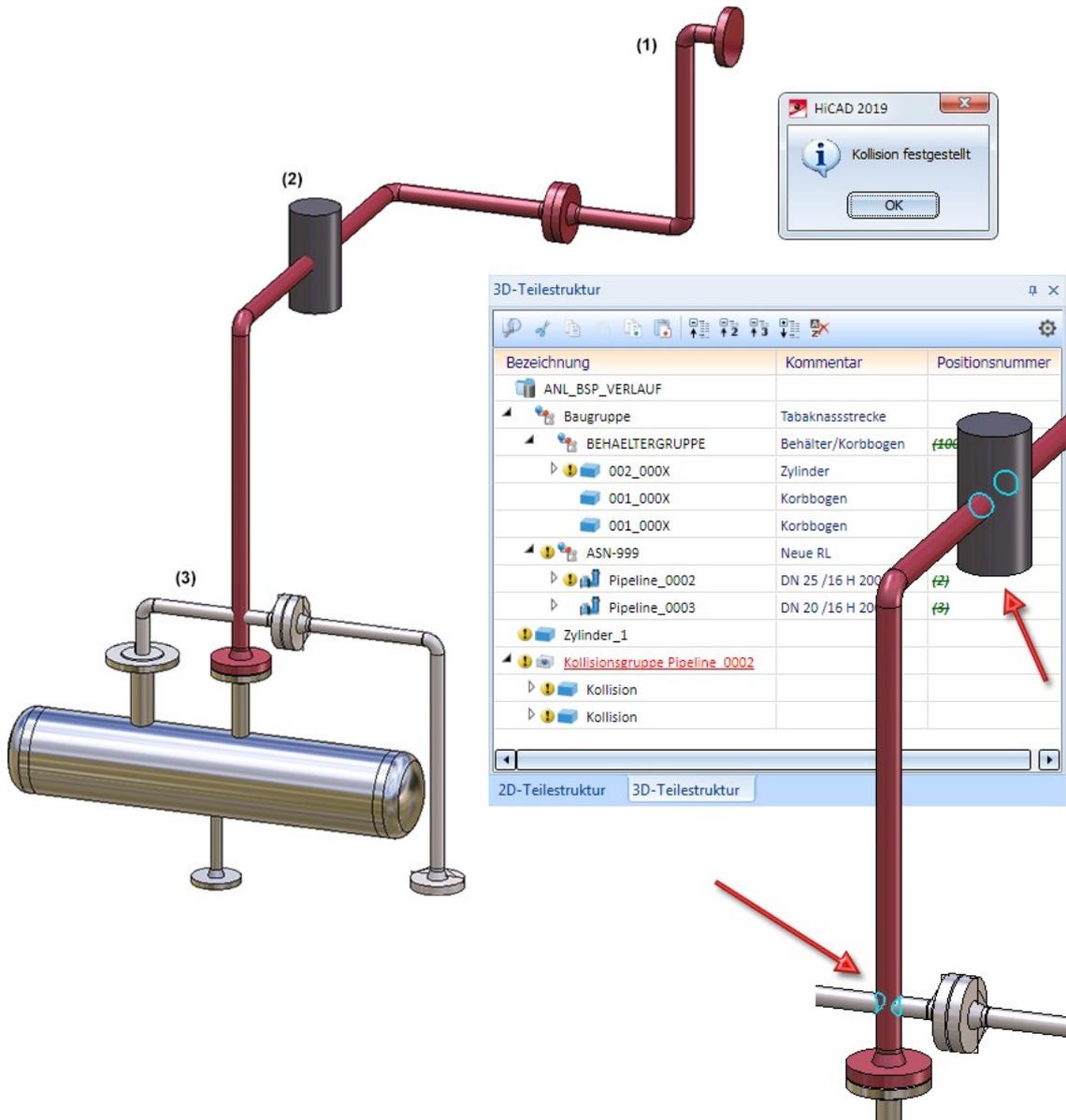


Neu im Menü unter **Zuordn...** ist die Funktion **Kollisionsprüfung**. Diese Funktion prüft, ob eine Rohrleitung mit anderen Objekten der Konstruktion kollidiert. Es wird nicht geprüft, ob Teile der Rohrleitung miteinander kollidieren. Ist beim Aufruf der Funktion eine Rohrleitung aktiv, dann wird die Kollisionsprüfung für diese Rohrleitung durchgeführt. Anderenfalls fordert HiCAD die Auswahl der zu prüfenden Rohrleitung an.

Werden bei der Prüfung Kollisionen entdeckt, dann wird eine entsprechende Meldung ausgegeben und HiCAD generiert Kollisionsteile, die danach im ICN unterhalb des Teils **Kollisionsgruppe name** zu finden sind. *name* ist dabei der Name der geprüften Rohrleitung.

Ein Beispiel:

In der Abbildung kollidiert die Rohrleitung (1) mit dem Zylinder (2) und der Rohrleitung (3). Wird hier die Kollisionsprüfung durchgeführt, dann enthält die Kollisionsgruppe zwei Kollisionsteile.



Leitkantenzüge

Redesign der automatischen Belegung von Leitkantenzügen

Die Funktion Leitkantenzug automatisch mit Bauteilen belegen  ist in vielen Punkten überarbeitet worden.

Detaildarstellung für mehr Übersicht

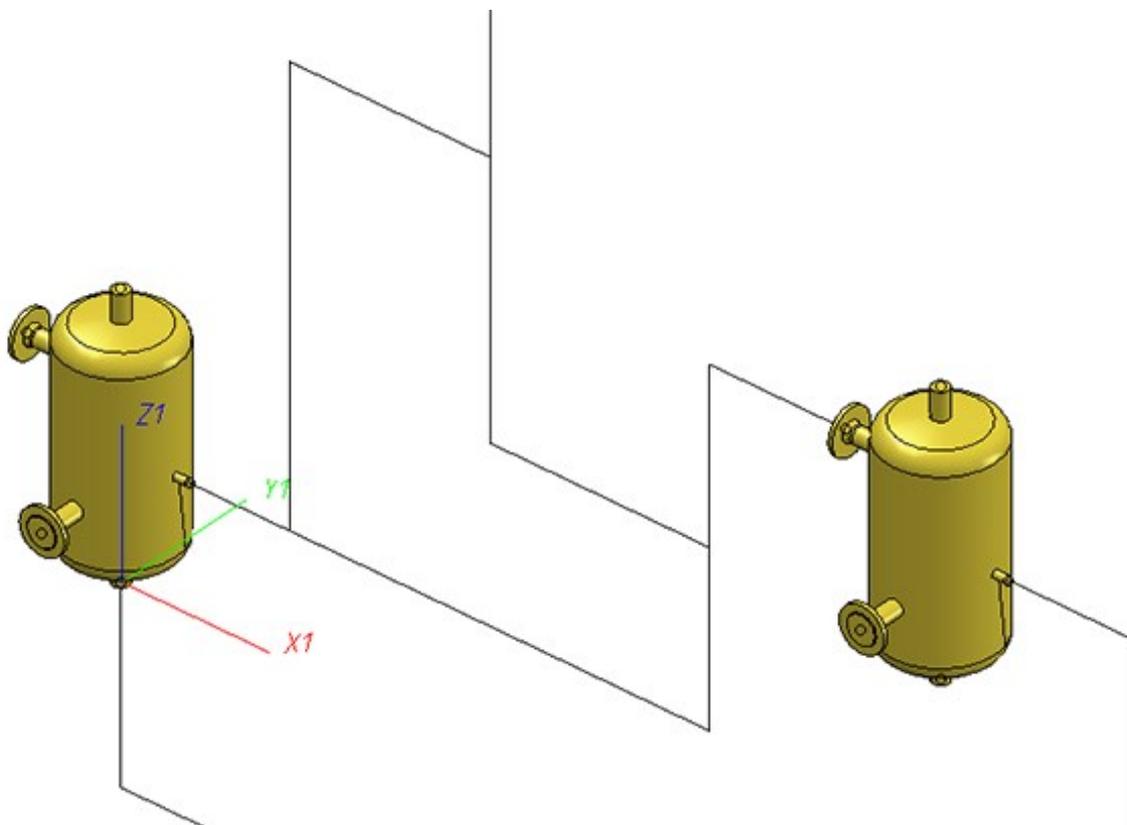
Wenn während des automatischen Belegens ein Teil für eine konkrete Einbau-Situation gesucht werden muss, so erscheint ein entsprechendes Suchfenster. Dieses Suchfenster kann zu einer anderen Anwendung gehören, z.B. zu HELIOS. Wenn ein solches Fenster angezeigt wird, erlaubt HiCAD keine Eingaben. Insbesondere können Sie nicht in der Konstruktion navigieren.

Bisher war es so, dass die Auswahl eines passenden Teils manchmal erschwert wurde, wenn sich die Suchabfrage auf eine nicht sichtbare Einbausituation bezog. Hier war oft nicht klar, in welchen Kontext das Teil eingebaut werden sollte.

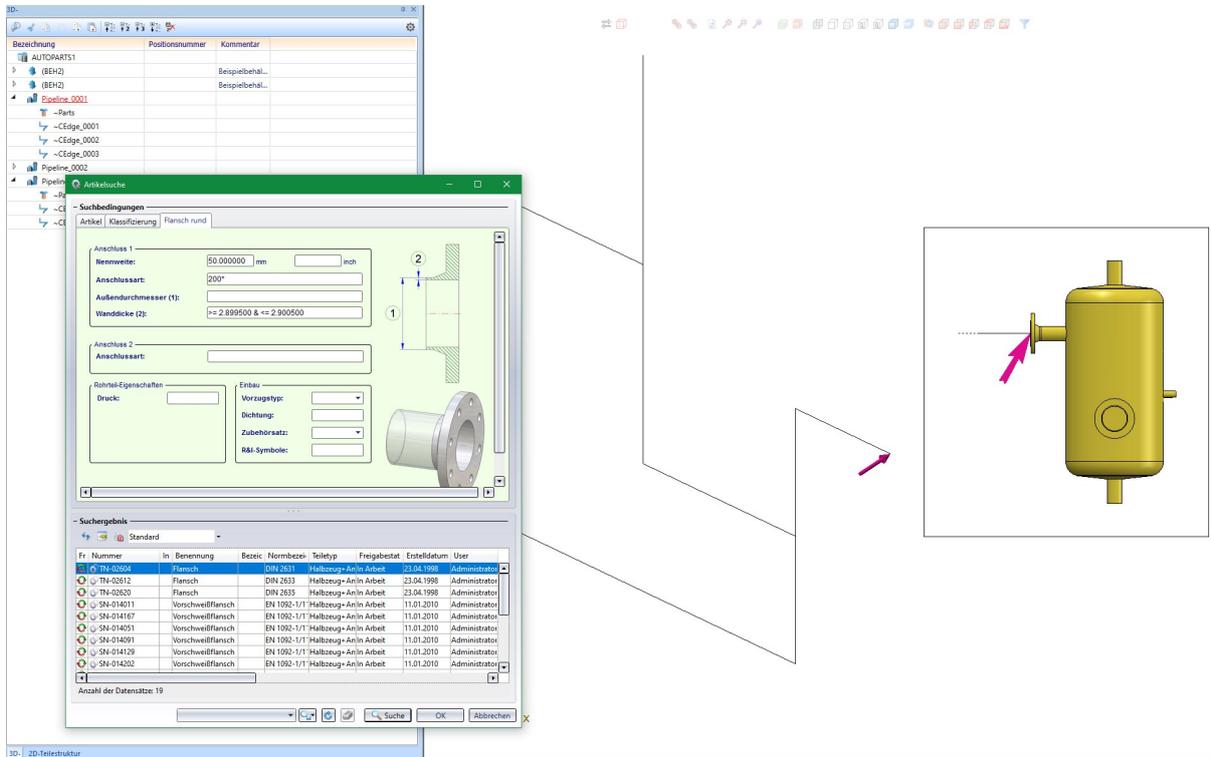
Um hier für die nötige Übersicht zu sorgen, wird ab HiCAD 2019 SP2 ein zweites Fenster mit einer vergrößerten Detaildarstellung der aktuellen Einbausituation angezeigt. Das heißt, während der automatischen Belegung ist der Konstruktionsbereich zweigeteilt. Links wird eine Übersicht der gesamten Rohrleitung angezeigt, rechts die vergrößerte Darstellung der konkreten Einbausituation. In beiden Darstellungen wird zusätzlich ein Pfeil eingeblendet, der auf die aktuelle Einbausituation zeigt. Die Richtung des Pfeils in der Übersicht entspricht der Blickrichtung in der Detaildarstellung.

Beispiel:

Das folgende Bild zeigt die ursprüngliche Konstruktion, bei der das automatische Belegen zuerst am rechten Behälter einen Gegenflansch setzt.



Wird jetzt die automatische Belegung gestartet, dann wird sobald das Suchfenster konkrete Flansche zur Auswahl anbietet, Folgendes zu sehen sein:



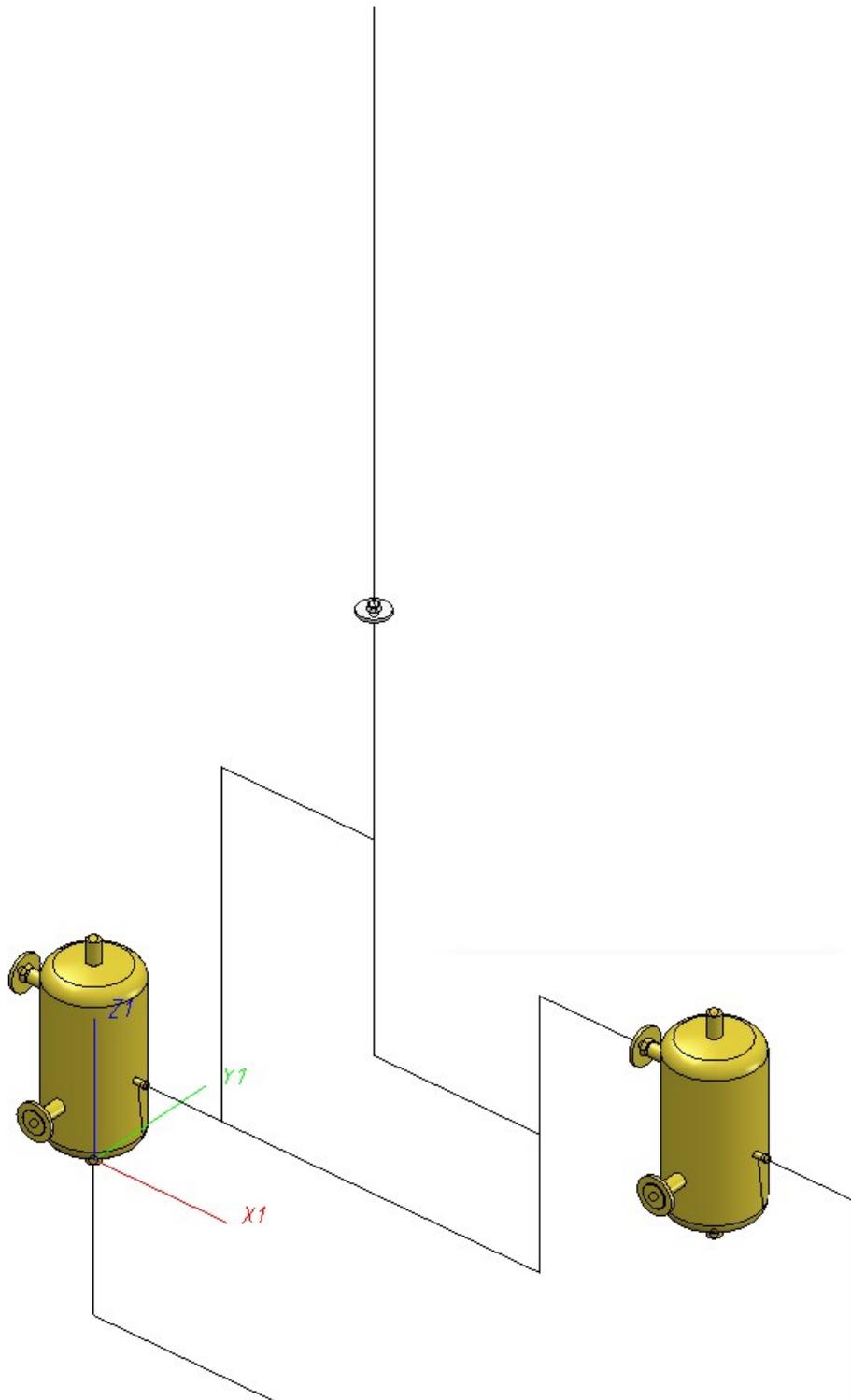
Der Behälter wird - da er nicht zur Rohrleitung gehört - nur im Detailfenster dargestellt. Dies dient der Übersicht, da Behälter üblicherweise größere Bauteile sind. In der Detailansicht können längere Teile, also gerade Rohre und Leitkanten, teilweise nur angedeutet zu sehen sein. Hier im Beispiel wird ein Teil des Leitkanten-zuges durch eine gestrichelte Linie angedeutet. Auch dies dient der Übersicht.

Belegen eines Rohrleitungsverbundes

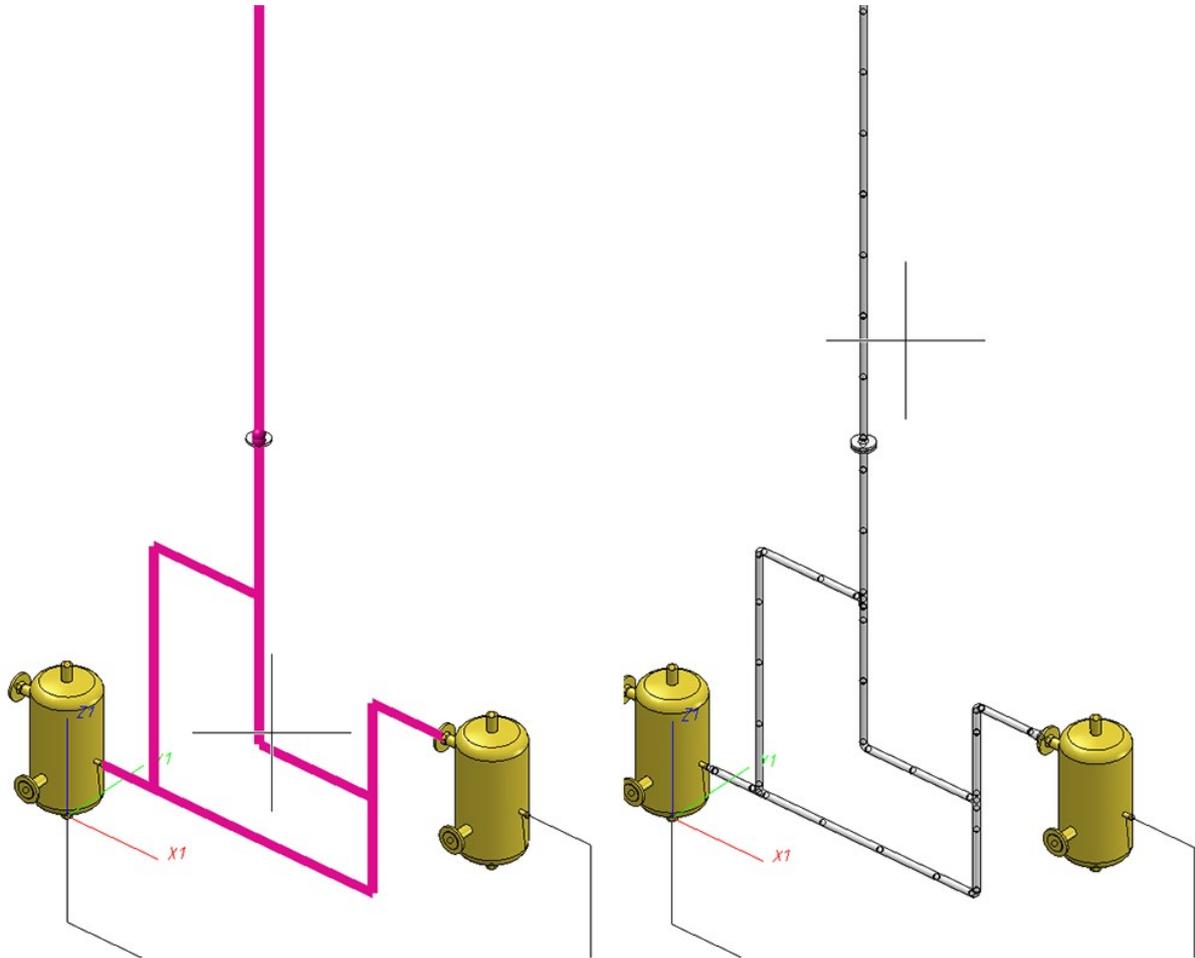
Ab SP2 lassen sich mehrere aneinander anschließende Rohrleitungen als Rohrleitungsverbund betrachten und in einem Schritt belegen. Dazu ist das Dialogfenster der Funktion um die Option **Rohrleitungsverbund belegen** erweitert worden.

Beispiel:

In der folgenden Abbildung (links) beginnt an dem einzelnen Flansch eine neue Rohrleitung.



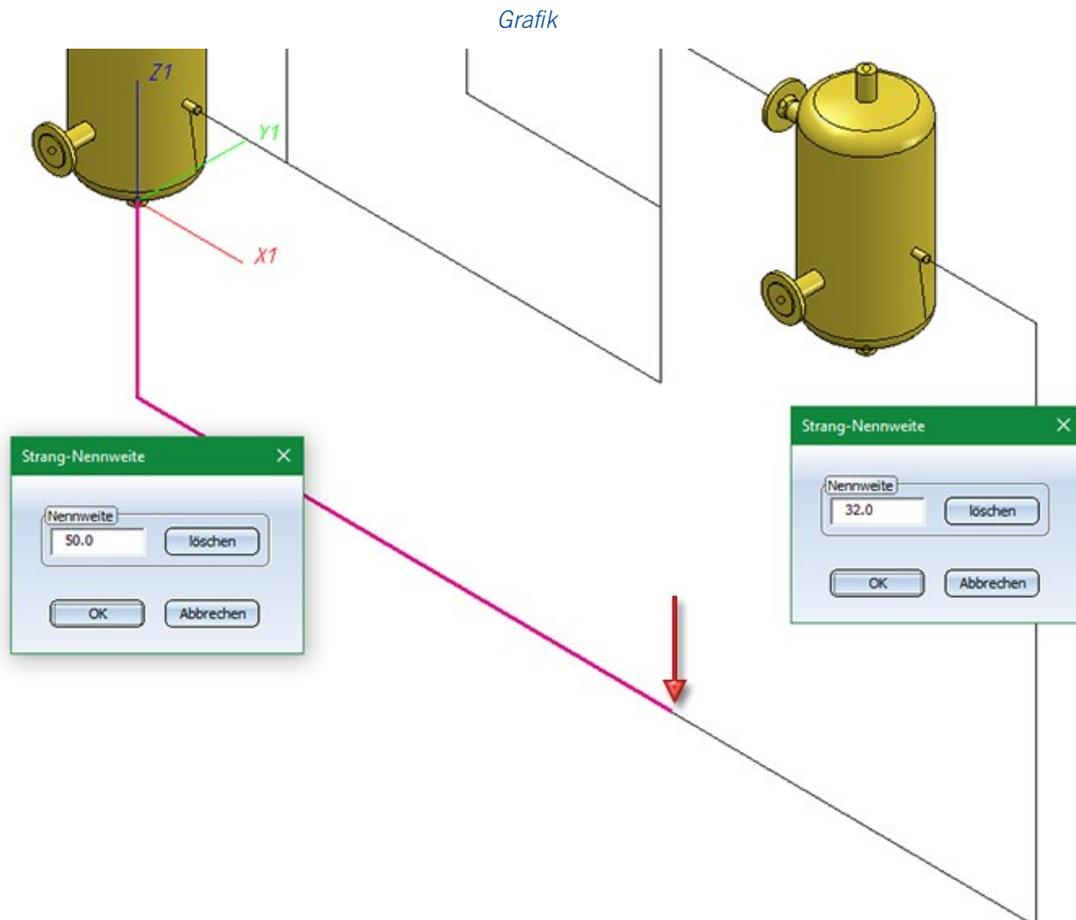
Wird nun bei der automatischen Belegung die Option **Rohrleitungsverbund belegen** verwendet, dann wird der Verbund so belegt, als handelt es sich um eine einzige zusammenhängende Rohrleitung.

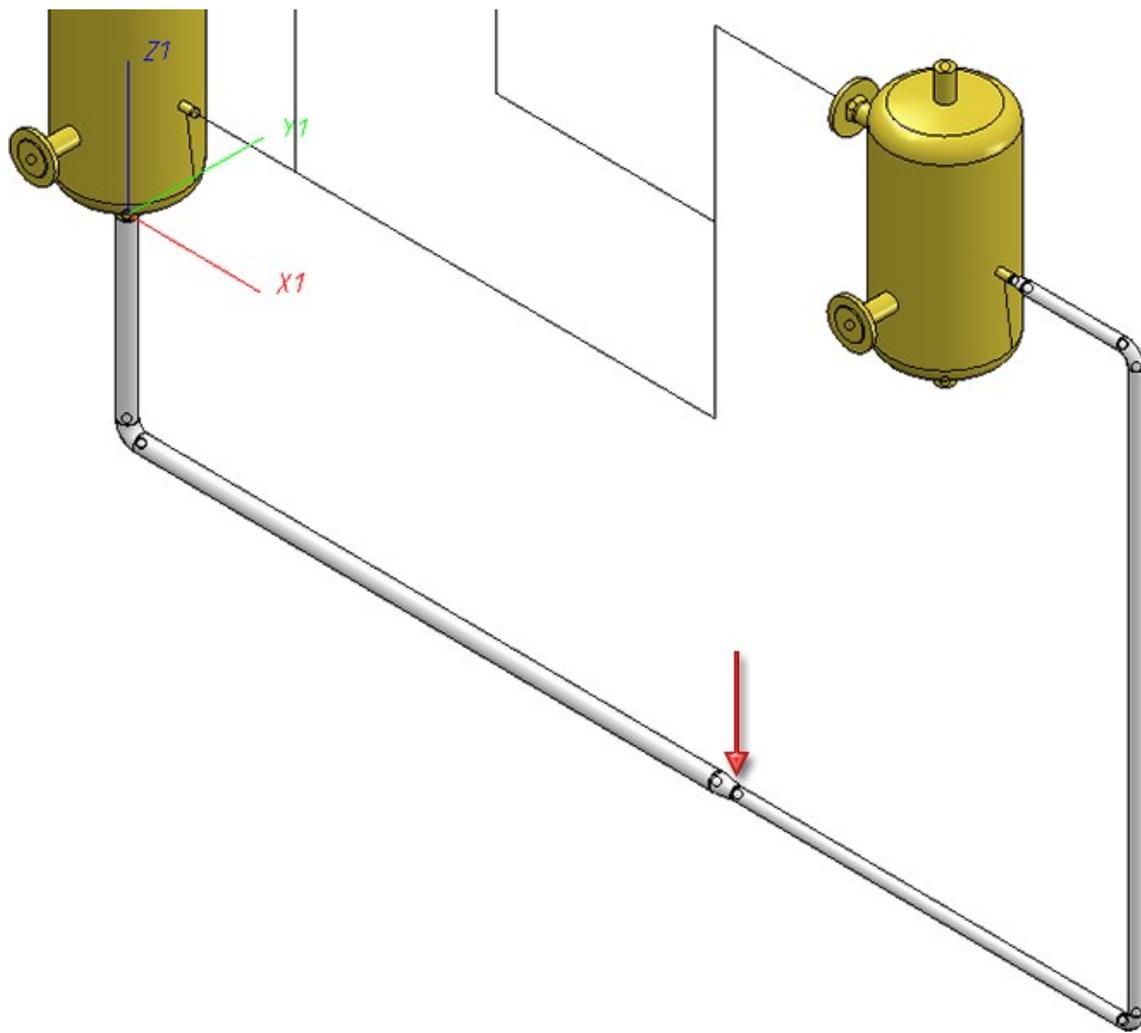


Reduzierungen an Leitkantenübergängen

Das automatische Belegen unterstützt auch Reduzierungen an Leitkantenzug-Übergängen. Die Funktion setzt dann Reduzierungen an Stellen, an denen sich ein Übergang zwischen Leitkanten unterschiedlicher Nennweite befindet:

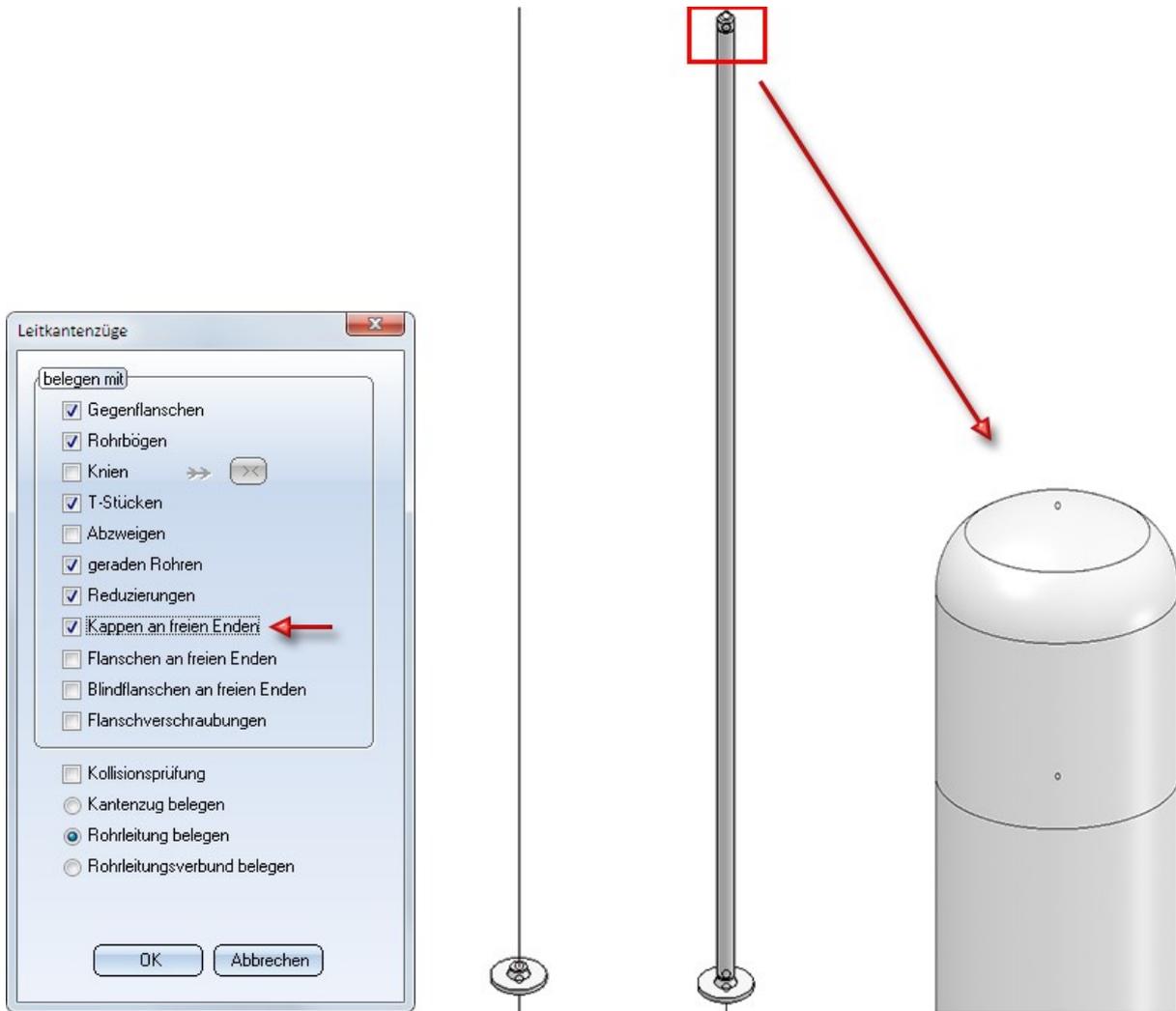
Eine solche Reduzierung wird so platziert, dass sie mittig auf dem Übergang zu liegen kommt.





Kappen an freien Enden

Auf freie Leitkantenugenden (hier sind sowohl Anfang als auch Ende von Leitkantenzügen gemeint) lassen sich - alternativ zu Flanschen - automatisch Kappen setzen. Ein Leitkantenzugende ist dann frei, wenn sich auf der Kante am Endpunkt kein Bauteil befindet und wenn der Endpunkt nicht auf dem Anschluss eines Bauteils liegt, das nicht zu der aktiven Rohrleitung gehört.



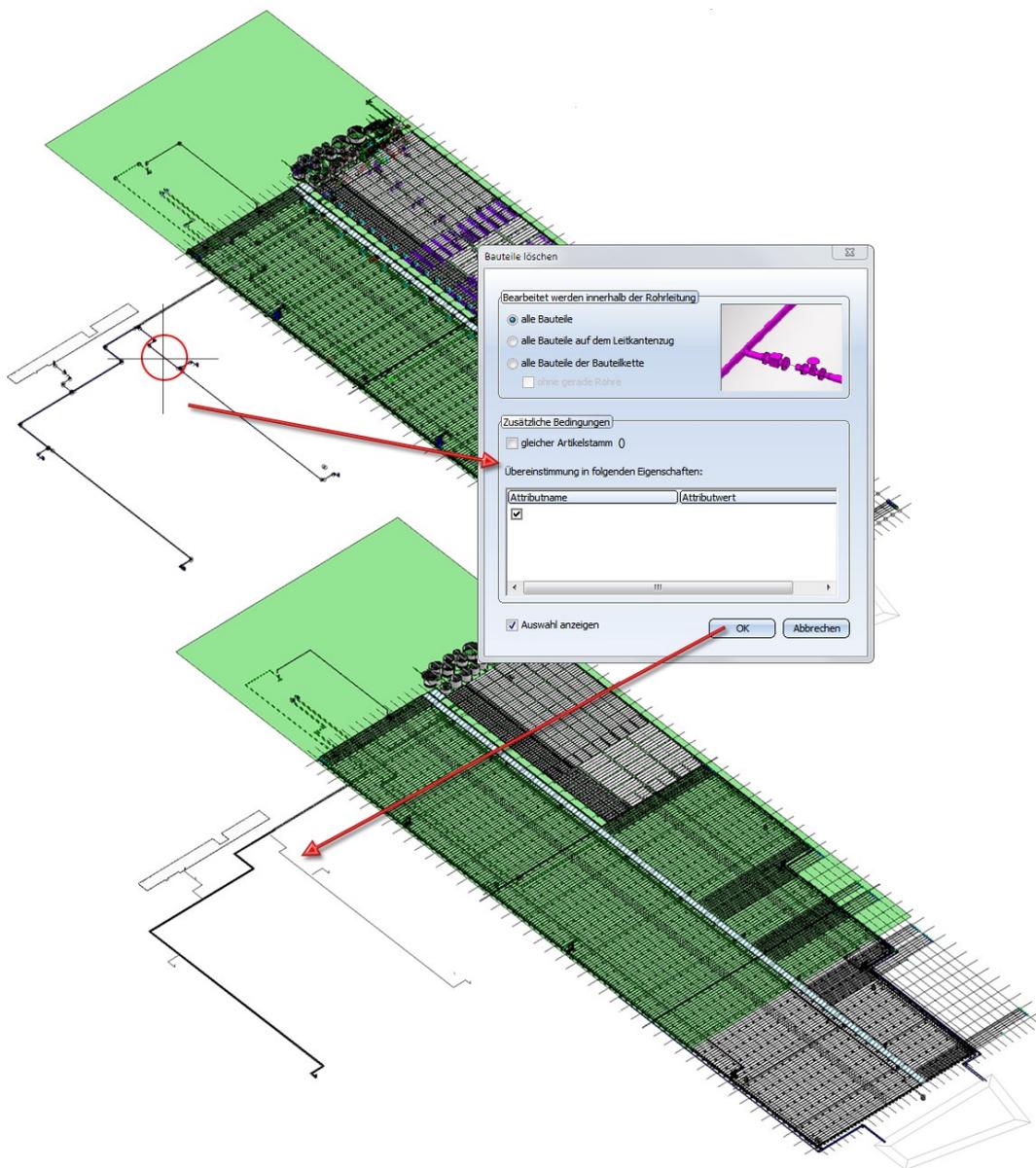
Service Pack 1 2019 (V. 2401)

Performance

Mehrere Bauteile löschen

Die Performance beim Löschen von Teilen einer Rohrleitung ist deutlich verbessert worden. Beispielsweise konnte in der abgebildeten Konstruktion eine Performancesteigerung um den Faktor 10 erreicht werden.

Zunächst ist im Test das rot markierte Teil ausgewählt worden. Dann wurde über das Kontextmenü (rechte Maustaste) die Funktion **Mehrere Bauteile löschen**  aufgerufen und mit der Option **alle Bauteile** ausgeführt.

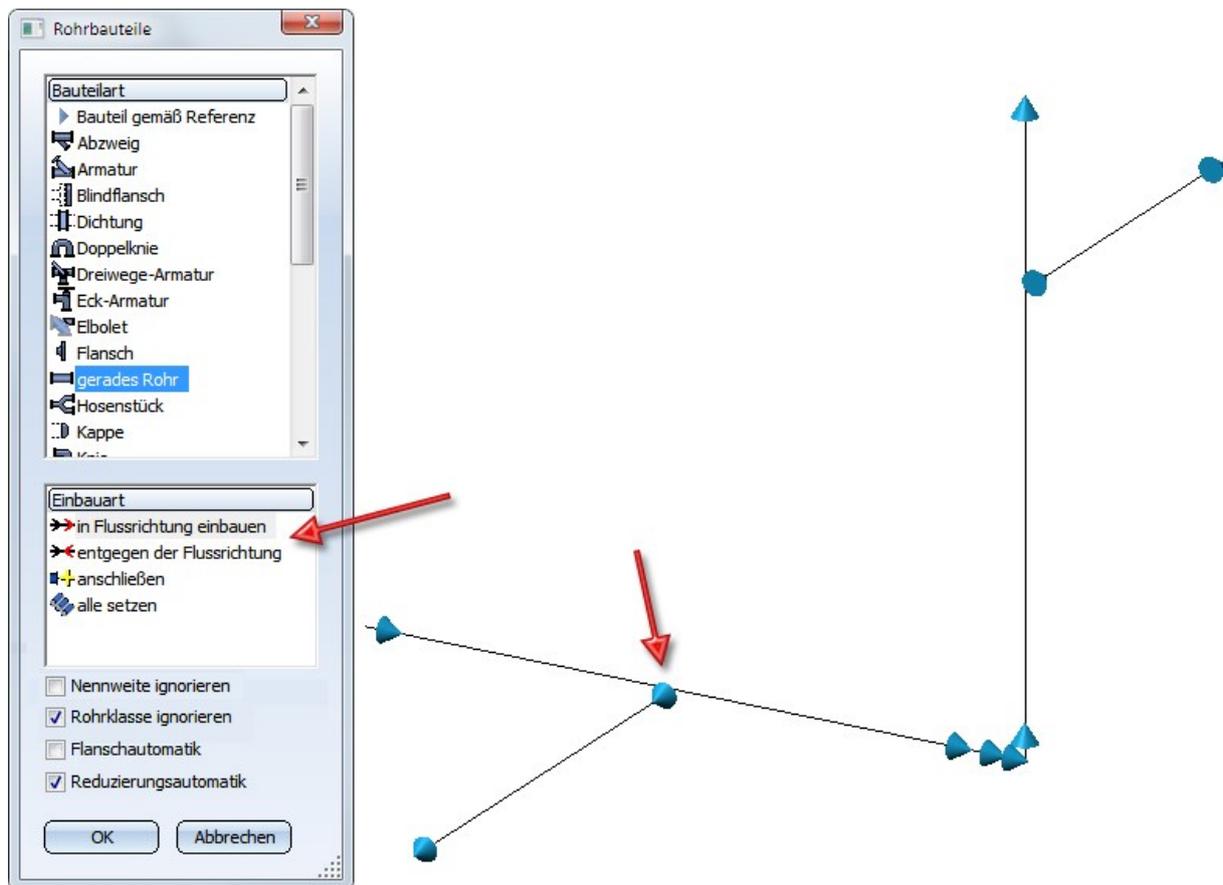


Beispielkonstruktion (Certhon Build B.V., Poeldijk, Niederlande)

Arbeiten mit Leitkantenzügen

Einbau von Bauteilen in Flussrichtung / entgegen der Flussrichtung

Ab HiCAD 2019 SP1 wird beim Einbau von Bauteilen auf Leitkantenzügen für die Ausrichtung nicht mehr die Kantenrichtung, sondern die Flussrichtung verwendet. Dazu werden beim Einbau entsprechende Flussrichtungspfeile eingeblendet.



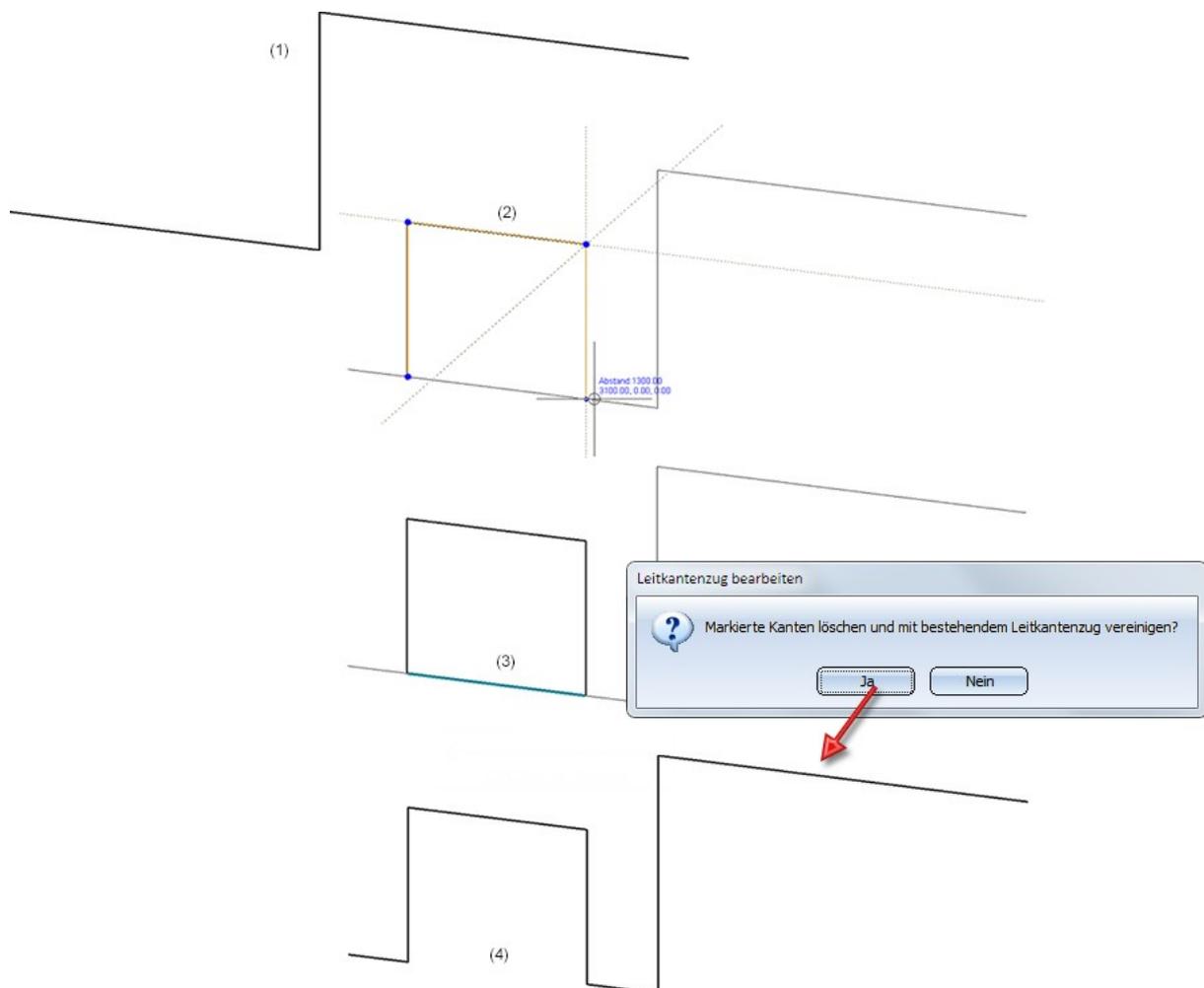
Trimmen von Leitkantenzügen

Nach dem Einbau eines neuen Leitkantenzuges und beim Bearbeiten vorhandener Leitkantenzüge prüft HiCAD jetzt, ob es in der Rohrleitung einen Leitkantenzug gibt, auf dem sowohl der Anfangs- als auch der Endpunkt des neuen bzw. des bearbeiteten Leitkantenzuges liegen.

Ist dies der Fall, dann werden die Kanten farblich hervorgehoben, die beim Trimmen entfernt würden. Parallel dazu wird eine entsprechende Meldung angezeigt.

- Wird das Trimmen beim Einbau eines neuen Leitkantenzuges bestätigt, dann wird der bereits bestehende Leitkantenzug getrimmt und um den neuen Leitkantenzug erweitert. Das heißt, es wird kein neuer Leitkantenzug erstellt, sondern nur der bestehende Leitkantenzug modifiziert.
- Wird das Trimmen beim Bearbeiten vorhandener Leitkantenzüge bestätigt, dann werden die markierten Kanten entfernt und die beiden Leitkantenzüge zu einem Leitkantenzug vereinigt.

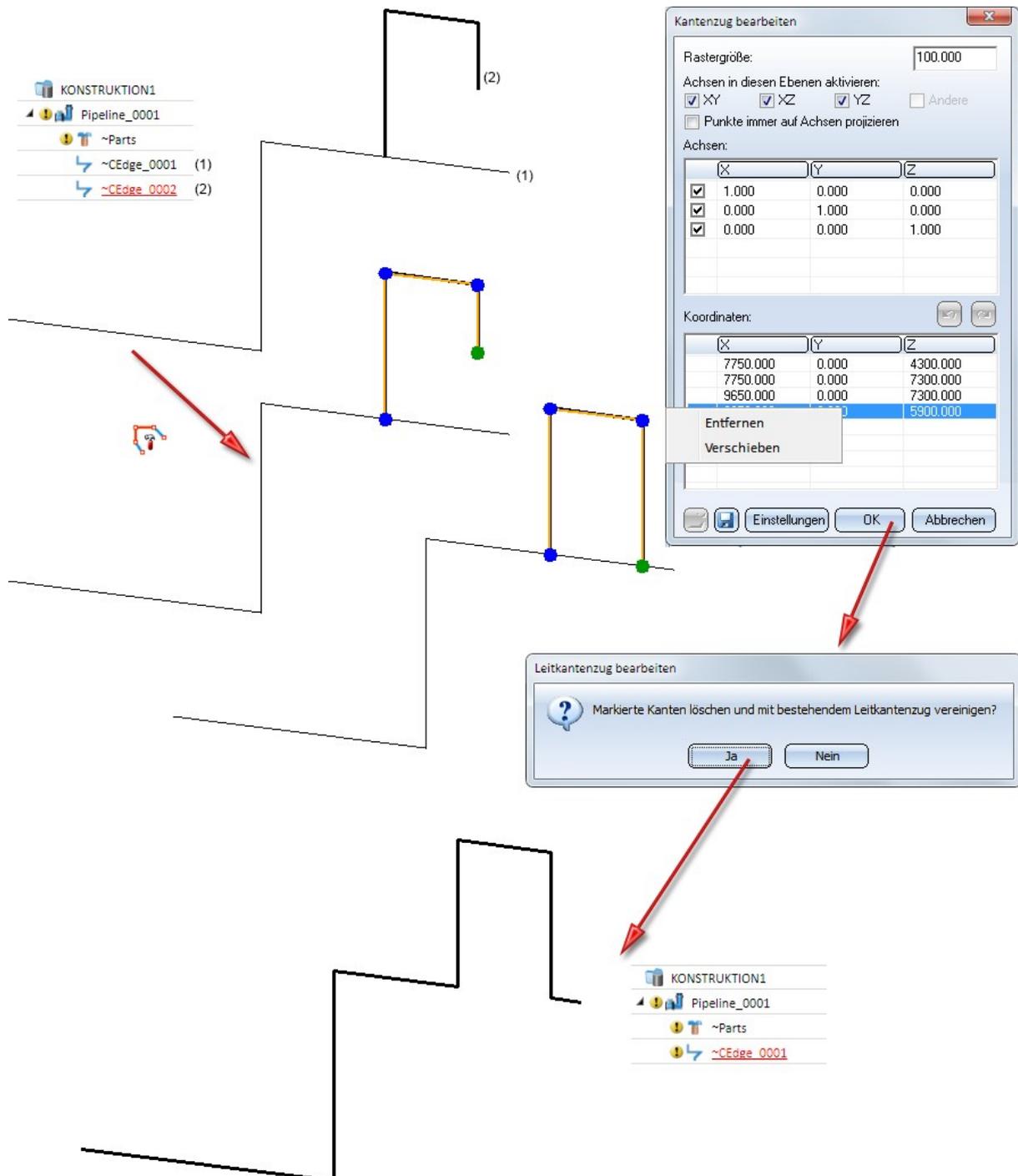
Beispiel 1: Einbau eines neuen Leitkantenzuges



(1) Existierender Leitkantenzug, (2) Neuer Leitkantenzug, (3) Bestätigung mit **Ja**, (4) Modifizierter Leitkantenzug

Beispiel 2: Bearbeiten eines vorhandenen Leitkantenzugs

Die Abbildung zeigt zwei Leitkantenzüge einer Rohrleitung. Der Anfangspunkt des 2. Leitkantenzuges liegt auf dem 1. Leitkantenzug, der Endpunkt jedoch nicht. Beim Einbau dieses Leitkantenzuges wird die Trimm-Möglichkeit daher nicht angeboten. Wird nun aber der 2. Leitkantenzug bearbeitet und z.B. sein Endpunkt auf den 1. Leitkantenzug verschoben, dann besteht auch hier die Möglichkeit, zu trimmen. Wird die Meldung mit **Ja** bestätigt, dann werden die markierten Kanten gelöscht und die beiden Leitkantenzüge zu einem Leitkantenzug vereinigt.



Das Trimmen wird nicht angeboten, falls dadurch mit Bauteilen belegte Kanten entfernt würden.

Rohrleitungstools

Rohrleitung anlegen - Stücklistenrelevanz

Neue Rohrleitungen können jetzt direkt beim Neuanlegen als stücklistenrelevant gekennzeichnet werden. Dazu ist das Dialogfenster entsprechend erweitert worden.

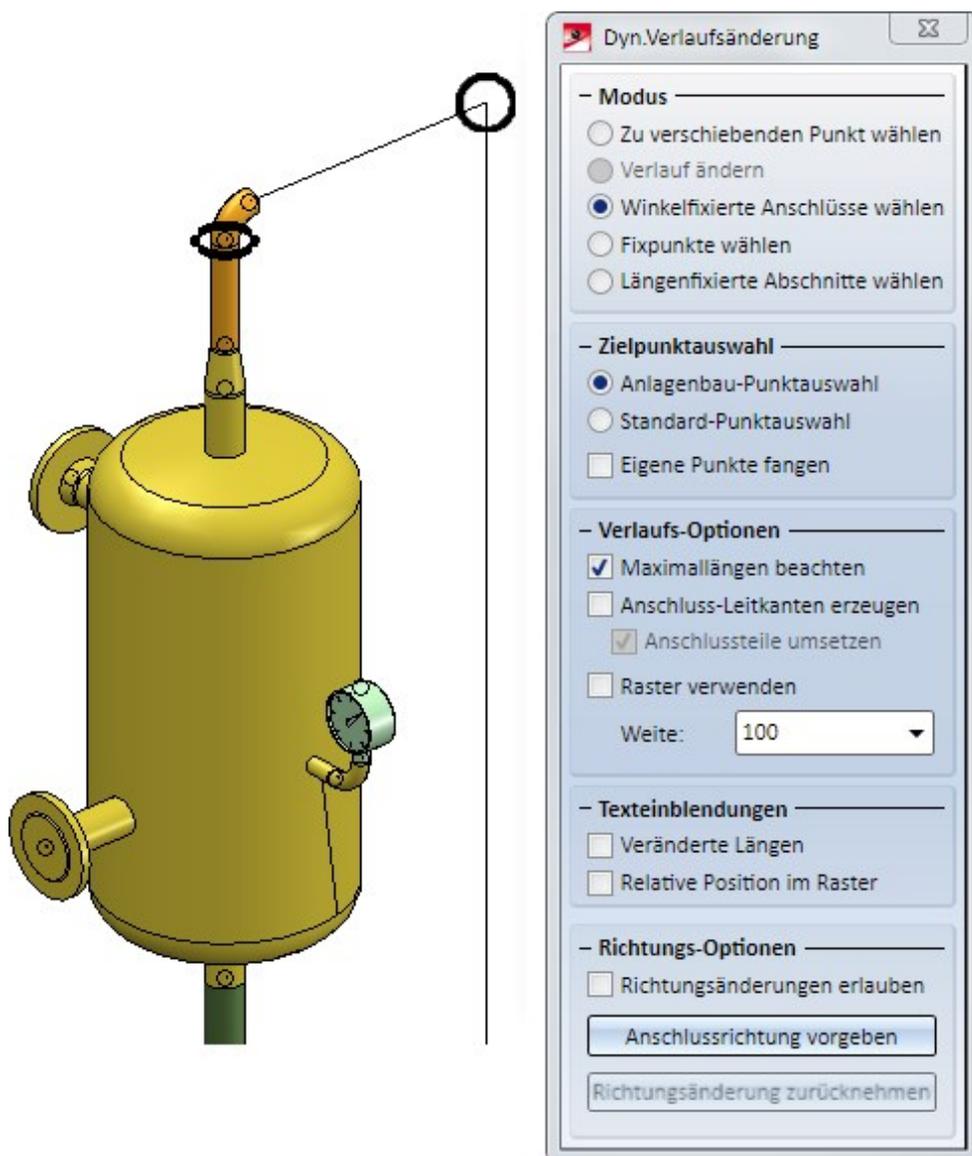


Dynamische Verlaufsänderung

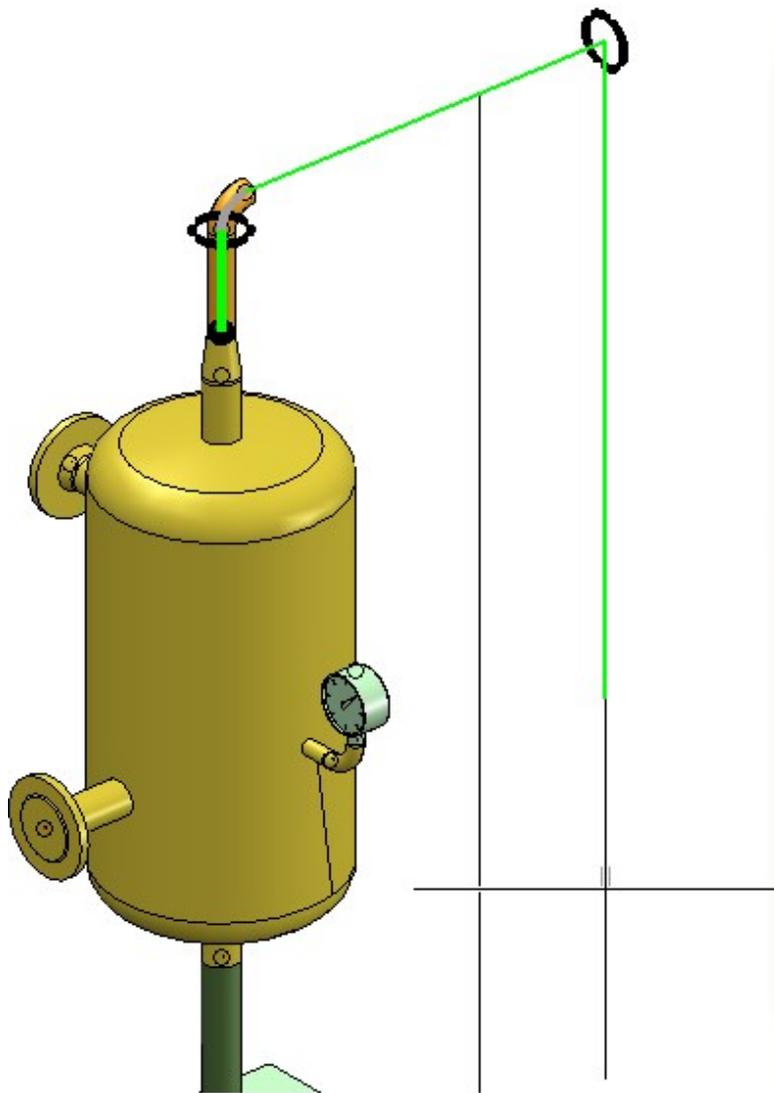
Die Verlaufsänderung bietet eine Vielzahl an Optionen, die bisher allerdings erst nach Auswahl eines zu verschiebenden Punktes aktiv waren. In Konstruktionen mit vielen Anschlüssen litt darunter manchmal die Bedienbarkeit, wenn der Mauszeiger auf dem Weg zum Dialog der Verlaufsänderung eine Vielzahl von Anschlüssen überstreicht. Bei aktivierter Richtungsänderung erfolgten dabei diverse ungewollte Verlaufsrechnungen, so dass oft in dem Dialog zunächst die erfolgten Richtungsänderungen zurückgenommen werden mussten, um sich wieder zu orientieren. Das bisherige Verhalten erschwerte auch das lokal begrenzte Verschieben von Armaturen, da auch die dazu nötigen Fixpunkte erst nach der Wahl des zu verschiebenden Punktes gesetzt werden konnten.

- Um die Bedienbarkeit in diesen Fällen zu verbessern, stehen ab HiCAD 2019 SP1 nun alle Optionen der Verlaufsänderung von Anfang an zur Verfügung. Insbesondere können Sie also nun Fixpunkte, längenfixierte und winkelfixierte Anschlüsse festlegen, bevor sie den zu verschiebenden Punkt ausgewählt haben.
- Fixpunkte, winkelfixierte Anschlüsse und längenfixierte Abschnitte können nun jederzeit in der ganzen Konstruktion gewählt werden. Wenn Sie den Verlauf mehrerer Rohrleitungen verändern möchten, können Sie also nun zunächst für alle Rohrleitungen Randbedingungen festlegen, bevor die mit der Anpassung der Verläufe beginnen.
- Bisher wurden die gewählten Optionen derjenigen Rohrleitung zugeordnet, die verändert wurde. So standen Ihnen diese Optionen bei der nächsten Verlaufsänderung derselben Rohrleitung wieder zur Verfügung. Dies ergibt nun keinen Sinn mehr, da die Optionen nicht mehr an die Rohrleitung gekoppelt sind. Stattdessen merkt sich der Dialog nun die zuletzt gewählten Optionen unabhängig von der Rohrleitung.

Ebenfalls geändert hat sich die Darstellung winkelfixierter Anschlüsse. Diese wurden bisher durch einen Kreis in der Sonderfarbe **Gitter** (Default: schwarz) dargestellt. Der Kreis umfing dabei die Achse, um die sonst gedreht worden wäre. Es gibt nun Situationen, bei denen diese Drehachse erst feststeht, wenn der zu verschiebende Punkt gewählt wurde. In solchen Fällen werden winkelfixierte Anschlüsse nun durch einen Kreis dargestellt, der immer in der Projektionsebene liegt. Der häufigste Fall dürften Knicke in Leitkantenröhren sein.



Sobald durch die Wahl des zu verschiebenden Punktes die Rotationsachse festgelegt ist, wird die Darstellung entsprechend angepasst.



Dyn.Verlaufsänderung ☰

- Modus

- Zu verschiebenden Punkt wählen
- Verlauf ändern
- Winkelfixierte Anschlüsse wählen
- Fixpunkte wählen
- Längenfixierte Abschnitte wählen

- Zielpunktauswahl

- Anlagenbau-Punktauswahl
- Standard-Punktauswahl
- Eigene Punkte fangen

- Verlaufs-Optionen

- Maximallängen beachten
- Anschluss-Leitkanten erzeugen
- Anschlusssteile umsetzen
- Raster verwenden

Weite:

- Texteinblendungen

- Veränderte Längen
- Relative Position im Raster

- Richtungs-Optionen

- Richtungsänderungen erlauben

Rohrleitungsisometrie

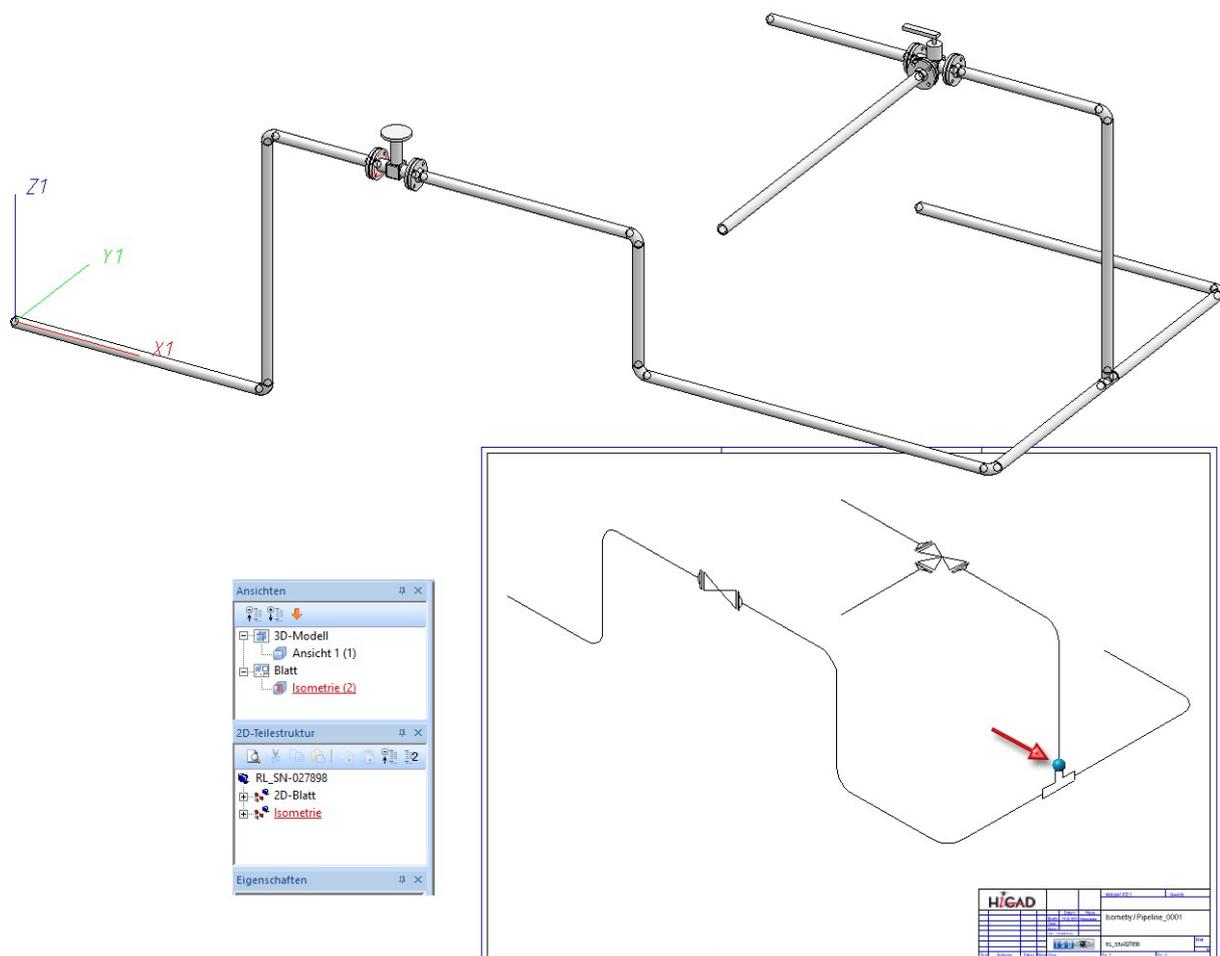
Aufteilen der Isometrie auf mehrere Blätter

Bisher wurde beim Aufteilen einer Isometrie für jeden Teil der Rohrleitung eine neue Konstruktion - und bei Verwendung von HELIOS ein neuer Dokumentenstamm - erstellt. Wurde eine Isometrie mehrfach aufgeteilt, dann führte dies schnell zur Unübersichtlichkeit.

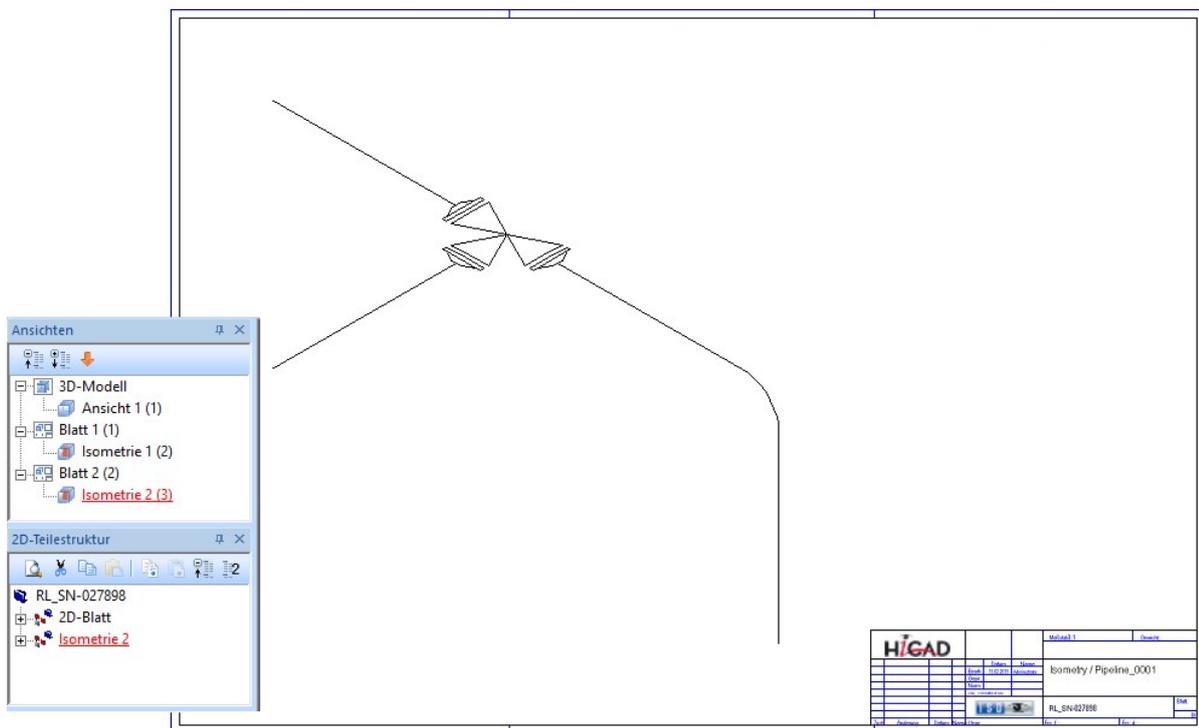
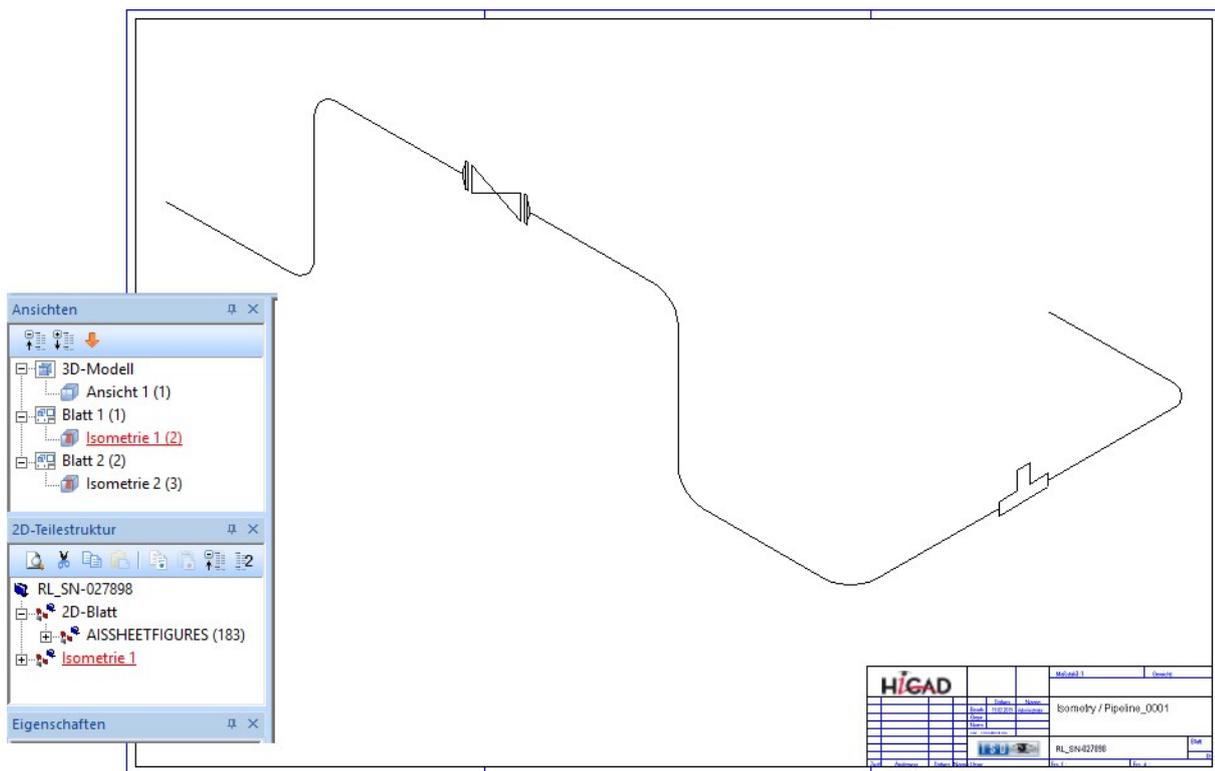
Ab HiCAD 2019 SP1 wird nur noch für jede Rohrleitung eine neue Konstruktion erstellt. Wird eine Rohrleitungsisometrie aufgeteilt, dann werden die alten Isometrien gelöscht und die Teilisometrien in derselben Konstruktion erstellt. Die Symbole der Isometrien werden dabei in Baugruppen aufgeteilt und für jede Teilisometrie wird ein eigenes Blatt erstellt.

Ein Beispiel:

Betrachten wir den abgebildeten Aufstellungsplan mit einer Rohrleitung und die entsprechende Isometrie.



Würde man die Isometrie am abgebildeten Punkt teilen und dann mit der Funktion **Isometrie+Rohrplan > Erzeugen > Neu** erneut generieren, dann wird das Blatt mit der bisherigen Isometrie gelöscht und es werden zwei neue Blätter für die Teilisometrien erstellt.



Auswertung / Information

Anzeigen der Rohrleitungszugehörigkeit

Sowohl in den Bauteilinformationen als auch in Stücklisten wird nun die Rohrleitungszugehörigkeit von Bauteilen angezeigt.

Bauteilinformation

Name des Teils: GAV803F
 Symbolkennzeichen: W302

Attributname	Attributinhalt
Anschlussart	20002 1 5 1000 10 DIN 2633
Artikelnummer	TN-000 19
Bauteilart	Armatur
Bauteilartkennung	41000 10
Benennung	Ventil
Bestellvermerk	Absperrventil 3 (mit Flanschen, Handrad) - ..
Material, Bezeichnung	
Material, Werkstoffnummer	
Nennweite	50
Normbezeichnung	(GAV803F)
Rohrleitung	Pipeline_0001
Vorzugstyp	0 = nein

OK

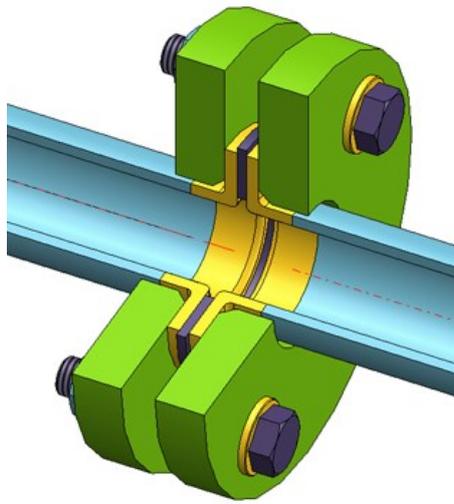
In Stücklisten steht für die Rohrleitungszugehörigkeit die zusätzliche Spalte **Rohrleitung** (Attribut **%PipeLineName**) zur Verfügung. Die Standard-Vorlage für Anlagenbaustücklisten **Anlagenbau_ohne_DB_SZN.rms** (HiCAD sys-Verzeichnis) sowie die zugehörige EXCEL-Vorlage im Unterordner BOMTemplates sind entsprechend angepasst worden.

Mengenliste											
Anzahl	Sachnummer	Benennung	Rohrleitung	Normbezeichnung	Bestellvermerk	Werkstoff / Material	Nennweite	Wanddicke	Länge	Vinkel des Winkels des Winkelschemas	
1	TN-05697	3W-Kugelhahn mit Hebel	Pipeline_0001	(3WKHF)	Drehwegkugelhahn (mit Flanschen, Hebel) - DN 50		50				
5	TN-02612	Flansch	Pipeline_0001	DIN 2633	DIN 2633 C 50x60.3		50	2,9			
8	TN-01687	Rohrbogen	Pipeline_0001	DIN 2605	DIN 2605-1-45-60.3x2		50	2		45	
1	TN-01692	Rohrbogen	Pipeline_0001	DIN 2605	DIN 2605-1-90-60.3x2		50	2		90	
2	TN-02233	Rohr	Pipeline_0001	DIN 2448	DIN 2448 - 60.3x2		50	2	806,278		
2	TN-02233	Rohr	Pipeline_0001	DIN 2448	DIN 2448 - 60.3x2		50	2	331,376		
1	TN-02233	Rohr	Pipeline_0001	DIN 2448	DIN 2448 - 60.3x2		50	2	349		
1	TN-02233	Rohr	Pipeline_0001	DIN 2448	DIN 2448 - 60.3x2		50	2	638,499		
1	TN-02233	Rohr	Pipeline_0001	DIN 2448	DIN 2448 - 60.3x2		50	2	323,149		
1	TN-02233	Rohr	Pipeline_0001	DIN 2448	DIN 2448 - 60.3x2		50	2	254,04		
1	TN-02233	Rohr	Pipeline_0001	DIN 2448	DIN 2448 - 60.3x2		50	2	587,548		
1	TN-00019	Ventil	Pipeline_0001	(GAV803F)	Absperrventil 3 (mit Flanschen, Handrad) - DN 50		50				
1	TN-02233	Rohr	Pipeline_0001	DIN 2448	DIN 2448 - 60.3x2		50	2	946,27		
1	TN-02233	Rohr	Pipeline_0001	DIN 2448	DIN 2448 - 60.3x2		50	2	716,27		
2	TN-05560	LISEGA Horizontalschelle 43-350-1	Pipeline_0001	LSG43_350_1	LISEGA 43-350-1-60.3		50				
1	TN-05622	LISEGA Vertikalschelle 45-350-1	Pipeline_0001	LVS45_350_1	LISEGA 45-350 - 1-60.3		50				
2	TN-05636	LISEGA Rohrlager 49.1/2-350-1	Pipeline_0001	LRL491_350_1	LISEGA 491-350 - 1-60.3		50				
2	TN-02233	Rohr	Pipeline_0001	DIN 2448	DIN 2448 - 60.3x2		50	2	578,876		

Bauteile / Komponenten

Bördel als Flansch modellieren

Seit HiCAD 2200 ist es möglich, Vorschweißbördel mit Losflanschen einzubauen. Die bisherige Logik sieht den Bördel dabei als gerades Rohr, dem reguläre Losflansche zugeordnet werden. Zur Platzierung dieser Losflansche wurde die Variable F1 eingeführt, die den Abstand des Losflansches vom Anschlusspunkt 1 des Bördels festlegt. Diese Logik hat jedoch Nachteile, wenn von der Rohrleitung eine Isometrie erzeugt werden soll. Dann liegt das Flanschsymbol des Losflansches ebenfalls etwas versetzt.



Ab HiCAD 2019 SP1 steht nun eine alternative Möglichkeit zur Verfügung, eine solche Konstellation aus Bördel und Losflansch zu modellieren. Der Bördel selbst ist dabei vom Typ Flansch, der Losflansch hingegen ist ein asymmetrisches Verbindungselement. Der Flanschanschluss des Bördels erhält die neue Anschlussart 20600. Die 6 an dritter Stelle kodiert das zu erwartende asymmetrische Verbindungselement mit Flanschanschluss, also in der Regel einen als Verbindungselement klassifizierten Losflansch. Die Variable F1 legt auch bei dieser Herangehensweise den Abstand des Losflansches von Anschlusspunkt 1 des Bördels fest. Bei einem Bördel gleicht F1 üblicherweise der Wanddicke.

Im Unterschied zu Bördeln, die als gerades Rohr modelliert werden, ist das Flanschsymbol hier dem Bördel zugeordnet. Damit ist bei der Erzeugung der Isometrie die Platzierung des Flanschsymbols nicht von einer eventuellen Verschiebung des Losflansches abhängig.

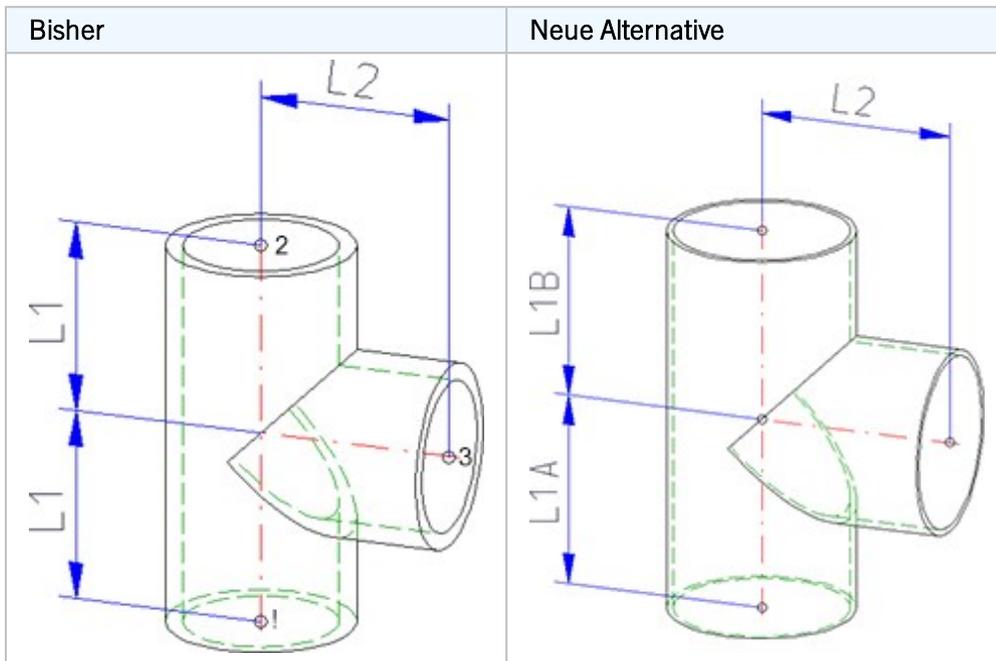
Hinweis:

Falls Sie den Losflansch durch einen Schweißpunkt fixieren möchten, sollten Sie diesen nicht als Verbindungselement modellieren, da diese keinen Schweißpunkt an Anschlusspunkt 2 unterstützen. In diesem Fall müssen Sie auf echte Losflansche zurückgreifen, also solche, die als Flansch klassifiziert sind.

Asymmetrische T-Stücke

Bisher waren T-Stücke immer symmetrisch, d.h. das eingesteckte Rohr musste stets in der Mitte zwischen den benannten Punkten 1 und 2 liegen. Ab jetzt ist es auch möglich, asymmetrische T-Stücke zu verbauen.

Falls die Variable L1 in der Variante existiert, so bestimmt sich die Einbaulänge wie bisher als das Doppelte von L1. Ansonsten bestimmt sich die Einbaulänge als Summe aus L1A und L1B.



Erweiterter Normteilbestand

Teile für die Leitungsplanung in der Lebensmittelindustrie

Der Normteilbestand für den Anlagenbau ist um folgende Bauteile nach **DIN 11851** erweitert worden:

Teile-Art	Teil	Varianten-Datei
Blindflansch	Blindgewindestutzen	N11851_BGS.VAA
Blindflansch	Blindkegelstutzen	N11851_BKS.VAA
Dichtung	O-Ring	N11851_OR.VAA
Doppelknie	Umlenkbogen 180° KK	N11851_DOUBLEKNEE_KK.VAA
Doppelknie	Bogen 180° KK	N11851_KNEE180_KK.VAA
Flansch	Gewindestutzen	N11851_GS.VAA
Flansch	Kegelstutzen	N11851_KS.VAA
Gerades Rohr	Zwischenstück GK	N11851_STR_GK.VAA
Gerades Rohr	Zwischenstück KK	N11851_STR_KK.VAA
Gerades Rohr	Zwischenstück GG	N11851_STR_GG.VAA
Knie	Bogen GG	N11851_KNEE_GG.VAA
Knie	Bogen GK	N11851_KNEE_GK.VAA
Knie	Bogen GS	N11851_KNEE_GS.VAA
Knie	Bogen KK	N11851_KNEE_KK.VAA

Teile-Art	Teil	Varianten-Datei
Knie	Bogen KS	N11851_KNEE_KS.VAA
Kreuz	Kreuzstück GGGG	N11851_CROSS_GGGG.VAA
Kreuz	Kreuzstück KGGG	N11851_CROSS_KGGG.VAA
Kreuz	Kreuzstück KGKG	N11851_CROSS_KGKG.VAA
Kreuz	Kreuzstück KKKG	N11851_CROSS_KKKG.VAA
Kreuz	Kreuzstück KKKK	N11851_CROSS_KKKK.VAA
Reduzierung, symmetr.	Reduzierstück GG	N11851_RED_GG.VAA
Reduzierung, symmetr.	Reduzierstück GK	N11851_RED_GK.VAA
Reduzierung, symmetr.	Reduzierstück KG	N11851_RED_KG.VAA
Reduzierung, symmetr.	Reduzierstück KK	N11851_RED_KK.VAA
Reduzierung, symmetr.	Reduzier-Gewindestutzen	N11851_RGS.VAA
Reduzierung, symmetr.	Reduzier-Kegelstutzen	N11851_RKS.VAA
Sonstiges Rohrteil	Gewindeaufschraubstutzen	N11851_GAS.VAA
Sonstiges Rohrteil	Gewindeeinschraubstutzen	N11851_GES.VAA
Sonstiges Rohrteil	Kegelaufschraubstutzen	N11851_KAS.VAA
Sonstiges Rohrteil	Kegeleinschraubstutzen	N11851_KES.VAA
Sonstiges Rohrteil	Kompensator GG	N11851_KOMP_GG.VAA
Sonstiges Rohrteil	Kompensator GK	N11851_KOMP_GK.VAA
T-Stück	T-Bogen GGG	N11851_TBEND_GGG.VAA
T-Stück	T-Stück GGG	N11851_TEE_GGG.VAA
T-Stück	T-Stück GGK	N11851_TEE_GGK.VAA
T-Stück	T-Stück GKG	N11851_TEE_GKG.VAA
T-Stück	T-Stück GKK	N11851_TEE_GKK.VAA
T-Stück	T-Stück KKG	N11851_TEE_KKG.VAA
T-Stück	T-Stück KKK	N11851_TEE_KKK.VAA
T-Stück	T-Stück SGK	N11851_TEE_SGK.VAA
Verbindungselement, asym.	Nutmutter	N11851_NUT.VAA

Zum einfachen Übertragen in Ihre Datenbank sind die Teile in der Liste **foodline11851.lst** im PlantParts-Verzeichnis aufgelistet.



Ebenfalls neu sind folgende Teile aus dem Katalog des Anbieters **Kieselmann**:

Teile-Art	Teil	Varianten-Datei	Normbezeichnung
Blindflansch	Blindkegel-Blech	KM11851_BKB.VAA	Kieselmann 11851
Blindflansch	Blindkegelstutzen	KM11851_BKS.VAA	Kieselmann 11851
Dichtung	Dichtring	KM10357_OR.VAA	Kieselmann 10357
Flansch	S-Flansch PN10	KM10357_SF_PN10A.VAA	Kieselmann 10357
Flansch	Kleinflansch	KM10357_SF.VAA	Kieselmann 10357
Flansch	Kleinflansch, Nut	KM10357_SF_SLOT.VAA	Kieselmann 10357
Flansch	Vorschweißbördel DIN	KM10357_WN_DIN.VAA	Kieselmann 10357
Flansch	Gewindestutzen	KM11851_GS_L.VAA	Kieselmann 11851
Flansch	Kegelstutzen	KM11851_KS_L.VAA	Kieselmann 11851
Flansch	Blindkleinflansch2	KM11853-2_BBF-2.VAA	Kieselmann 11853
Flansch	Blindkleinflansch1	KM11853-2_BBF.VAA	Kieselmann 11853
Flansch	Klemm-Schweißstutzen	KM32676_CSS.VAA	Kieselmann 32676
Reduzierung, symmetr.	Reduzierstück, konzentrisch	KM11852_RK.VAA	Kieselmann 11852
Reduzierung, unsymmetr.	Reduzierstück, exzentrisch	KM11852_RE.VAA	Kieselmann 11852
Verbindungselement, asym.	Nutmutter	KM11851_NUT.VAA	Kieselmann 11851

Diese Teile finden sich in der Listendatei **foodline_kieselmann.lst**.

Vorschweißbördel und Losflansche

Mit den Varianten **KM10357_WN_DIN.VAA** und **ROFI10357_WN_ISO.VAA** sind zwei Teilefamilien in den Normteilbestand aufgenommen worden, die zwar selbst als Flansche klassifiziert sind, jedoch eigentlich nur Vorschweißbördel darstellen. Insgesamt stehen folgende Bördelvarianten zur Verfügung:

Variante	Normbezeichnung	
KM10357_WN_DIN.VAA	Kieselmann 10357	
ROFI10357_WN_ISO.VAA	RO-FI 10357	enthält alle Ausprägungen des modellierten Vorschweißbördels
ROFI10357_ WN_ ISO_ R1.VAA	RO-FI 10357 R1	enthalten jeweils eine Teilmenge der Ausprägungen aus ROFI10357_WN_ISO.VAA
ROFI10357_ WN_ ISO_ R2.VAA	RO-FI 10357 R2	

Die Varianten verweisen in ihrer Anschlussart auf die Losflansche der Norm DIN 2642, die als asymmetrische Verbindungselemente klassifiziert sind:

Reihe	Variante	Normbezeichnung
1	N2642_LF_R1.VAA	N2642 R1
2	N2642_LF_R2.VAA	N2642 R2

Die Losflansche der Reihe 1 passen zur Variante ROFI10357_WN_ISO_R1.VAA. Die Losflansche der Reihe 2 passen zu den Varianten ROFI10357_WN_ISO_R2.VAA und KM10357_WN_DIN.VAA.

Attribute für den vierten Anschluss

Bisher enthielt der HiCAD Normteilbestand nur solche Teile mit vier Anschlüssen, bei denen der dritte und vierte Anschluss identische Eigenschaften hatten. Mit den in HiCAD 2019 SP1 neuen Kreuzen für Lebensmittelleitungen hat sich das geändert. Aus diesem Grund sind folgende Systemattribute hinzugefügt worden:

CNT4	Anschlussart 4
DA4	Außendurchmesser 4
DN4	Nennweite 4
DNI4	NPS inch 4
WTH4	Wanddicke 4

Analog stehen entsprechende Attribute in HELiOS zur Verfügung. Um diese Attribute auf die des HiCAD-Kataloges abbilden zu können, sind die folgende Systemdateien im HiCAD Ordner PlantParts/CatSearch erweitert worden:

Datei	Erweiterung
3110010.CatSearchAtt.txt	ANSCHLUSSART2
4300010.CatSearchAtt.txt	ANSCHLUSSART2
3300010.CatSearchAtt.txt	ANSCHLUSSART2 und ANSCHLUSSART4
4400010.CatSearchAtt.txt	ANSCHLUSSART2 und ANSCHLUSSART4

Erweiterung der Datenbank

Attribute für vierten Anschluss

Wenn eine HELiOS-Datenbank via DBPlantDataImport für den Anlagenbau vorbereitet wird, so werden nun - zur besseren Unterstützung von Teilen mit vier Anschlüssen - die folgenden zusätzlichen Attribute angelegt:

- NENNWEITE4
- WANDDICKE4
- ANSCHLUSSART4
- N4_INCH
- NPS4_INCH
- D4_AUSSEN

Erweiterte Suchmasken für Kreuze und Vier-Wege-Armaturen

Die neuen Teile nach DIN 11851 für Leitungen in der Lebensmittelindustrie umfassen Kreuze und Armaturen, deren Anschlussart an Anschluss 3 und Anschluss 4 voneinander abweichen. Ab HiCAD 2019 SP1 enthalten daher auch die HELiOS Suchmasken entsprechende Felder, so dass nun für die Anschlüsse 2 und 4 separate Eingabefelder für abweichende Anschlussarten vorhanden sind.

Artikelsuche

SN-591220 (Artikel)

Maske
 Dokumente
 Grafik
 Ziele
 Verwendung
 Produktstruktur
 Kreuz

Anschlüsse 1 und 2

Nennweite: mm inch

Außendurchmesser (1):

Wanddicke (2):

Anschlussart: 21000

Abweichende Anschlussart am Anschluss 2

Anschlussart:

Anschlüsse 3 und 4

Nennweite: mm inch

Außendurchmesser (3):

Wanddicke (4):

Anschlussart: 21000

Abweichende Anschlussart am Anschluss 4

Anschlussart:

Rohrteil-Eigenschaften

Schedule:

Druck:

Einbau

Vorzugstyp:

Zubehörsatz:

R&I-Symbole:

- Suchergebnis

Standard

Fr	Nummer	In	Benennung	Bezeich	Normbezeich	Teiletyp	Freigabestat	Erstelldatum	User	Klasse	Nenn
	SN-591220	<input type="checkbox"/>	Kreuzstück KG		DIN 11851	Halbz	In Arbeit	11.04.2019	Administrator	BOYHC	
	SN-591221	<input type="checkbox"/>	Kreuzstück KGKG		DIN 11851	Halbzeug+An	In Arbeit	11.04.2019	Administrator	BOYHC	10

Anzahl der Datensätze: 65

Suche Abbrechen

Artikelsuche
_ □ ×

Suchbedingungen

Artikel Klassifizierung Vierwegearmatur

Anschlüsse 1 und 2 (1)

Nennweite: mm inch

Außendurchmesser:

Anschlussart:

Abweichende Anschlussart am Anschluss 2

Anschlussart:

Anschlüsse 3 und 4 (2)

Nennweite: mm inch

Außendurchmesser:

Anschlussart:

Abweichende Anschlussart am Anschluss 4

Anschlussart:

Einsatzbereich & Abmessungen

Druck:

Temperatur:

Einbaulänge (3):

Einbauhöhe (4):

Einbau

Vorzugstyp:

Dichtung:

Zubehörsatz:

R&I-Symbole:

Suchergebnis

Standard

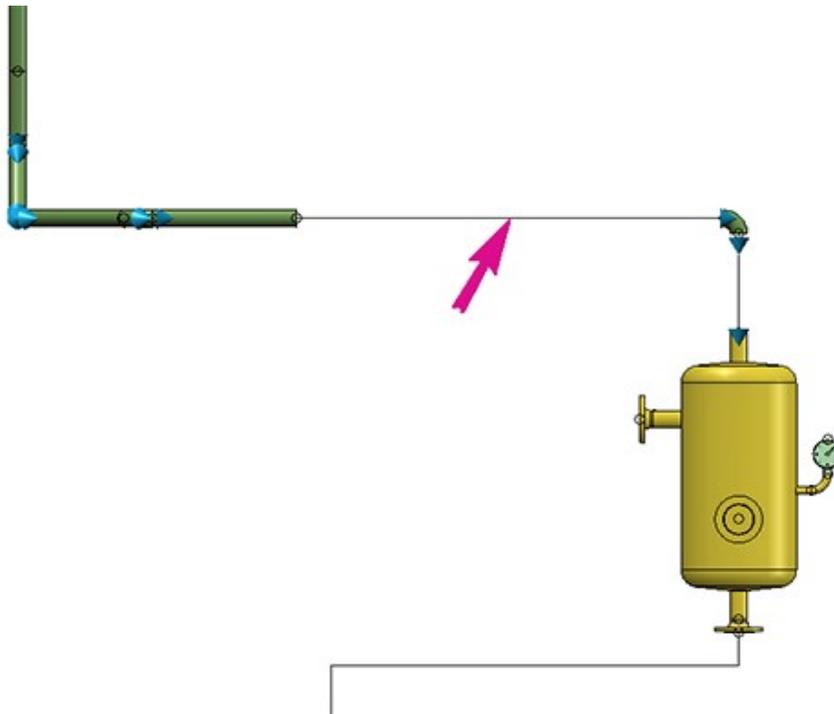
Fr	Nummer	In	Benennung	Bezeic	Normbezei	Teiletyp	Freigabestat	Erstelldatum	User	Klasse	Nenn
Anzahl der Datensätze: 0											

Suche

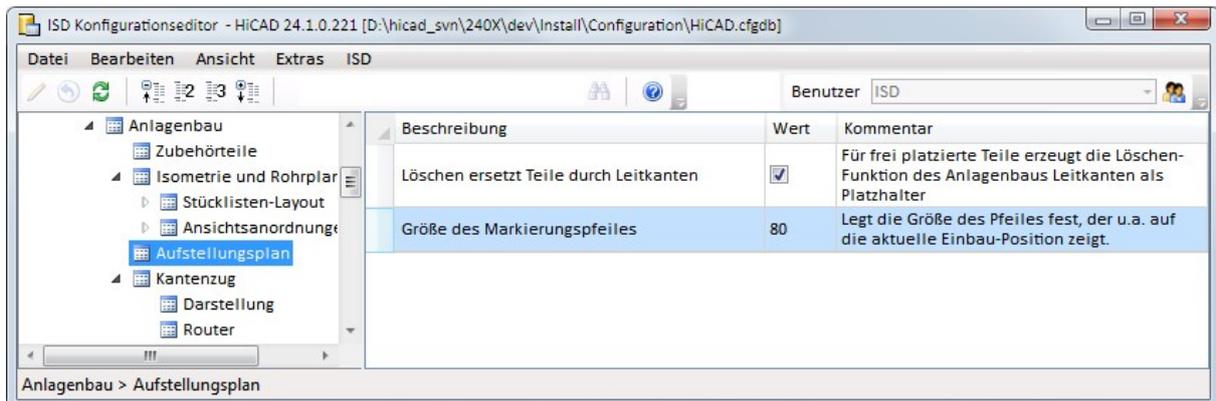
Weitere Neuheiten

Größe des Markierungspfeils einstellen

Bei verschiedenen Funktionen z.B. bei der automatischen Belegung von Leitkantenzügen oder beim Austausch von Bauteilen, wird ein Markierungspfeil angezeigt, der auf die aktuell bearbeitete Kante bzw. das aktuell bearbeitete Bauteil zeigt. Die Darstellung dieses Markierungspfeils ist in HiCAD 2019 SP1 geändert worden.



Darüber hinaus lässt sich die Größe des Pfeils im Konfigurationsmanagement unter **Anlagenbau > Aufstellungsplan** festlegen. Der Wert muss zwischen 10 und 300 Pixeln liegen, der Defaultwert ist 80.



Ändern der Bauteilartkennung beim automatischen Ableiten von Varianten

Beim automatische Ableiten von Varianten lässt sich ab HiCAD 2019 SP1 auch die Bauteilartkennung und damit letztendlich die Klassifizierung einer VAA- und einer PAA-Datei ändern.

Die Attributzuordnungsdatei unterstützt dazu folgendes Pseudo-Attribut:

VAREEDIT_KEEP_DB_IDS

Hat dieses Attribut den Wert 1, so werden beim automatischen Ableiten die bisherigen HELiOS-Kennungen beibehalten. Es findet also kein eigentliches Ableiten statt. Aus HELiOS-Sicht bezieht sich die entstehende VAA- bzw. PAA-Datei auf dieselben Teile. Dies ist zur Anpassung bestehender VAAs bzw. PAAs hilfreich, insbesondere in Kombination mit VAREEDIT_MOVE_ON_SUCCESS.

Des Weiteren ist es möglich, das Attribut ARTSCHLUESSEL auf eine Spalte der Datei kundenliste.csv abzubilden. In dieser Spalte muss dann in der Form AAAAA_BBBBBBB die Bauteilartkennung der VAA- bzw. PAA-Datei enthalten sein, wobei AAAAA die Kodierung der Branche gemäß **anbtlken_top.dat** und BBBBBBB die Kennung gemäß **anbtlken.dat** ist.

Sollte versehentlich nicht das richtige Format vorhanden sein, so wird in der Ausgabe-Spalte die Meldung

Klassifizierung nicht im Format AAAAA_BBBBBBB, mit A = Branche und B = Kennung.

ausgegeben

.

PartDataAutoSync mit Prüfung der Bauteilartkennung

Wird zum Bauteildatenabgleich mit der HELiOS-Datenbank das Tool PartDataAutoSync.exe verwendet, dann wird ab HiC AD 2019 SP1 geprüft, ob sich die Bauteilartkennung einer VAA- bzw. PAA-Datei geändert hat. Ist dies der Fall, wird die HELiOS-seitige Klassifizierung der Artikel-Stämme entsprechend angepasst.

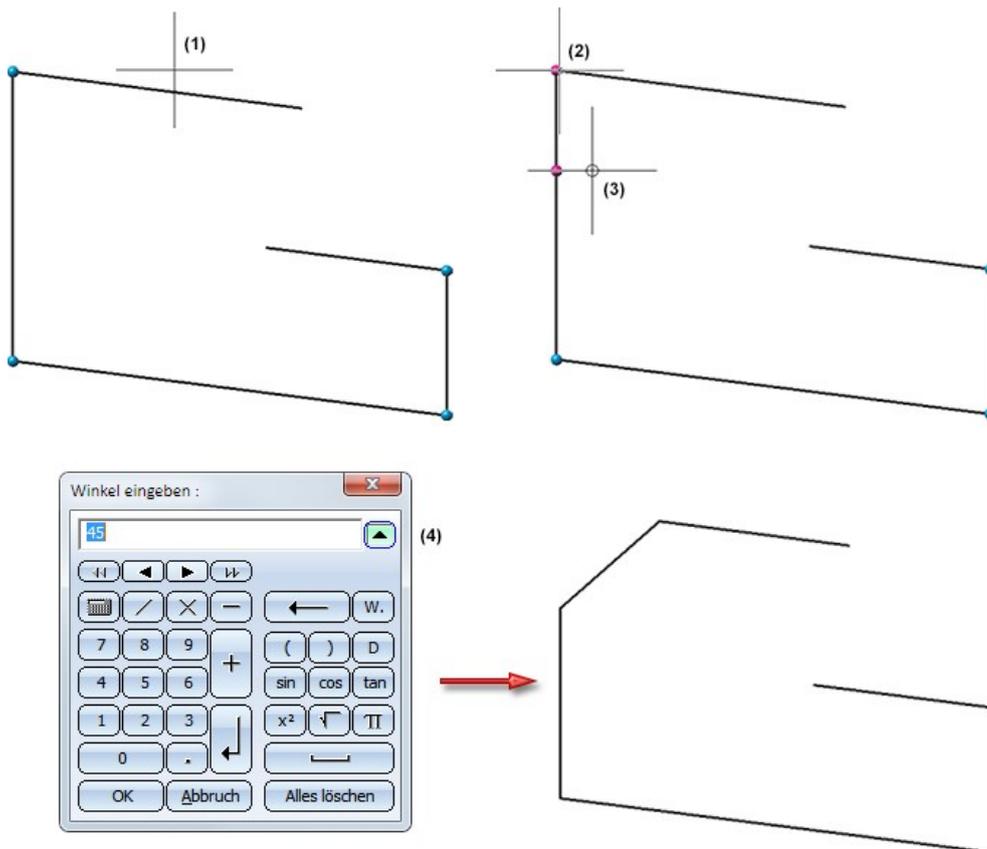
Major Release 2019 (V. 2400)

Bearbeiten von Leitkantenzügen

Ecke abschneiden

Die Funktion **Ecke abschneiden**  ist vollständig überarbeitet worden. Ab HiCAD 2019 erfolgt die Identifizierung des Schnittes in vier Schritten:

1. Wählen Sie den Leitkantenzug aus.
Alle Ecken, an denen ein Abschneiden möglich ist, werden gekennzeichnet.
2. Wählen Sie die abzuschneidende Ecke.
Steht nur eine Ecke zur Auswahl, wird diese direkt gewählt.
3. Bestimmen Sie den Schenkelanfang.
Der Schenkelanfang kann dabei auf einer der beiden Kanten liegen, die im ausgewählten Eckpunkt zusammenlaufen.
4. Geben Sie den Winkel zum Schenkel ein.



Während der Wahl des Eckpunktes bzw. des Schenkelanfangs ist es über das Kontextmenü möglich, in den jeweiligen vorherigen Auswahlschritt zurückzukehren. Bei der Eingabe des Winkels geschieht dies durch die Eingabe eines leeren Winkels.

Einbau von Rohrbauteilen auf Leitkantenzügen

Einbaurichtung ändern

Bisher musste man beim Einbau von Rohrbauteilen in Leitkantenzüge die Einbaurichtung - **in Kantenrichtung** oder **entgegen der Kantenrichtung** - während der Teileauswahl eingeben: Nach der Teileauswahl ließ sich die Richtung nicht mehr anpassen. Ab HiCAD 2019 ist es jetzt möglich, die Einbaurichtung eines Teils während der Platzierung in der Konstruktion zu ändern. Dazu ist das Kontextmenü **Bezugspunkt** um die Option **Ausrichtung umkehren**

umkehren  erweitert worden.

Darüber hinaus lässt sich das Bauteil jetzt auch direkt an den Anfang oder das Ende der Leitkante setzen. Dazu ist die bisherige Option **Anschluss 1 auf Nullpunkt setzen** durch die Optionen



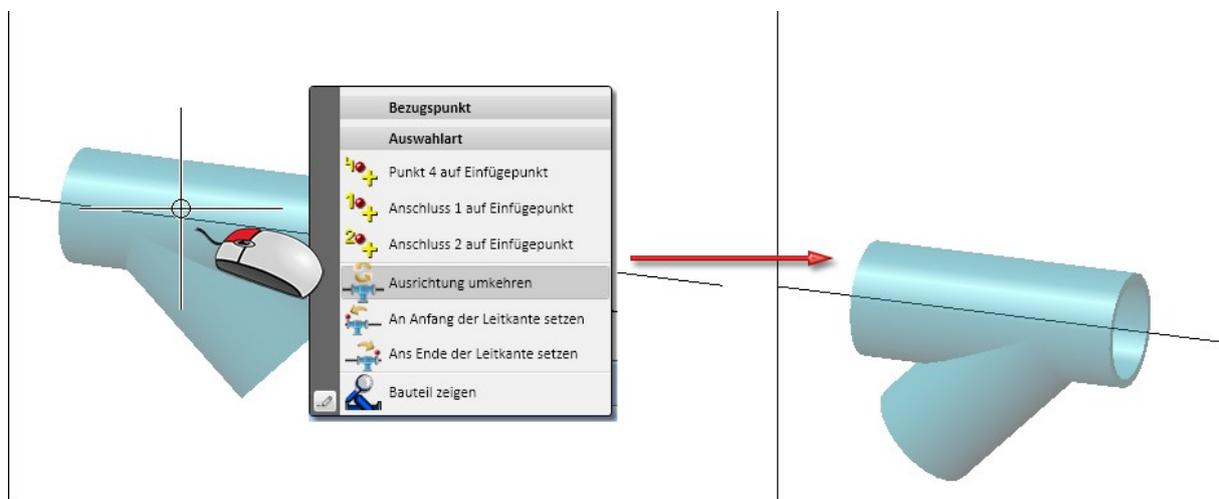
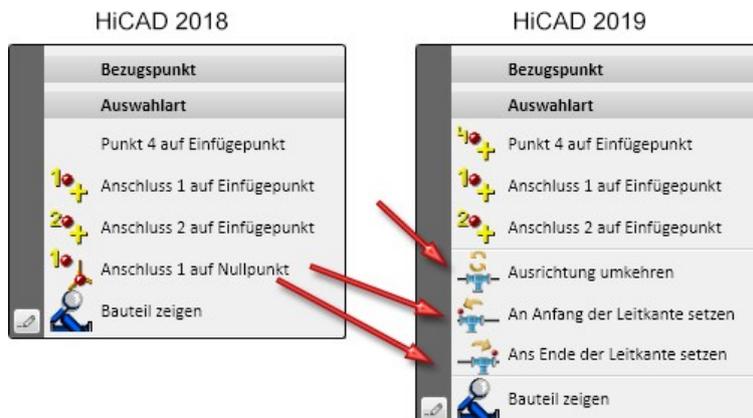
An Anfang der Leitkante setzen und



Ans Ende der Leitkante setzen

ersetzt worden.

Das Menü **Bezugspunkt** lässt sich mit der rechten Maustaste immer dann aktivieren, wenn HiCAD die Bestimmung des Einbaupunktes in der Konstruktion anfordert.

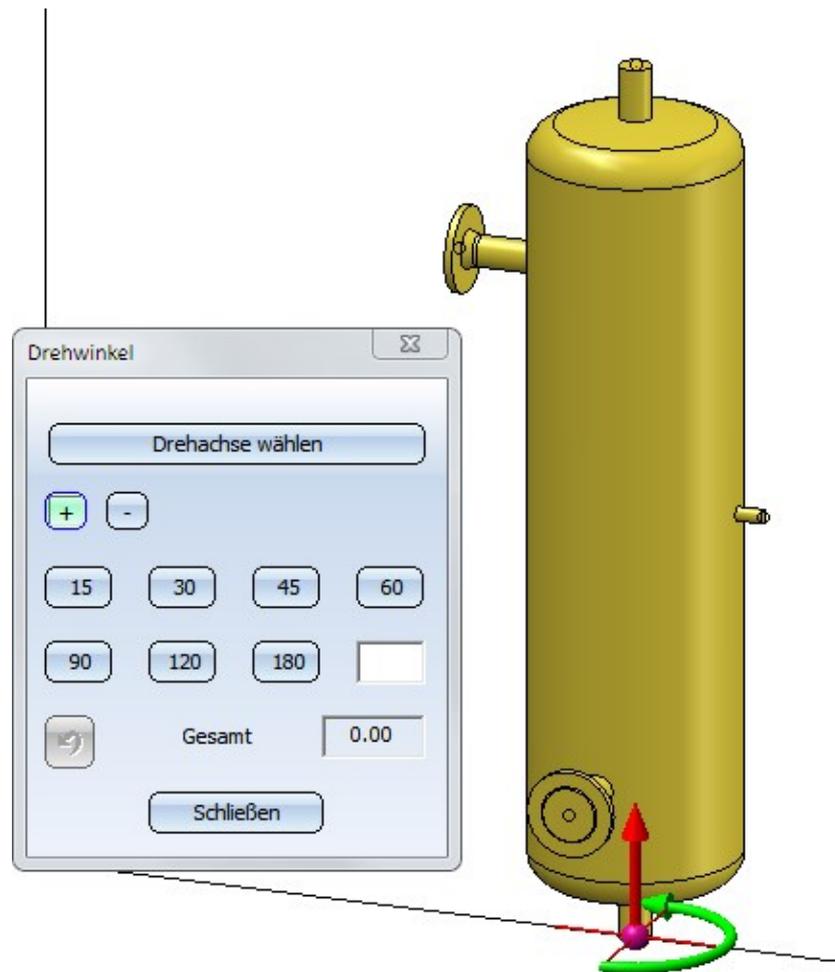


Die neuen Optionen stehen auch beim Austauschen von Bauteilen zur Verfügung.

Drehen von Bauteilen

Freie Wahl der Drehachse

Der Dialog zum Drehen von Bauteilen nach dem Einbau ist überarbeitet worden. Bis HiCAD 2018 konnte man hier nur eine Anschlussnummer auswählen. Ab HiCAD 2019 werden jetzt Drehachse und Drehrichtung in der Konstruktion grafisch visualisiert und die Drehachse kann frei gewählt werden.



Dies gilt auch für das Drehen und Austauschen von Bauteilen.

Erweitertes Undo

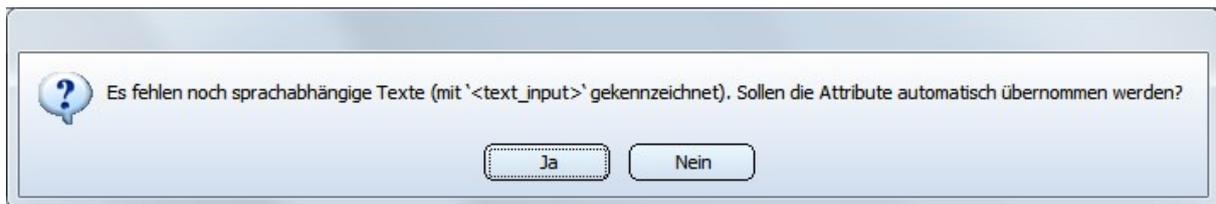
Die Funktionalität des Undo-Buttons im Drehwinkel-Menü ist erweitert worden. Bisher wurden hier die Winkel aufsummiert und mit Undo dann alle Drehungen auf einmal rückgängig gemacht. Dies hat in einigen Situationen zu Fehlern geführt, beispielsweise wenn das Bauteil gedreht, anschließend der Anschlusspunkt gewechselt und dann nochmal gedreht wurde. Ab HiCAD 2019 wird mit dem Undo-Button die Drehung entlang der letzten gewählten Drehachse rückgängig gemacht. Wenn die Drehung 0° beträgt, dann wird der letzte Wechsel der Drehachse rückgängig gemacht. Auf diese Weise können mehrere Achsenwechsel und mehrere Drehungen unabhängig voneinander zurückgenommen werden.

PAA-Editor und VarToCat

Attribute für alle Sprachen übernehmen

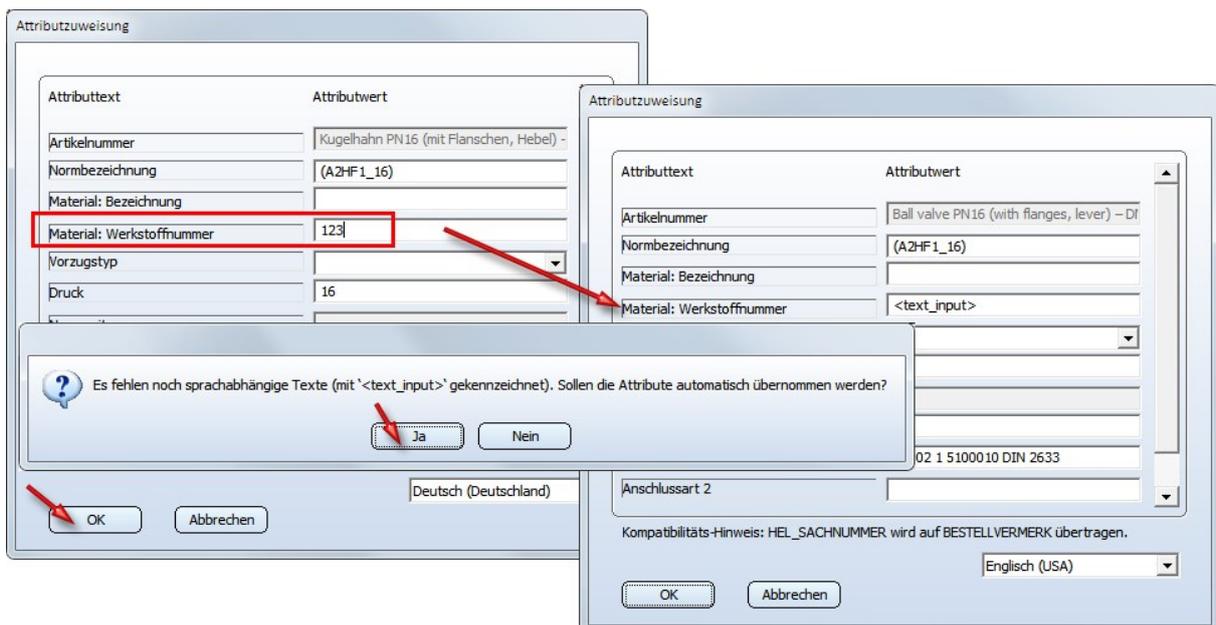
Haben Sie in HiCAD 2018 (oder früheren Versionen) mit dem PAA-Editor oder dem Tool VarToCAT Attributzuweisungen geändert und **OK** gewählt, ohne die Attribut in allen Sprachen anzupassen, dann hat der jeweilige Editor eine entsprechende Warnung angezeigt und in die entsprechenden Felder den Text `<text_input>` eingetragen.

Ab HiCAD 2019 lassen sich geänderte Attributzuweisungen automatisch in die anderen Sprachen übernehmen. Dazu wird bei fehlenden Attributen die folgende Meldung angezeigt:



Bei Wahl von **Ja** wird das Attribut aus der ersten Sprache, in der es belegt ist, in die entsprechenden Felder der anderen Sprachen übertragen, sofern diese leer sind. Anderenfalls bleibt der bisherige Inhalt des Feldes erhalten.

Bei Wahl von **Nein** wird verfahren wie bisher, d.h. in die entsprechenden Felder der anderen Sprachen wird der Text `<text_input>` eingetragen.



Rohrleitungstools

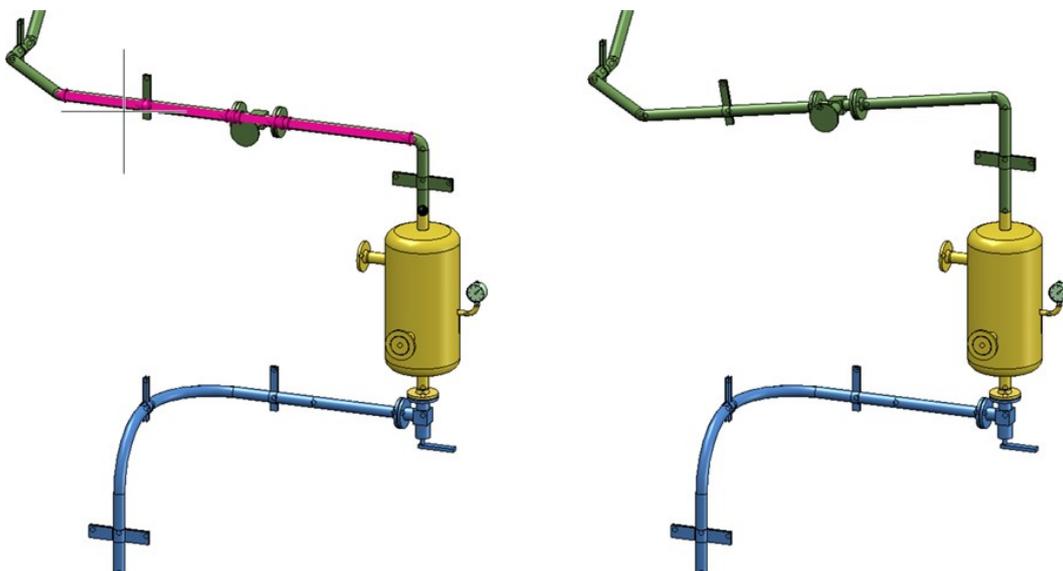
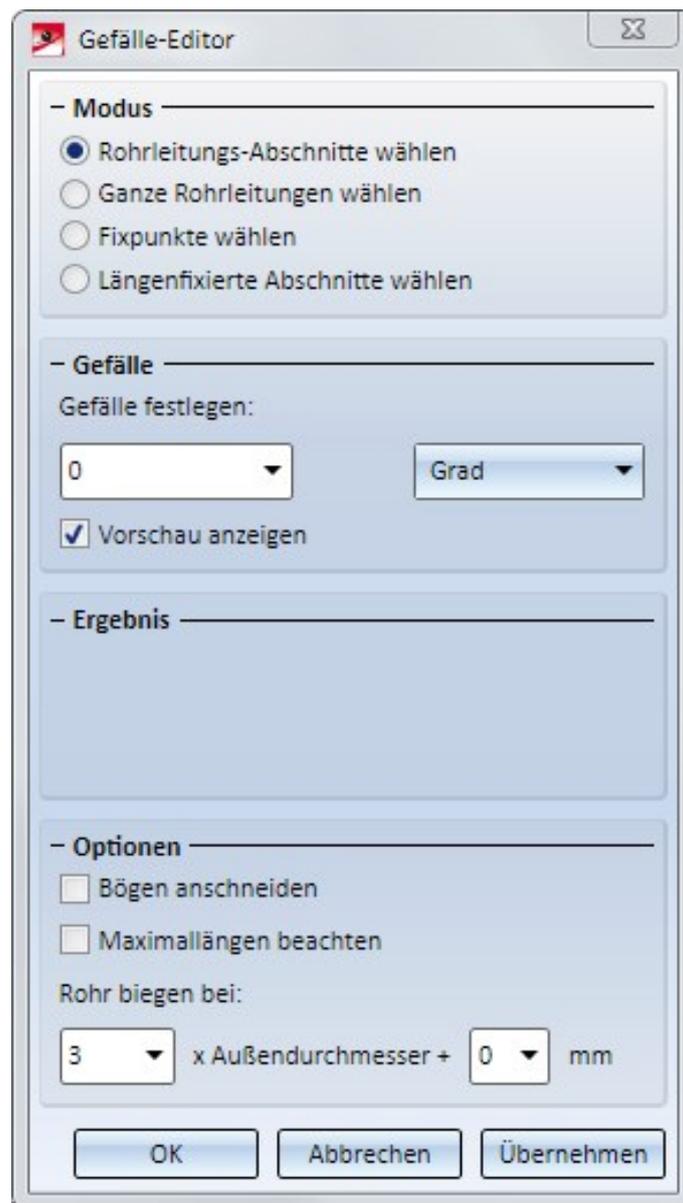
Gefälle-Editor



Mit dem neuen **Gefälle-Editor** können Sie einzelnen Abschnitten einer Rohrleitung ein Gefälle zuweisen. Sie finden den Editor unter **Anlagenbau > Rohrleitungs-Tools > Änd...** Der Gefälle-Editor folgt dabei den folgenden Prinzipien:

- Das Gefälle bezieht sich immer auch die X-Y-Ebene des aktiven Koordinatensystems.
- Ein Gefälle lässt sich nur solchen Abschnitten zuweisen, die grob waagrecht verlaufen. Grob bedeutet dabei: kleiner als 45° bzw. weniger als 100% Gefälle.
- Abschnitte, deren Gefälle 45° übersteigt, insbesondere also auch senkrechte Abschnitte, werden in ihrem Verlauf nicht verändert. Solche Abschnitte sind auch nicht selektierbar.
- Abschnitte enden an Bögen und Knien.
- Abzweige wie T-Stücke werden einem Abschnitt zugeordnet, es sei denn die Flussrichtung ändert sich innerhalb des Teils (siehe unten).
- Bestehende Längen werden möglichst beibehalten. Ist dies nicht möglich, werden die Änderungen gleichmäßig über die Rohrleitung verteilt.

Nach dem Start des Gefälle-Editors wird das Dialogfenster **Gefälle-Editor** angezeigt:



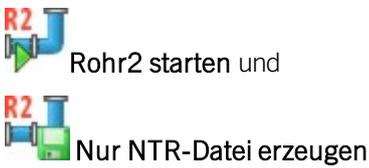
Geänderte Menüs

Der neue Gefälle-Editor bezieht sich bei der Zuweisung des Gefälles auf die Flussrichtung, d.h. die Flussrichtung ist ab HiCAD 2019 nicht mehr nur für die Isometrie relevant. Die Funktionen

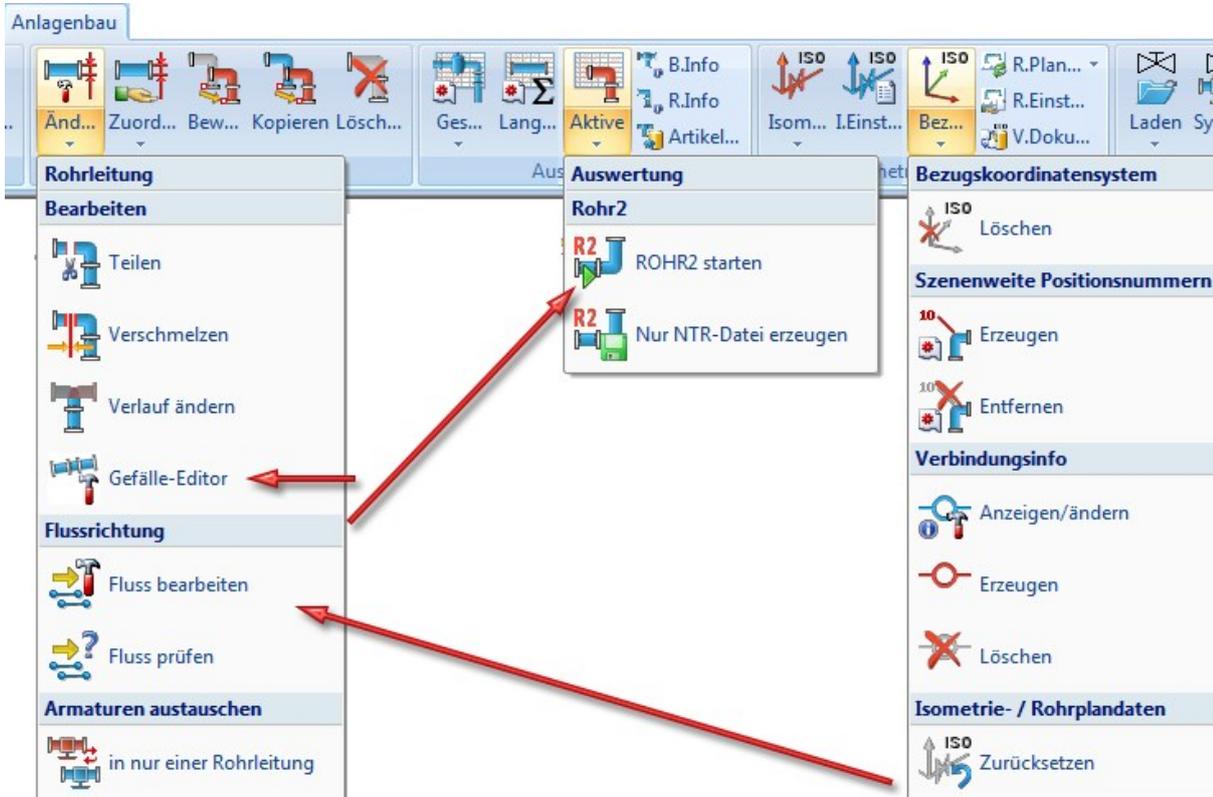


sind daher aus dem Menü **Anlagenbau > Isometrie / Rohrplan > Bez...** in das Menü **Anlagenbau > Rohrleitungs-Tools > Änd...** verschoben worden.

Darüber hinaus sind die Funktionen

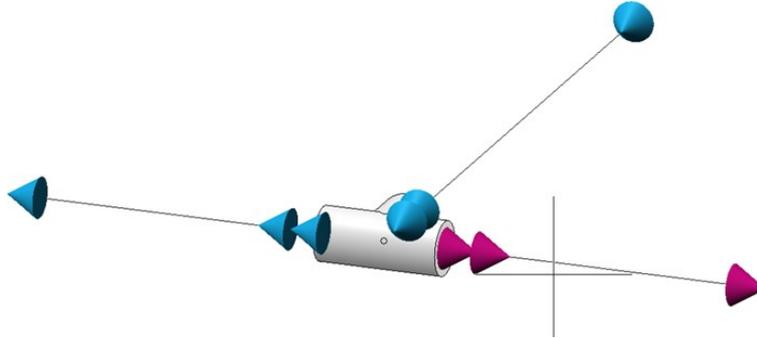


vom Menü **Anlagenbau > Rohrleitungs-Tools > Änd...** in das Menü **Anlagenbau > Auswertung > Aktive** verschoben worden.



Flusseditor

Bisher ließ sich mit dem Flusseditor lediglich Bauteilen ein Fluss zuweisen. Ab HiCAD 2019 wirkt der Flusseditor auch auf Leitkanten.



Konfiguration der HELiOS Datenbanken - DBPlantDataImport.exe

Verwendung vorhandener Artikelstämme beim automatischen Ableiten von Varianten

Falls Anlagenbau-Varianten mit bestehenden HELiOS-Artikelstämmen verwendet werden sollen, gab es bisher lediglich die Möglichkeit, für jede Ausprägung eine passende HELiOS-URL direkt beim Bauteilabgleich einzugeben. Dies ist zum einen sehr mühsam und zum anderen erfordert die Umsetzung zumindest die Erlaubnis, Artikelstämme im HELiOS anlegen zu dürfen. Insbesondere letzteres kann in Konfigurationen problematisch sein, in denen HELiOS die Artikelstämme lediglich nachgelagert von anderen ERP-Systemen erhält. Um diesen Fall zu unterstützen, wurde der Mechanismus zur automatischen Ableitung von Varianten erweitert.

Um mit dem neuen Mechanismus erstellte VAA-Dateien an HELiOS zu übertragen, muss das Tool **DBPlantDataImport.exe** mit dem Parameter **/X** aufgerufen werden. Dadurch ist es möglich, vorhandene Artikelstämme Anlagenbau-konform anzupassen.

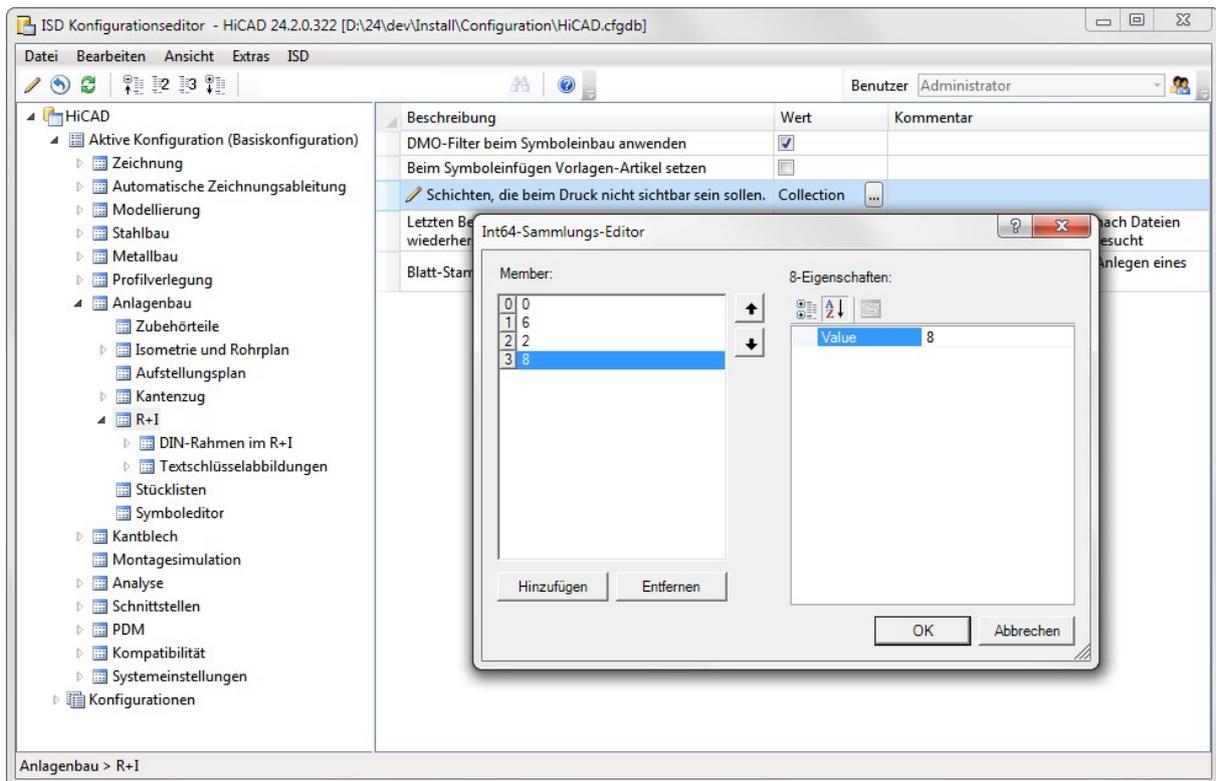
Weitere Informationen dazu finden Sie in der Online-Hilfe des Varianteneditors unter Automatisches Ableiten von Varianten.

R+I

Service Pack 2 2019 (V. 2402)

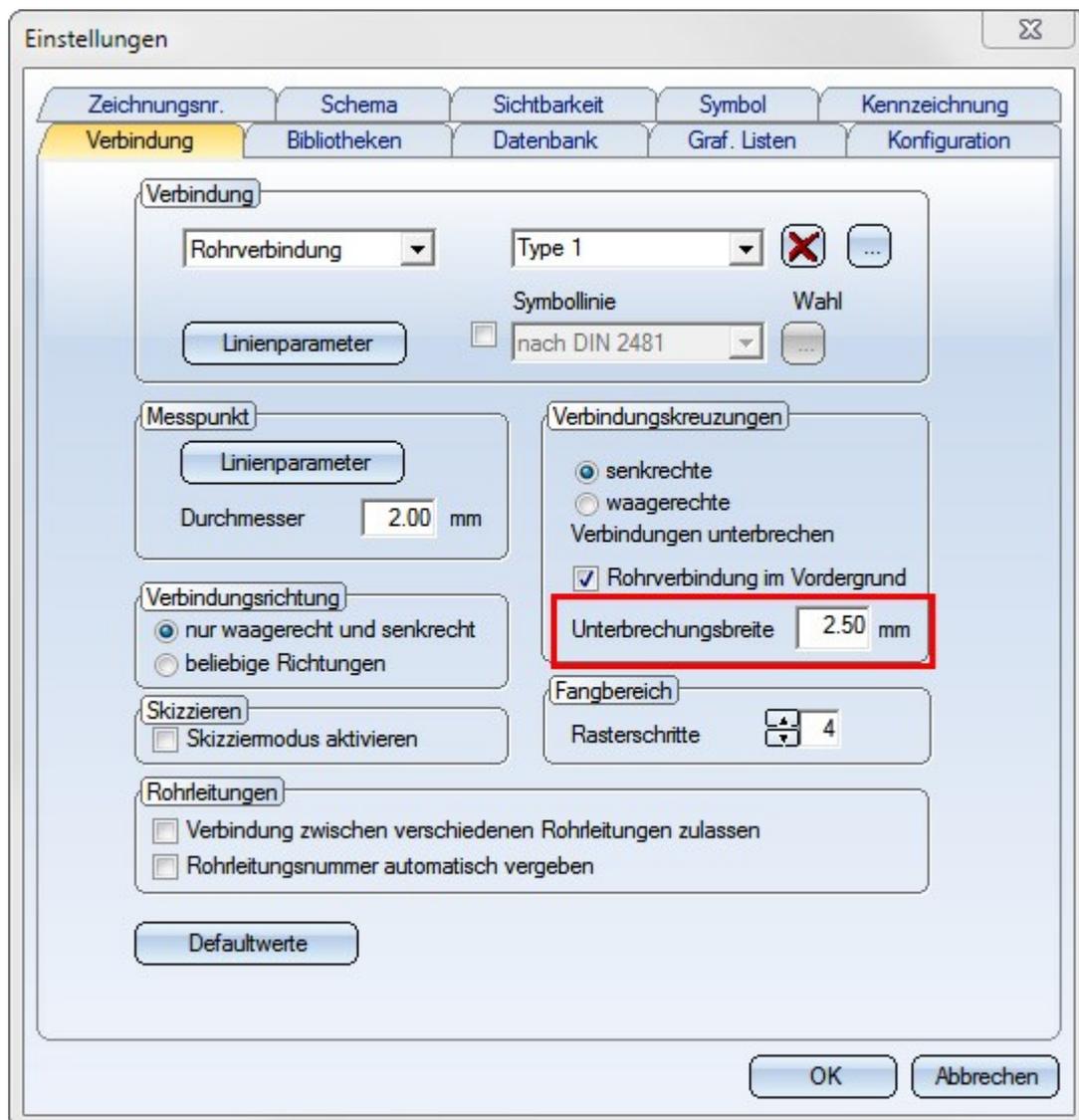
Schichten beim Druck automatisch verstecken

Ab nun ist es möglich, schichtbezogene Druckeinstellungen im R+I über das Konfigurationsmanagement (Anlagenbau > R+I) vorzunehmen. Dazu ist eine Liste hinterlegt, in die nicht zu druckende Schichten eingefügt werden können.



Konfigurierbare Breite der Verbindungsunterbrechung

Ab nun ist es möglich, die Breite von Verbindungsunterbrechungen zu konfigurieren. Dazu ist in den R+I-Einstellungen auf der Registerkarte **Verbindungen** eine Editierbox hinterlegt, in die die gewünschte Unterbrechungsbreite in **mm** eingetragen werden kann.



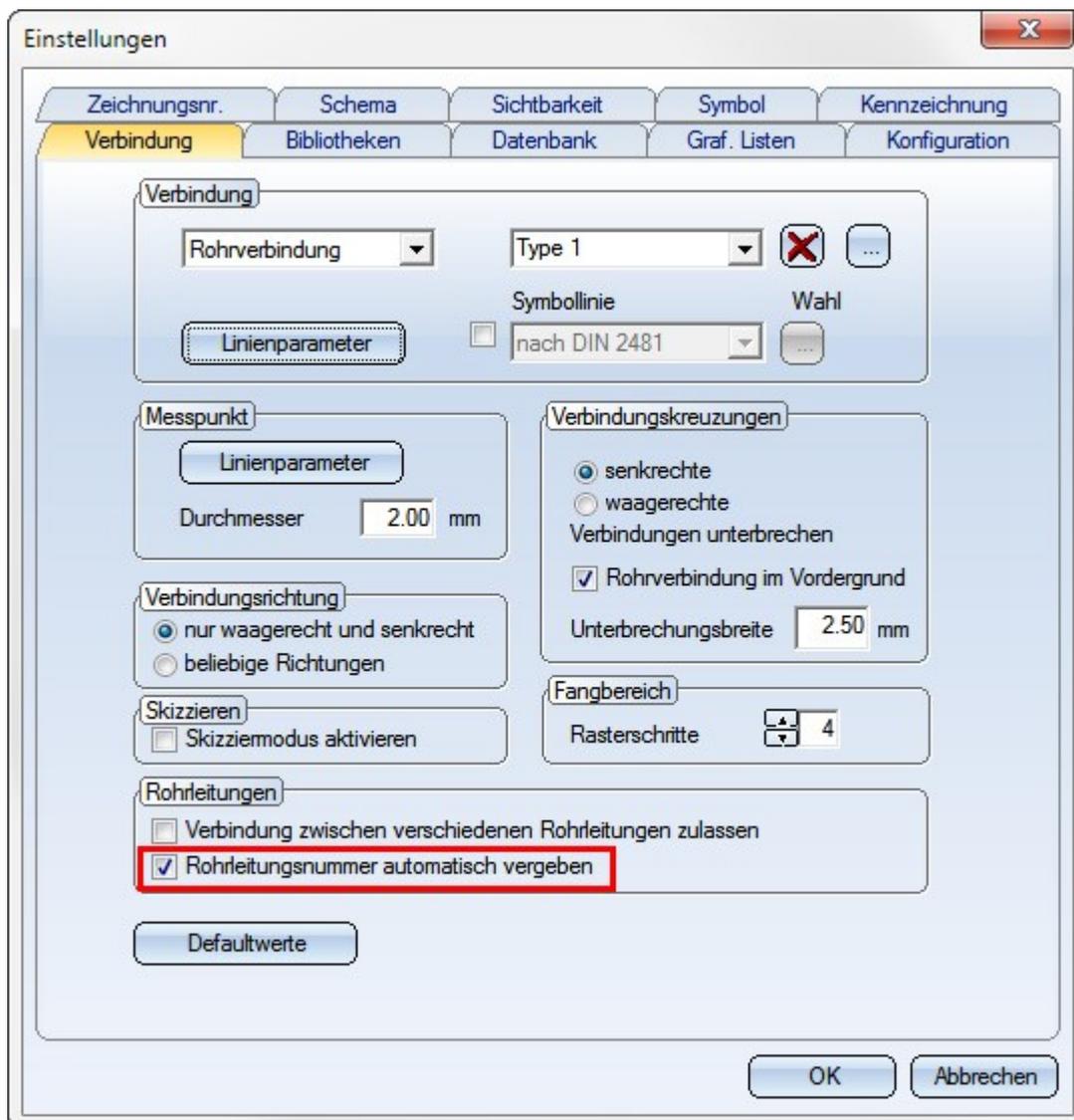
Klick-Widerstand beim Anlegen einer neuen Rohrleitung

Folgende Dinge wurden beim Anlegen einer neuen Rohrleitung geändert.

1. Es erscheint keine Meldung mehr, wenn eine neue Rohrleitung angelegt wird.
2. Der Ort des Einfügens eines Rohrleitungssymbols ist automatisiert.
3. Die Flussrichtung wird vom Start zum Ziel gesetzt.
4. Es besteht die Möglichkeit, Rohrleitungsnummern automatisch generieren zu lassen.

Rohrleitungsnummern automatisch

Zunächst muss in den R+I-Einstellungen auf der Registerkarte **Verbindungen** die Checkbox zu **Rohrleitungsnummer automatisch vergeben** mit einem Häkchen versehen werden.



Weiter müssen Einstellungen in der Symbolmaske zu dem Rohrleitungssymbol vorgenommen werden, da die dortige Eintragung zum Attribut **Rohrleitungsnummer** ausschlaggebend für die Generierung ist. Der Eintrag **%COUNT (1:0:RL)** sorgt z.B. dafür, dass beginnend bei **1** einfach natürliche Zahlen für die Rohrleitungsnummern vergeben werden. Mit dem Eintrag **%PIDAT(430)%PREPOST(%PIDAT(431):-)%PREPOST(%PIDAT(432):-)** für das Kurzzeichen erreicht man insbesondere die Generierung der Kurzzeichens im R+I so wie man es gewohnt ist. Anzumerken bei diesen Eintragungen ist, dass die Reihenfolge der Attribute in der Maske zu dem Rohrleitungssymbol im Vergleich zu vorigen Versionen geändert wurde. Das Kurzzeichen kam in der Maske ursprünglich vor der Rohrleitungsnummer. Es muss aber nach der Rohrleitungsnummer vorkommen, damit es die Generierung der Rohrleitungsnummer mitbekommt.

Wissenswertes zu Generierungsvorschriften findet Sie unter Datenbank-Attributwert als Dialogtext übernehmen.

Symbol editieren

Symbolname:

Symboltyp:

Beschreibung:

Zeile	Code	Dialogtyp	Default-Dialogtext
8	3	Ort	
9	2	Funktion	
10	430	Rohrleitungsnummer	%COUNT(1:0:RL)
11	431	Nennweite	
12	432	Rohrklasse	
13	4	Kurzzeichen	%PIDAT(430)%PREPOST(%PIDAT(431)-
14	433	Flussrichtung	
15	80	Datenbank-Bauteilkennung	
16	81	Datenbank-Dokumentkennung	
17	301	Medium	

Zeile einfügen

Zeile löschen

OK

Abbrechen

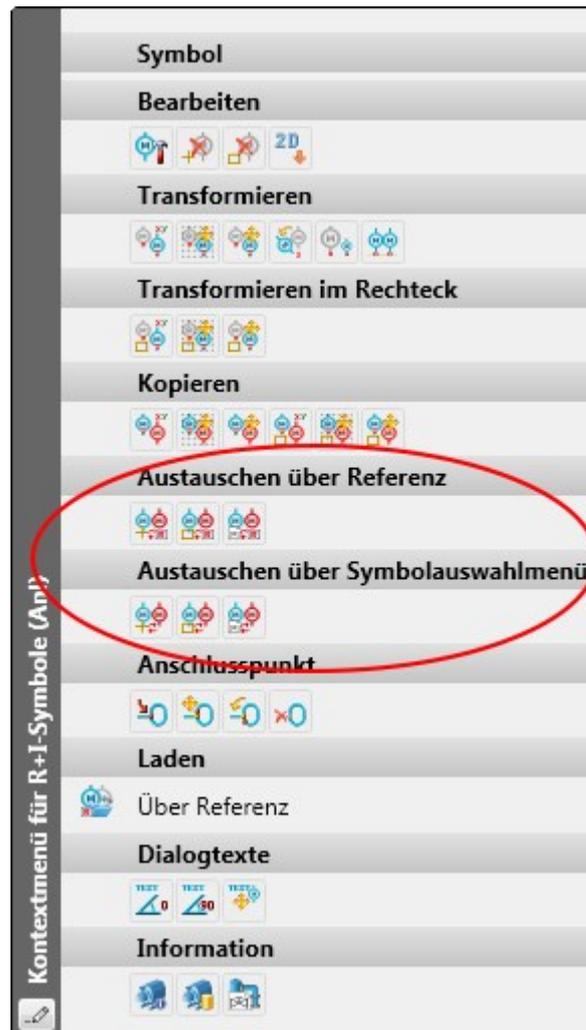
So wie die Maske im obigen Bild zu sehen ist, kommt sie defaultmäßig in den R+I-Bibliotheken ISDDINSYM1_GER und ISDDINSYM1_ENG vor.

Service Pack 1 2019 (V. 2401)

Austausch von Symbolen über das Symbolauswahlmenü

Sie haben nun die Wahl, ein R+I-Symbol wie bisher über ein Referenzsymbol auszutauschen oder jetzt neu ein passendes Symbol über den Symbolauswahldialog zu bestimmen. Durch das Aktivieren des entsprechenden Icons entscheiden Sie sich für eine der beiden Varianten.

Das Kontextmenü eines Symbols sieht nun folgendermaßen aus.



Bei den Editieroptionen eines Symbols über die Menüleiste haben Sie nun die folgenden Funktionen:



Austausch über Referenz, Einzel

Das markierte Symbol wird, falls der Austausch zulässig ist, ersetzt.



Austausch über Symbolauswahlmenü, Einzel



Austausch über Referenz, im Rechteck

Mit dieser Funktion können Sie über zwei Punkte mit dem Fadenkreuz ein Rechteck aufspannen. Alle Symbole darin, die dem gerade markierten gleichen, werden ebenfalls ausgetauscht. Es wird angezeigt, wie viele Symbole ersetzt wurden. Diese Symbole werden grafisch hervorgehoben. Bei Bedarf können Sie diese Markierung bis zum nächsten Bildneuaufbau bei-



Austausch über Symbolauswahlmenü, im Rechteck



Austausch über Referenz, ganzes Blatt



Austausch über Symbolauswahlmenü, ganzes Blatt

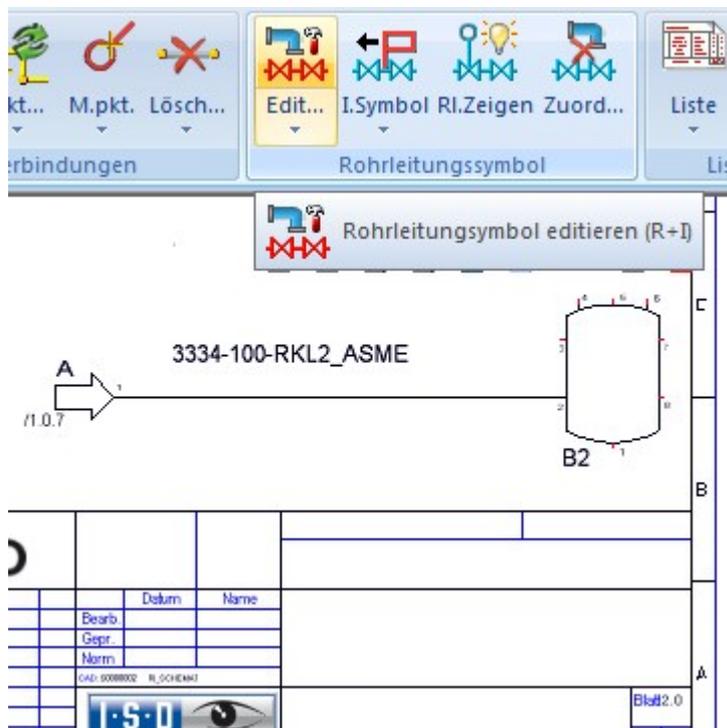
behalten.

Alle Symbole des aktuellen Blattes, die dem gerade markierten Symbol gleichen, werden ebenfalls ausgetauscht. Es wird angezeigt, wie viele Symbole ersetzt wurden. Diese Symbole werden grafisch hervorgehoben. Bei Bedarf können Sie diese Markierung bis zum nächsten Bildneuaufbau beibehalten.

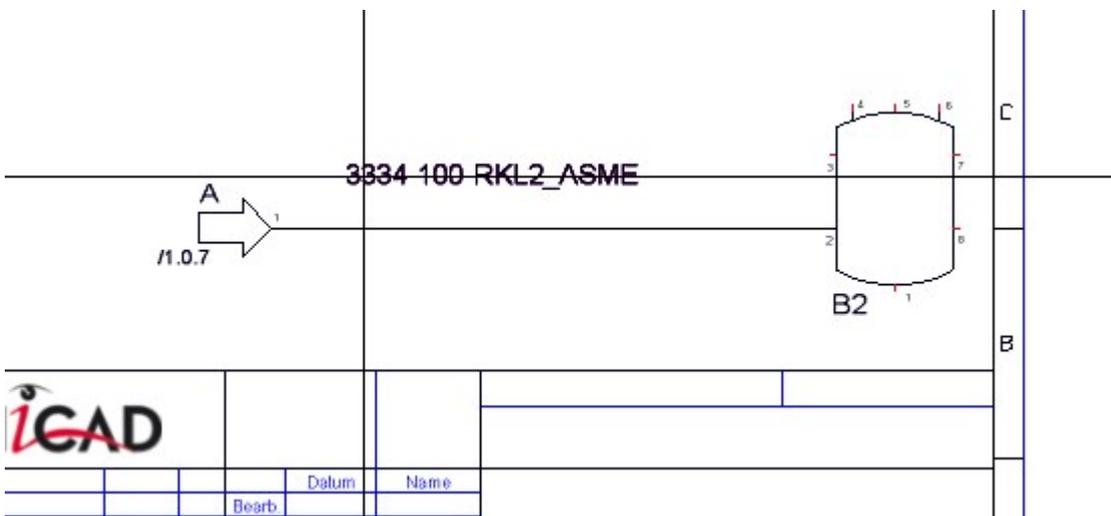
Rohrleitungssymbol aus anderem Blatt editieren

Es ist nun möglich ein Rohrleitungssymbol zu editieren, das sich nicht auf dem aktuellen Blatt befindet, dem aber Rohrleitungsteile bzw. Rohrleitungs-Info-Symbole auf dem aktuellen Blatt untergeordnet sind. Dazu aktivieren Sie

aus der Menüleiste **R+I-Schema** die Funktion **Rohrleitungssymbol editieren**  und wählen dann ein Symbol, das dem Rohrleitungssymbol untergeordnet ist.



und wählen dann ein Symbol, das dem Rohrleitungssymbol untergeordnet ist.



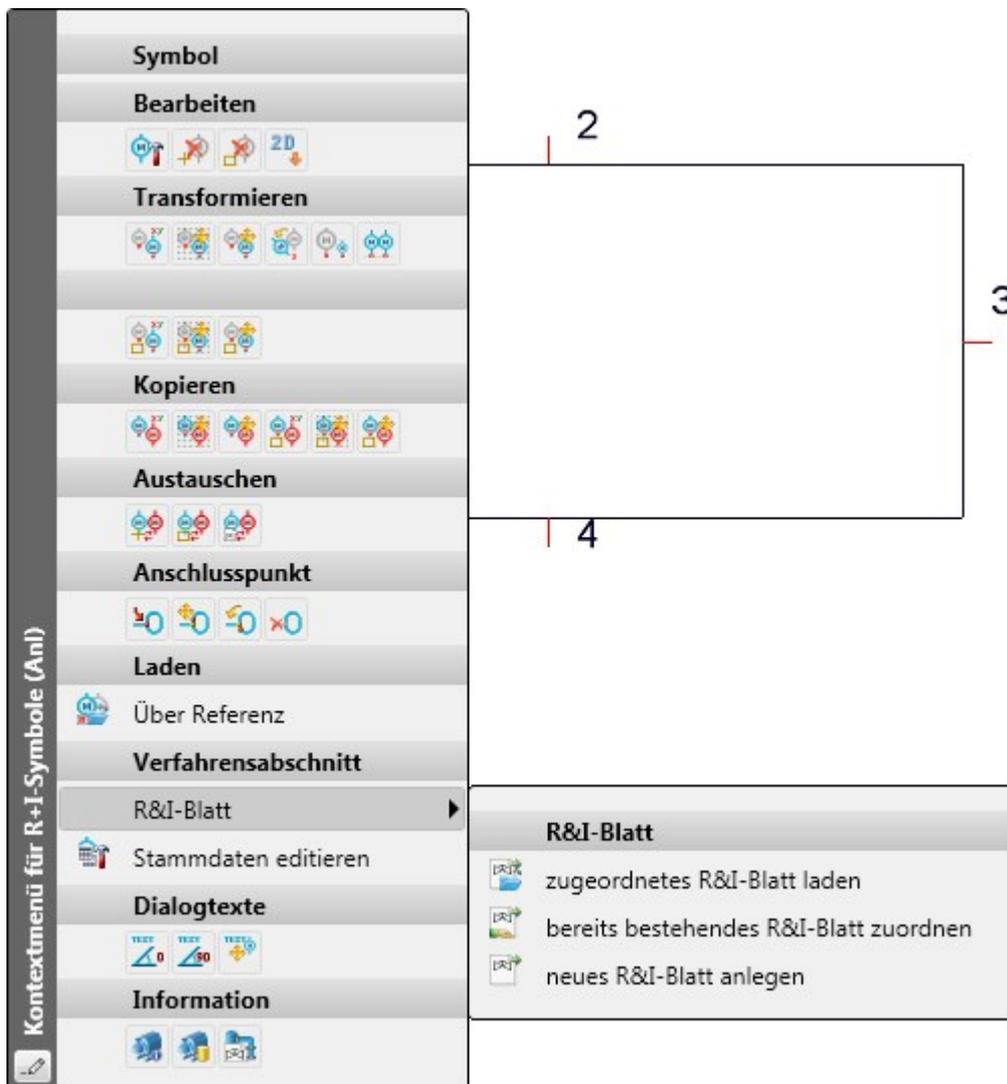
Anschließend erscheint die Symboleditiermaske zu dem Rohrleitungssymbol.

Major Release 2019 (V.2400)

Block-Symbol unterstützen

Im R+I werden nun Block-Symbole unterstützt. Dies sind Symbole, die ein R+I-Blatt repräsentieren. In der ISD-seitig zur Verfügung gestellten Bibliothek ISD_PROCESSFLOW.SZA ist ein solches Symbol bereits hinterlegt. Nutzerseitig können solche Symbole unter Verwendung des **Symboltyps 18 = Schemablock** erzeugt werden.

Nach dem Einfügen eines Block-Symbols können Sie die Bearbeitungsfunktionen durch einen Klick mit der rechten Maustaste im Kontextmenü aufrufen.





Zugeordnetes R+I-Blatt laden

Ist einem Block-Symbol ein R+I-Blatt zugeordnet, so kann über das RMT-Menü des Symbols das zugeordnete Blatt geladen werden.



Bereits bestehendes R+I-Blatt zuordnen

Mit dieser Funktion, aus dem RMT-Menü des Block-Symbols, wird ein Dialog mit einer Liste zur Auswahl eines bereits bestehenden und noch keinem Block-Symbol zugeordneten R+I-Blattes geöffnet. Falls keine freien R+I-Blätter zur Verfügung stehen, wird dies mitgeteilt.



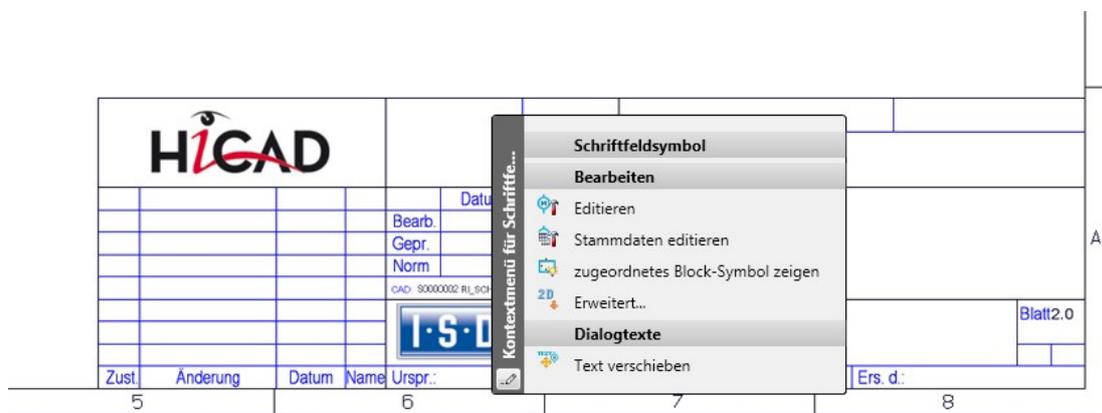
Neues R+I-Blatt anlegen

Diese Funktion öffnet den gewohnten Stammdatendialog beim Anlegen einer neuen Seite.



Stammdaten editieren

Mit dieser Funktion lassen sich die Stammdaten des zugeordneten R+I-Blattes editieren.



Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Schriftfeld eines Blattes und aktivieren Sie die Funktion **Zuge-**

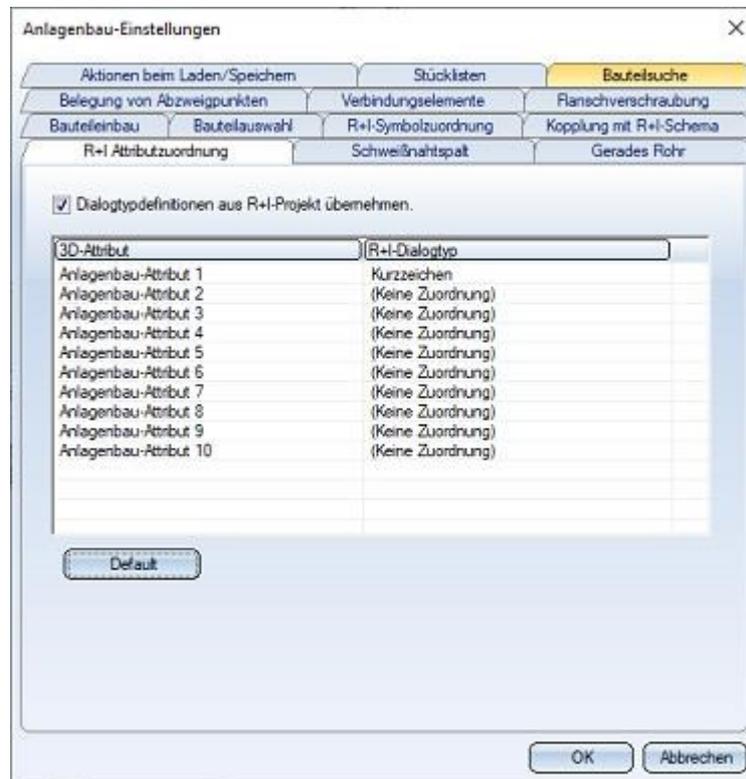
ordnetes Block-Symbol zeigen



, so wird das R+I-Blatt geladen auf dem sich das Block-Symbol befindet und dieses Block-Symbol wird hervorgehoben dargestellt.

Benutzerdefinierte Attribute aus R+I übernehmen

Benutzerdefinierten Attributen können Sie über die Anlagenbau-Funktion **Einstellungen** , Registerkarte **R+I Attributzuordnung** R+I Dialogtypen zuordnen.



Ändern Sie in einem R+I-Schema bei einem Symbol einen der zugewiesenen Dialogtypen und wechseln über die

Menüleiste **R+I-Schema** > Bereich: **Kopplung mit 3D** > **A. Plan**  zum Aufstellplan, so wird der neue Wert des Dialogfeldes in die Attribute des Bauteils übernommen.

Beispiel: Sie wählen zum Anlagenbau-Attribut 1 den R+I-Dialogtyp **Kurzzeichen** und verändere im R+I-Schema bei einem Symbol für einen Behälter das Kurzzeichen von **B1** zu **B2**. Beim Wechsel zum Aufstellungsplan wird das Anlagenbau-Attribut 1 im entsprechenden Behälter von **B1** zu **B2** gewechselt. Dies wird durch eine Informationsnachricht bestätigt.

HELiOS Update-Hinweis

Service Pack 2 (V. 2402)

Wichtiger Update-Hinweis für Administratoren

Für das Update von HELiOS 2019 auf Service Pack 2 muss ein zentrales Update der HELiOS-Auslieferungsdatenbank vorgenommen werden (von Subschema 166 auf 194).

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

1.) Machen Sie ein Datenbank-Backup

Sie sollten sicher gehen, dass vor dem Update ein Backup Ihrer HELiOS-Datenbank erstellt wurde.

Dies kann mit dem HELiOS Database Creator geschehen (weiteres zu diesem finden Sie im Installationshandbuch) oder über Ihre SQL-Serverapplikation.

Wenden Sie sich bei Rückfragen oder eventuell notwendiger Unterstützung ihrer individuellen Systemarchitektur betreffend an die ISD Hotline.

2.) 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

HELiOS Desktop

Service Pack 2 (V. 2402)

HELiOS Info-Fenster: Installierte Hotfixes

Im **HELiOS Info-Fenster** werden jetzt zusätzlich zur aktuellen HELiOS Versionsnummer (inkl. Build-Nummer) auch die Nummern ggf. installierter Hotfixes angezeigt. Um das Info-Fenster einzublenden, klicken Sie oben rechts im

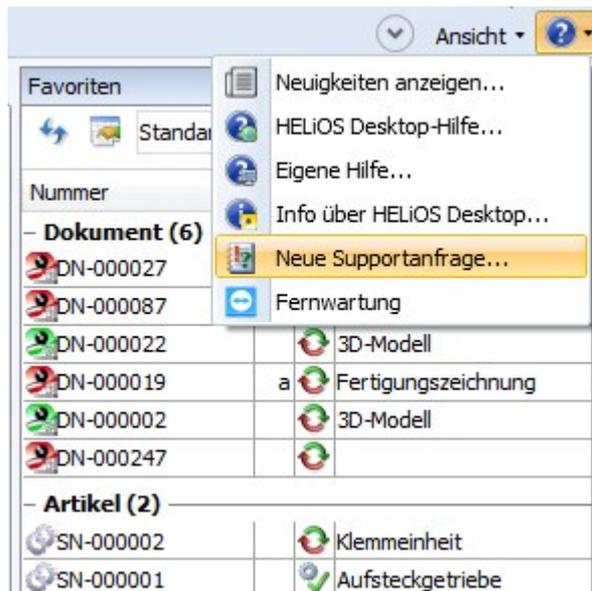
HELiOS Ribbon auf  > **Info über HELiOS Desktop**.



Neue Supportanfrage

Über  >  **Neue Supportanfrage** werden Sie direkt auf das Supportportal der ISD Group weitergeleitet, wo Sie ein Supportticket erstellen können.

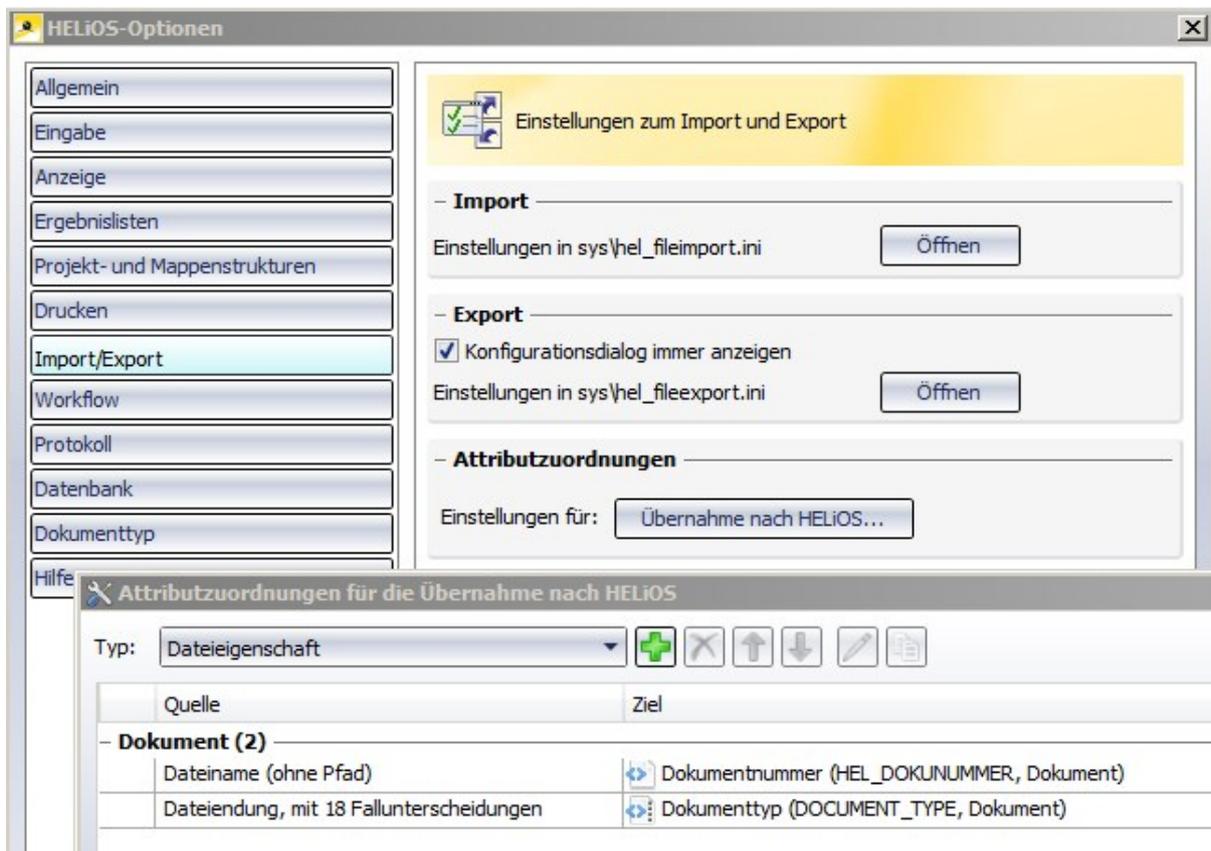
Melden Sie nach dem Aufruf der Funktion einfach mit Ihren Zugangsdaten für my-ISD an. Anschließend befinden Sie sich automatisch im Supportportal der ISD. Füllen Sie einfach das Formular aus, hängen Sie ggf. Dateien an und klicken Sie dann auf **Anfrage erstellen**.



Kunden in Deutschland steht das neue ISD-Supportportal ab 1. Oktober 2019 zur Verfügung. Für die Kunden in anderen Ländern ist die Einführung für Anfang Januar 2020 geplant.

Attributmapping für die Dateibernahme (Drag & Drop, Serielle Eingabe)

Im Reiter **Import/Export** der **HELiOS Optionen** finden Sie unter **Attributzuordnungen** erweiterte Einstellungen für die **Übernahme nach HELiOS**, die beim Datei-Import per Drag & Drop und der seriellen Eingabe greifen.

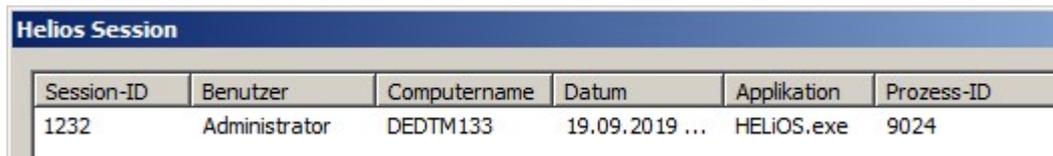


Die Bedienung ist eng an das bekannte Attributmapping aus dem MultiCAD-Bereich angelehnt und erlaubt z.B. auch die Definition unterschiedlicher Vorlagen, die per Menüauswahl beim Importvorgang verwendet werden können.

Automatisches Entfernen veralteter Sessions

Sollte es zu Abstürzen des HELIOS Desktop oder einer gekoppelten Applikation wie HiCAD kommen, wurde sichergestellt, dass "veraltete" Sessions beim Neustart von HELIOS auf dem entsprechenden Rechnersystem automatisch aus der Session entfernt und somit entsperrt werden.

Sie müssen an dieser Stelle somit keine Session mehr manuell entsperren.



Session-ID	Benutzer	Computername	Datum	Applikation	Prozess-ID
1232	Administrator	DEDTM133	19.09.2019 ...	HELIOS.exe	9024

Service Pack 1 (V. 2401)

Optimierung der Oberfläche

Mit dem Update auf Service Pack 1 finden Sie Fester und Eingabemasken im HELIOS Desktop und gekoppelten Applikationen (CAD-Programme, Office) in einem modernisierten Layout vor. Dabei werden Felder mit Eingabemöglichkeiten mit einem Strich unterlegt und aktive Felder durch einen blauen Strich markiert.

Mit einem einfachen Klick auf das  am Ende eines aktiven Eingabefeld, können Sie das Feld leeren (anstatt die Angaben über die Tastatur zu löschen).

Auch der Login-Dialog wurde auf Basis des "Material-Design" gänzlich neu gestaltet.

Anmeldung

👤 Administrator ▼

👥 PDM-Administratoren ▼

– **Aktives Projekt** _____

CAD-In_Arbeit, ,⋮ 📄

\CAD-In_Arbeit

– **Aktive Mappe** _____

Mappenunabhängig⋮ 📁

– **Einstellungen** _____ ▼

BEENDENANMELDEN

Der Maskeneditor wurde außerdem um die Möglichkeit erweitert, zu einem Attributfeld eine vorgegebene **Beschriftung** zu ergänzen.



Mit dem Maskeneditor angepasste Masken erscheinen dann im HELiOS Desktop in dem neuen Layout.

The screenshot displays a software interface with the following sections:

- Top Bar:** Includes a 'Dokumentnummer' field with a vertical cursor, 'Blatt' and 'Index' buttons, and a logo with 'I·S·D' and an eye icon.
- Project Information:** 'Projektnummer' field containing '20190403-1, Entwicklung, Tests Demo' with a menu icon and device icons.
- Map Information:** 'Mappennummer' field containing 'Mappenunabhängig' with a menu icon and folder/links icons.
- Dokument Section:** Contains a 'Benennung' dropdown menu, a 'Dokumenttyp' dropdown menu, and 'Maßstab' and 'Format' buttons.
- Workflow Section:** Contains 'Erstelldatum' (calendar icon), 'Ersteller' field, 'Status' dropdown menu, 'Geprüft am' (calendar icon), and 'Geprüft von' (user icon).
- Index Section:** Contains 'Indexdatum' (calendar icon), 'Indexersteller' field, 'Indextext' field, 'Dateiname' field, 'Ursprung' field, and 'Basiert auf' field.

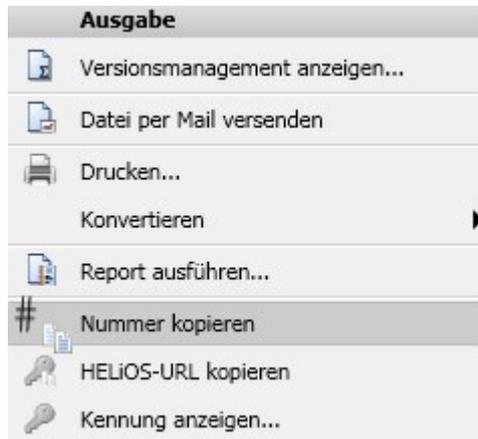
Verwendungsnachweis für Dokumente

Parallel zum Tab **Verwendung** in Artikel-Detailmasken können Sie ab Service Pack 1 auch im Dokument-Kontext den Verwendungsnachweis auf Basis der HELIOS Ergebnislistentechnologie aufrufen.

Der entsprechende Reiter kann im Dokumentdetailfenster über  > **Verwendung** aktiviert werden.

Nummer kopieren

Mit der neuen Kontextmenüfunktion  **Nummer kopieren** können Sie mit einem Klick die Benennung eines HELiOS-Objekts (Dokumentnummer, Artikelnummer, Mappenname, Projekt, Werkstoffbezeichnung) in die Zwischenablage kopieren, etwa um sie mit nur wenigen Mausklicks in einer anderen Applikation einfügen zu können.



Major Release 2019 (V. 2400)

Unterstützung des SQL Servers 2019

HELiOS 2019 unterstützt den neuen SQL Server 2019.

Integrierte Vorschau für Standard-Bildformate

Bildformate wie JPEG, TIF, BMP, PNG, etc., die als Dokumente in HELiOS gespeichert sind, lassen sich durch den neu integrierten Grafikviewer von HELiOS darstellen.

Sie können jederzeit in die Grafik zoomen und den entsprechenden Ausschnitt verschieben. Dies ermöglicht eine einfache Darstellung von Neutralformaten und reduziert die Anzahl an evtl. benötigten externen Viewer-Applikationen.

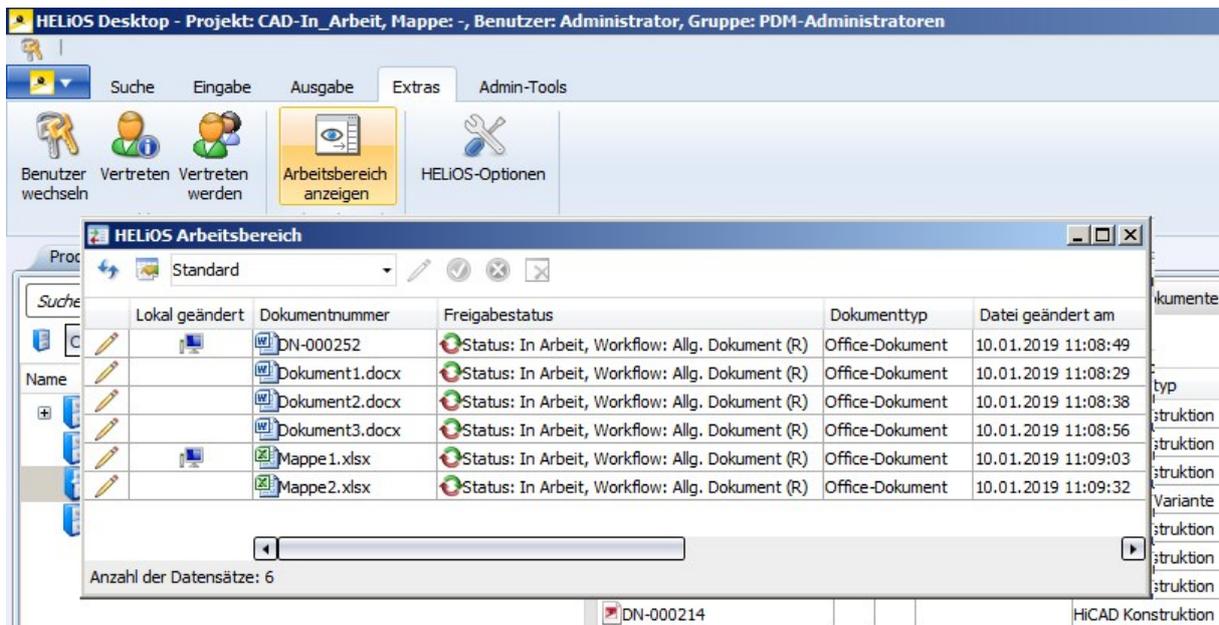
Arbeitsbereich

Mit HELiOS 2019 steht Ihnen der bereits aus den MultiCAD- und Office-Kopplungen bekannte **Arbeitsbereich** auch im HELiOS Desktop zu Verfügung.

Mit einem Klick auf  **Arbeitsbereich anzeigen** (im **Extras**-Ribbon) öffnet sich das Fenster **HELiOS Arbeitsbereich**.

In diesem werden alle in der Session befindlichen Dokumente aufgelistet: Dokumente, die über den HELiOS Desktop geöffnet oder bearbeitet werden, werden im Arbeitsbereichsverzeichnis abgelegt.

So haben sie jederzeit einen Überblick über die entsprechenden HELiOS-Objekte und können diese nach eigenem zeitlichen Ermessen in die Datenbank einchecken. Beim Beenden des HELiOS Desktop erscheint ggf. eine Nachfrage zum Umgang mit Objekten, die sich noch im Arbeitsbereich befinden.



The screenshot shows the HELiOS Desktop interface. The title bar reads: "HELiOS Desktop - Projekt: CAD-In_Arbeit, Mappe: -, Benutzer: Administrator, Gruppe: PDM-Administratoren". The ribbon includes "Suche", "Eingabe", "Ausgabe", "Extras", and "Admin-Tools". The "Extras" ribbon has a button labeled "Arbeitsbereich anzeigen".

The "HELiOS Arbeitsbereich" window is open, displaying a table of documents. The table has the following columns: "Lokal geändert", "Dokumentnummer", "Freigabestatus", "Dokumenttyp", and "Datei geändert am".

Lokal geändert	Dokumentnummer	Freigabestatus	Dokumenttyp	Datei geändert am
	DN-000252	Status: In Arbeit, Workflow: Allg. Dokument (R)	Office-Dokument	10.01.2019 11:08:49
	Dokument1.docx	Status: In Arbeit, Workflow: Allg. Dokument (R)	Office-Dokument	10.01.2019 11:08:29
	Dokument2.docx	Status: In Arbeit, Workflow: Allg. Dokument (R)	Office-Dokument	10.01.2019 11:08:38
	Dokument3.docx	Status: In Arbeit, Workflow: Allg. Dokument (R)	Office-Dokument	10.01.2019 11:08:56
	Mappe1.xlsx	Status: In Arbeit, Workflow: Allg. Dokument (R)	Office-Dokument	10.01.2019 11:09:03
	Mappe2.xlsx	Status: In Arbeit, Workflow: Allg. Dokument (R)	Office-Dokument	10.01.2019 11:09:32

At the bottom of the window, it says "Anzahl der Datensätze: 6".



Neu ist hier außerdem die Spalte **Lokal geändert** in der Ergebnisliste, welche mit dem Rechner-Symbol anzeigt, wenn ein Dokument seit dem letzten Abgleich mit HELiOS (z.B. durch Laden bzw. Speichern) lokal geändert und gespeichert wurde.

Neue Dialogfenster und Masken

In HELiOS 2019 sind alle gewohnten Dialogfenster und Masken an den neusten Technikstand angepasst worden.

Dazu gehören vor allem Dialoge und Unterfunktionen im **Workflow**-Bereich (wie z.B. die **Checkliste**, der **Verlauf** und der **Subworkflow**) und beim Funktionsumfang für **Verknüpfungen**, wie z.B. die **Zuordnung von Vorlagen für Verknüpfungsklassen**.

Zuordnung von Vorlagen für Verknüpfungsklassen

Standard

Name	Quellenklasse	Kardinalität	Zielklasse	Beschreibung	Freigaberelevanz	Automatisierung	Automatisierung
AllTyp-Variante	Bauteilversion	1:N	Bauteilversion	Allgemeiner Typ mit Ausprägungen	Nicht freigaberelevant	Auflösen	Auflösen
Bauteil(e)-Konstruktion	Bauteilversion	M:N	Dokumentversion	Konstruktion/Zeichnung mit mehreren Einzelteilen	Nicht freigaberelevant	Übernehmen	Übernehmen
Bauteil-Dokument	Bauteilversion	M:N	Dokumentversion	Versionsabhängige Verknüpfung zw. Bauteil und Dokument	Nicht freigaberelevant	Übernehmen	Übernehmen
Bauteil-Konstruktion	Bauteilversion	M:N	Dokumentversion	Konstruktion, Zeichnung Einzelteil/Baugruppe	Ziel vor Quelle	Übernehmen	Übernehmen
Bauteil-Teilgeometrie	Bauteilversion	M:N	Dokumentversion	3D-Körper, 2D-Figur	Ziel vor Quelle	Übernehmen	Übernehmen
Dokumentation	Bauteil	M:N	Dokument	Allgemeine versionsunabhängige Zusatzdokumentation zu einem oder mehreren Bauteil(en)	Nicht freigaberelevant	Auflösen	Auflösen
Dokument-Dokument	Dokumentversion	M:N	Dokumentversion	Versionsabhängige Verknüpfung zw. zwei Dokumenten	Nicht freigaberelevant	Übernehmen	Übernehmen
E-Mail-Anhang	Dokumentversion	M:N	Dokumentversion	E-Mail-Anhang	Nicht freigaberelevant	Übernehmen	Übernehmen
Markup	Dokumentversion	M:N	Dokumentversion	Verknüpft ein Originaldokument mit einem Dokument mit Notizinformationen (Markup,Redline).	Nicht freigaberelevant	Auflösen	Auflösen
Markup abgelehnt	Dokumentversion	M:N	Dokumentversion	Verknüpft ein Originaldokument mit einem Dokument mit Notizinformationen (Markup,Redline).	Nicht freigaberelevant	Auflösen	Auflösen
Notztdokument	Dokumentversion	M:N	Dokumentversion	Verknüpft ein Originaldokument mit einem Dokument mit Notizinformationen (Markup,Redline).	Nicht freigaberelevant	Auflösen	Auflösen
Notztdokument abgelehnt	Dokumentversion	M:N	Dokumentversion	Verknüpft ein Originaldokument mit einem Dokument mit Notizinformationen (Markup,Redline).	Nicht freigaberelevant	Auflösen	Auflösen

Anzahl der Datensätze: 14

Vorlagen für die Quellklasse

Standard

Fr	Nummer	In	Benennung	Bezeid	Normbezeich	Telletyp	Freigabestatu	Ersteldatu

Anzahl der Datensätze: 0

Vorlagen für die Zielklasse

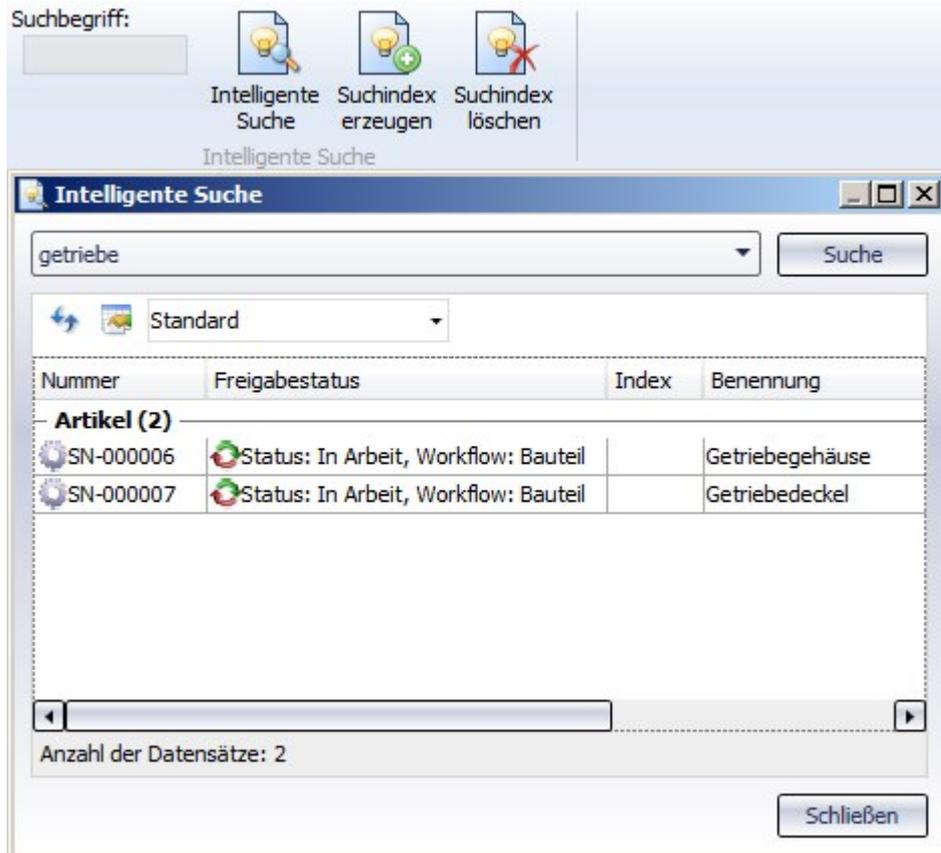
Standard

Fr	Nummer	In	Benennung	Bezeid	Normbezeich	Telletyp	Freigabestatu	Ersteldatu

Anzahl der Datensätze: 0

Überarbeitung des SmartSearch-Dialogs

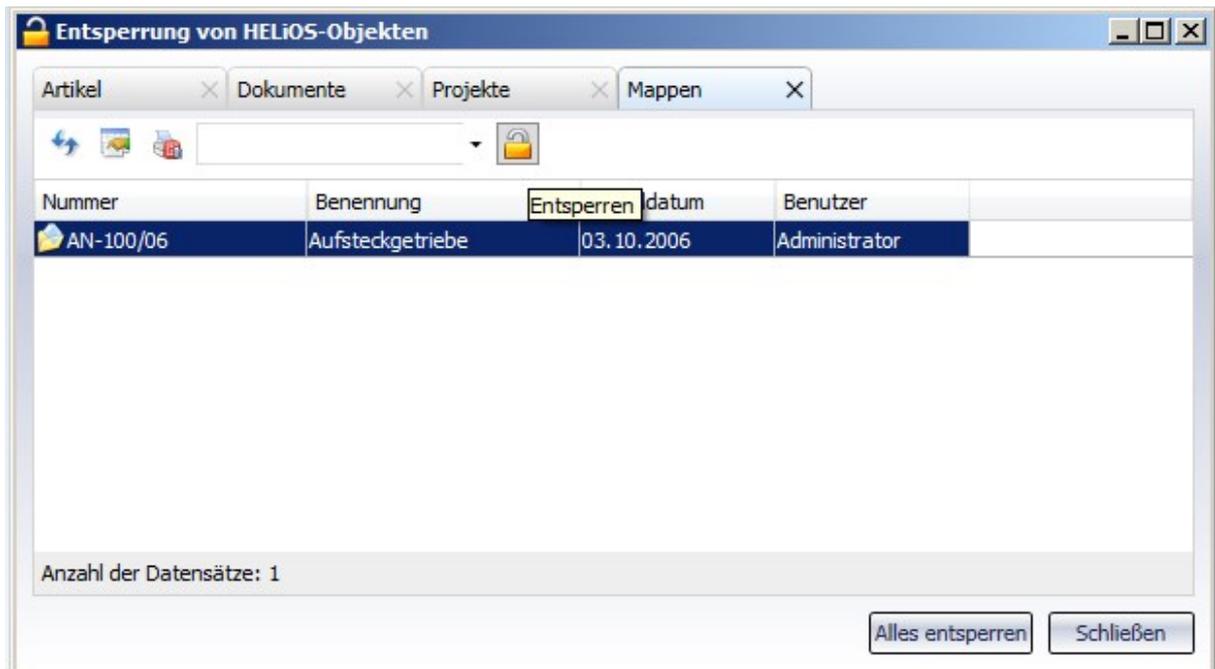
Auch der Dialog der HELiOS SmartSearch wurde überarbeitet und an das Look & Feel des aktuellen Standards angepasst.



Neuer Dialog zum Entsperren von HELiOS-Objekten

Zur Entsperrung von HELiOS-Objekten, die sich durch andere Instanzen in Bearbeitung befinden, wurde in früheren Versionen das Tool "FreigabeNext" verwendet. Dieses wurde in HELiOS 2019 durch einen überarbeiteten, integrierten Dialog ersetzt, der sich beim Start von HELiOS (oder HiCAD) öffnet, wenn entsprechende Objekte gefunden werden.

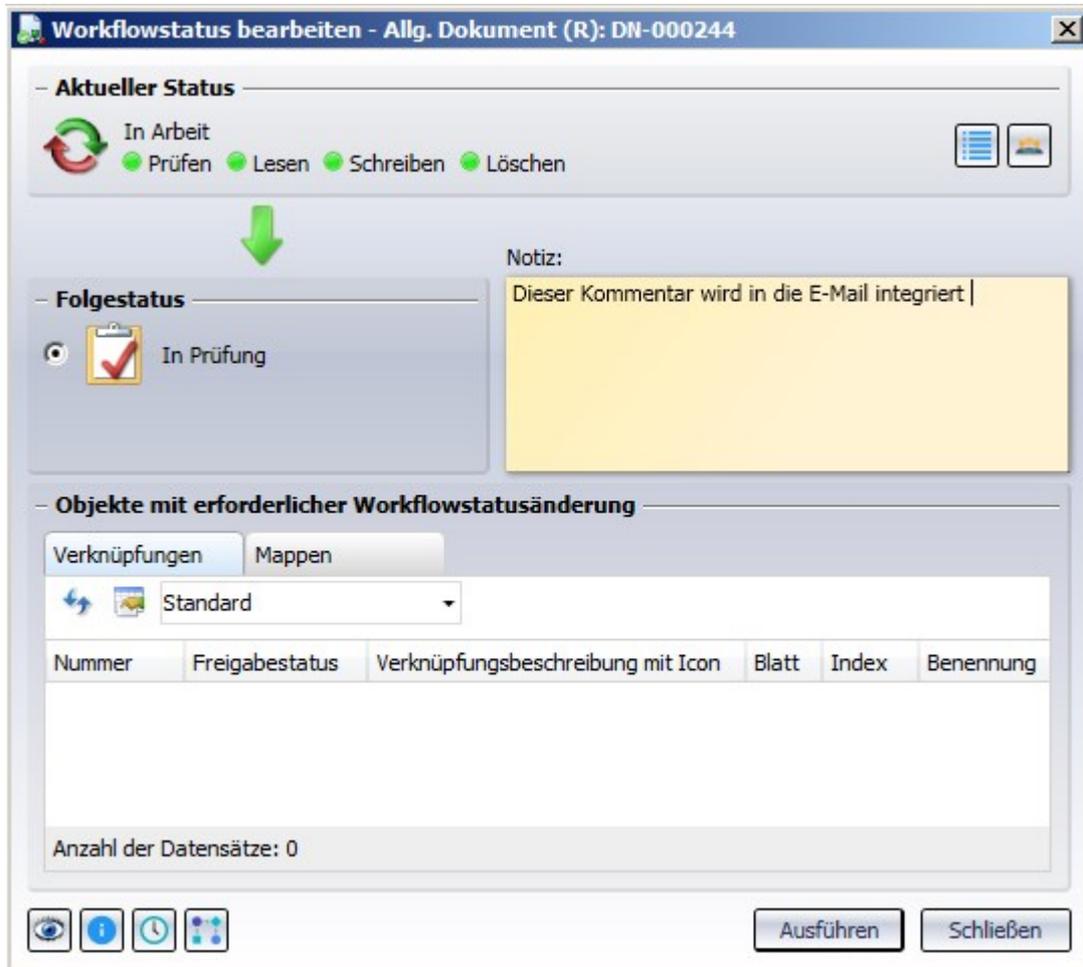
Aufgerufen werden kann er unter **Admin-Tools > FreigabeNext** (von Nutzern mit Administrationsrechten) .



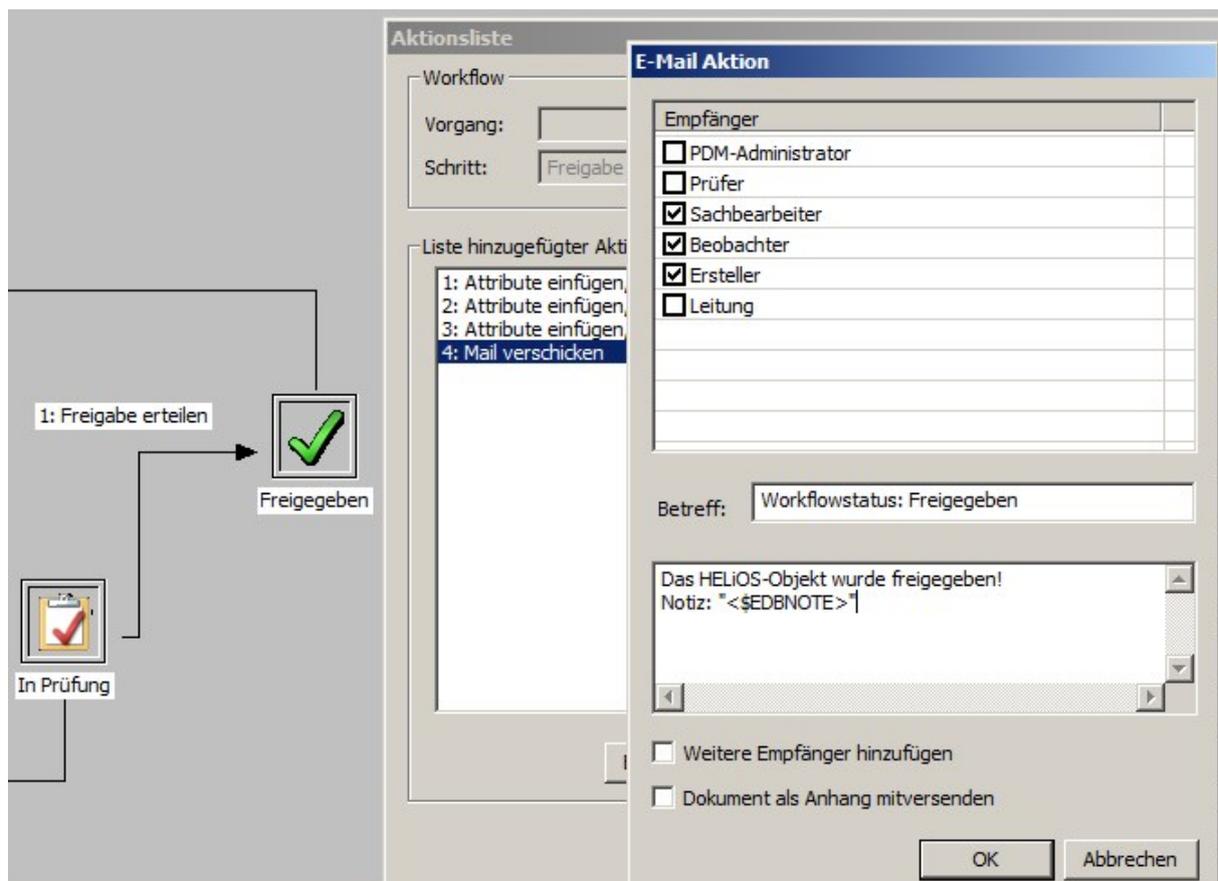
Workflow: E-Mail-Versand mit Notiz

In der Aktionsliste zu Rollenworkflow-Schritten können Sie einstellen, dass im Falle bestimmter Workflowschritte (etwa das Anfordern der Prüfung oder der Freigabe) automatisiert E-Mails an relevante Nutzer versendet werden.

Dabei kann die Notiz, mit der Sie einen Workflowstatus kommentieren können, mit versendet werden.



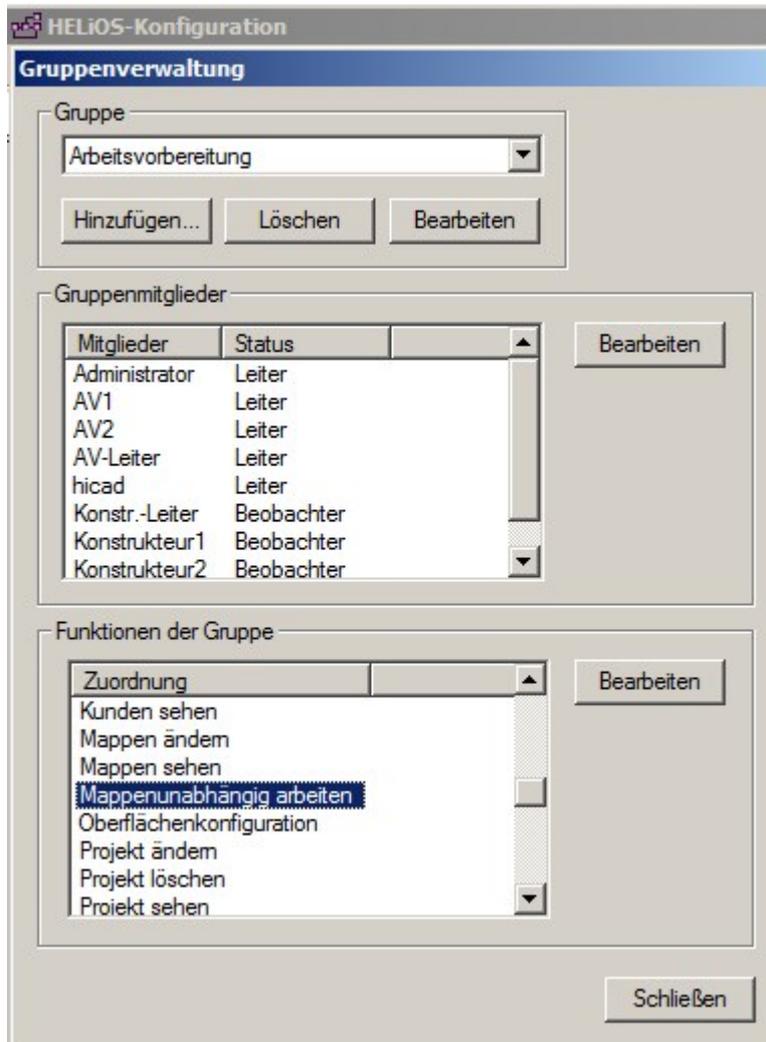
Stellen Sie dafür in der EDBSETUP-Aktionsliste des entsprechenden Workflowschritts für die Aktion **E-Mail verschicken** den Attribut-Platzhalter `<$EDBNOTE>` mit ein, der den Notiz-Kommentar in die E-Mail übernimmt.



Option für zwingende Projekt- bzw. Mappenauswahl

In einigen Fällen kann es gewünscht sein, bestimmten Nutzern oder Nutzergruppen - z.B. externe Zulieferer, die in das System mit eingebunden sind - den Zugriff auf bestimmte Projekte- und/ oder Mappen-Inhalte der HELiOS-Datenbank einzuschränken.

Dies kann dadurch erfolgen, für bestimmte Nutzer oder Nutzergruppen in der Verwaltung von **EDBSETUP** die neue Rechte-Funktion **Projektunabhängig suchen** bzw. **Mappenunabhängig suchen** zu deaktivieren.



Für User, für die dieses Recht nicht gesetzt ist, gibt es in der HELiOS-Oberfläche die Möglichkeit "projektunabhängiger" bzw. "mappenunabhängiger" Ansichten, Suchen und Eingaben nicht, denn die entsprechenden Buttons und Auswahlmöglichkeiten sind nicht mehr vorhanden.



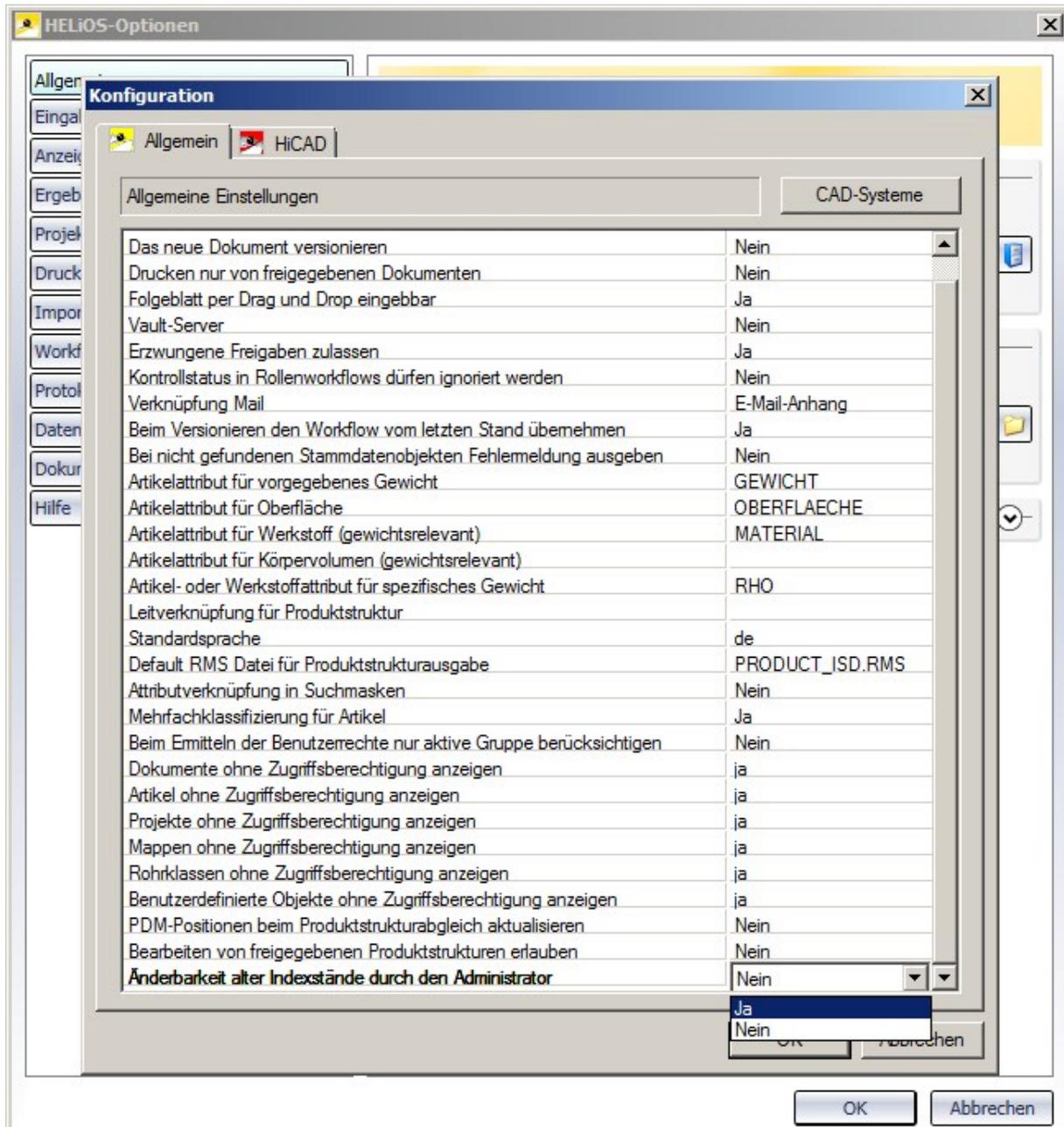
Hinweis:

Bei einem Update der bestehenden Datenbank erhalten die existierenden Benutzer-/ Gruppen automatisch das neue Recht.

Änderbarkeit alter Indexstände durch den Administrator

Mit der neuen Datenbankoption (**HELiOS-Optionen > Datenbank > Allgemein > Änderbarkeit alter Indexstände durch den Administrator**) ist es dem Administrator möglich, ältere Indexstände zu bearbeiten.

Dies betrifft sowohl Metadaten, als auch die zugrunde liegenden Dateien selbst und greift auch beim Speichern von Dokumenten in gekoppelten CAD-Systemen und dem Import-Austausch von Dateien im HELiOS Desktop.



HELIOS in HiCAD

Service Pack 2 V. 2019 (V. 2402)

Neue Icons für HiCAD-Dateiformate

Ab SP2 stehen neue Icons für die verschiedenen HiCAD-Dateiformate, z.B. SZA, FGA, KRA, VAA, PAA zur Verfügung. Diese Icons werden damit auch in den HELIOS-Ergebnislisten berücksichtigt.

Fr	Dokumentnumm	Blatt	Index	Benennung	Dokumenttyp	Freigabestatus	Datei geändert am	Erstelldatum	User
	DN-005027				HiCAD Konstruktion	In Arbeit	04.04.2019 10:04:02	04.04.2019	Administrator
	DN-005026			Markup		In Arbeit	04.04.2019 07:51:49	04.04.2019	Administrator
	DN-005025				HiCAD Konstruktion	In Arbeit	04.04.2019 07:46:00	04.04.2019	Administrator
	DN-005024				HiCAD Konstruktion	In Arbeit	02.04.2019 13:16:54	02.04.2019	Administrator
	DN-005023				HiCAD Konstruktion	In Arbeit	02.04.2019 13:13:13	02.04.2019	Administrator
	DN-004972			Fertigungszeichnung	HiCAD Konstruktion	In Arbeit	25.02.2019 15:57:09	25.02.2019	Konstrukteur1
	DN-004971	T		Teile-Dokument	HiCAD Teil/Variante	In Arbeit	25.02.2019 15:57:09	25.02.2019	Konstrukteur1
	DN-004970			Fertigungszeichnung	HiCAD Konstruktion	In Arbeit	02.04.2019 11:26:58	25.02.2019	Konstrukteur1
	DN-004969	T		Teile-Dokument	HiCAD Teil/Variante	In Arbeit	25.02.2019 15:57:44	25.02.2019	Konstrukteur1
	DN-004968			Fertigungszeichnung	HiCAD Konstruktion	In Arbeit	25.02.2019 15:50:49	25.02.2019	Konstrukteur1
	DN-004967	T		Teile-Dokument	HiCAD Teil/Variante	In Arbeit	25.02.2019 15:50:49	25.02.2019	Konstrukteur1
	DN-004966			Fertigungszeichnung	HiCAD Konstruktion	In Arbeit	25.02.2019 15:49:55	25.02.2019	Konstrukteur1
	DN-004965	T		Teile-Dokument	HiCAD Teil/Variante	In Arbeit	25.02.2019 15:49:55	25.02.2019	Konstrukteur1
	DN-004964				HiCAD Konstruktion	In Arbeit	25.02.2019 15:56:04	25.02.2019	Konstrukteur1

Anzahl der Datensätze: 14

	Dateiformat	Dateityp
	.SZA	HiCAD Konstruktion
	.KRA	HiCAD 3D-Teil
	.FGA	HiCAD 2D-Teil
	.VAA	HiCAD Variante
	.PAA	HiCAD Teilearchiv
	.RPA	HiCAD R+I Schema

Service Pack 1 V. 2019 (V. 2401)

Artikelstammabgleich beim Speichern



Mit der Funktion **Artikelstammabgleich beim Speichern** lässt sich festlegen, welche HiCAD-Teileattribute beim Speichern dem HELIOS-Artikelstamm zugeordnet werden. Diese Attribute werden dann bei jedem Speichern abgeglichen. Die Funktion steht ab SP1 nicht mehr im HiCAD Ribbon unter **Konstruktion > Positionierung/Detaillierung < Attr...** zur Verfügung. Stattdessen finden Sie die Funktion jetzt im Ribbon **HELIOS PDM** unter **Sonstiges > Verkn....**

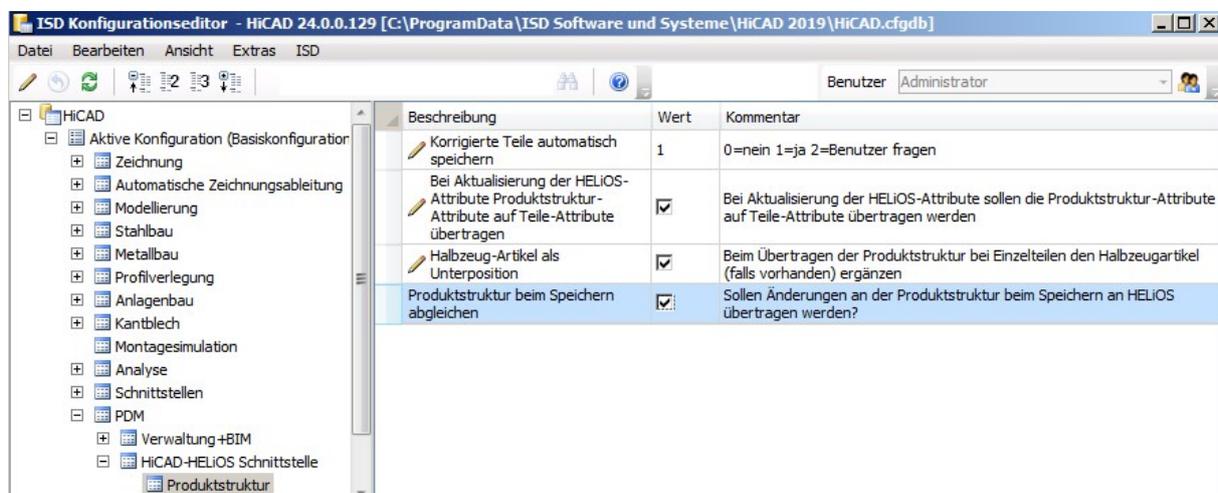
Major Release 2019 (V. 2400)

Automatische Übertragung von Produktstruktur und Artikelstamm-Attributen beim Speichern

Im **ISD Konfigurationseditor** können Sie einstellen, ob 1.) Änderungen an der Produktstruktur und 2.) HiCAD-Teileattribute im HELIOS-Artikelstamm bei jedem Speichern in HiCAD automatisch übertragen werden sollen.

1.) Produktstruktur beim Speichern abgleichen:

Aktivieren Sie unter **Aktive Konfiguration (Basiskonfiguration) > PDM > HiCAD-HELIOS Schnittstelle > Produktstruktur** die Checkbox **Produktstruktur beim Speichern abgleichen**.

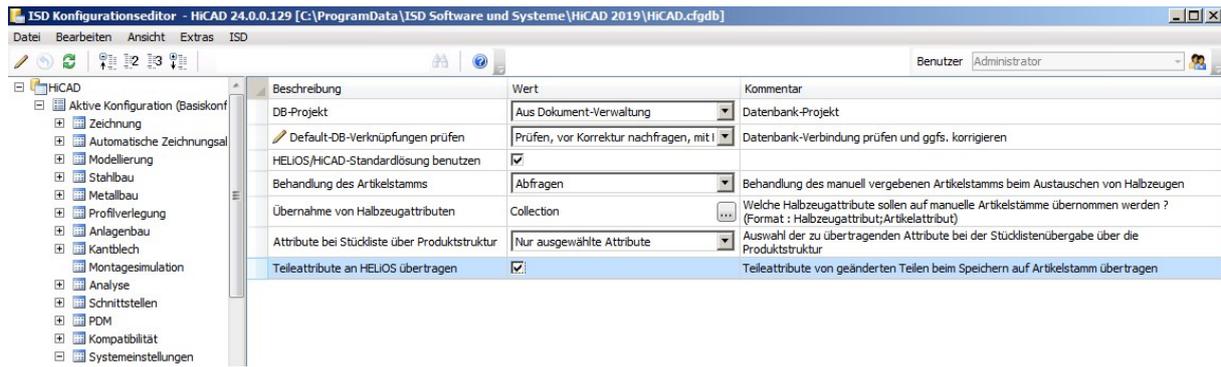


Daraufhin werden Änderungen an der Produktstruktur bei jedem Speichern in HiCAD automatisch an HELIOS übertragen. Sie sparen den Schritt einer gesonderten manuellen Übertragung.

2.) Teileattribute und Artikelstammdaten automatisch abgleichen:

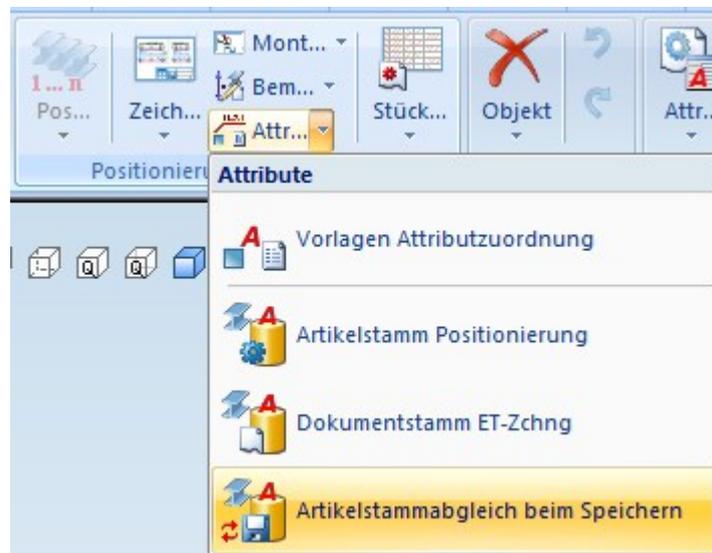
Diese Einstellung finden Sie im **ISD Konfigurationseditor** unter **Aktive Konfiguration (Basiskonfiguration) > Systemeinstellungen > HELIOS** :

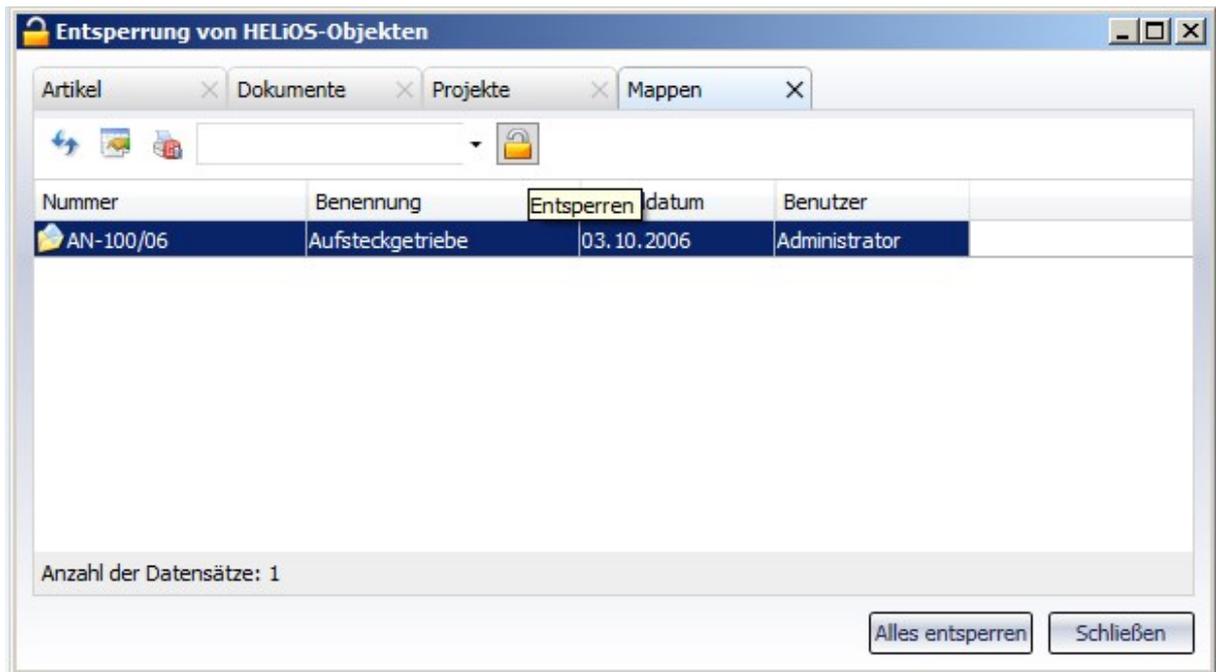
Setzen Sie hier einen Haken bei **Teileattribute an HELIOS übertragen**, um Änderungen an Artikelstamm-relevanten Teileattributen bei jedem Speichern in HiCAD nach HELIOS zu übernehmen.



Hinweis:

Unter **Konstruktion > Positionierung/ Detaillierung > Attribute > Artikelstammabgleich beim Speichern** können Sie festlegen, welche HiCAD-Teileattribute dabei automatisch mit welchen HELIOS-Artikelstammdaten abgeglichen werden.





Excel-Stückliste mit Profilstaboptimierung

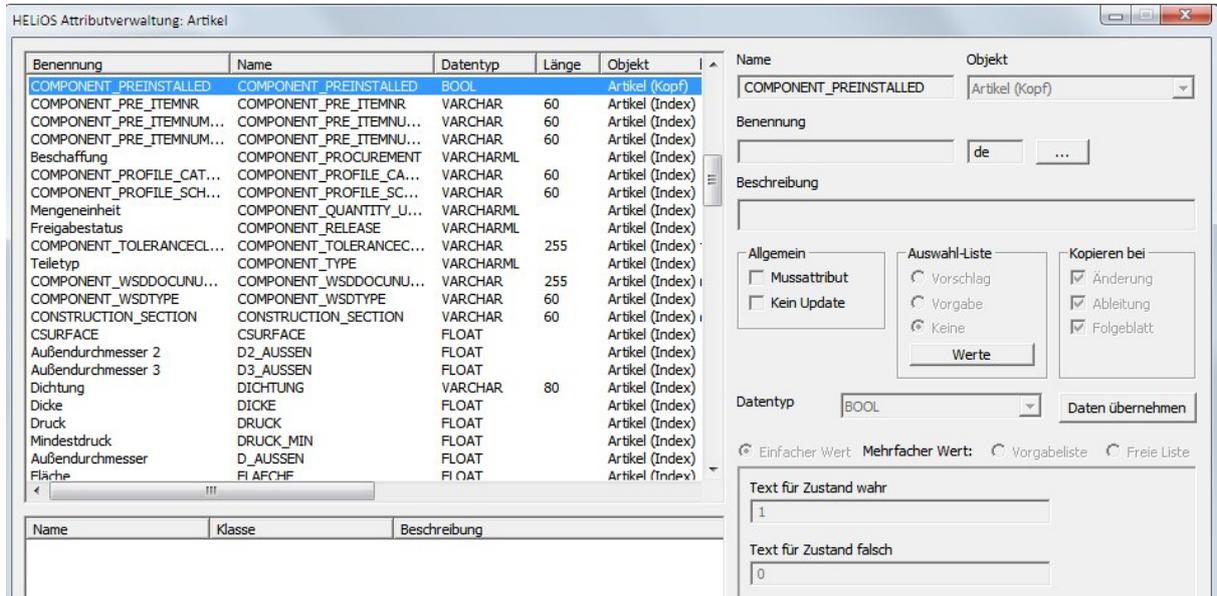
Ähnlich wie in der Excel-Stücklistenausgabe aus HiCAD heraus existiert jetzt auch eine Stücklistenvorlage namens **PRODUCT_ISD_HiCAD**, mit der auch die Profilstaboptimierung bei der Stücklistenausgabe über Produktstruktur mit ausgegeben werden kann.

E19							
A	B	C	D	E	F	G	H
1	Profilstabliste						
2							
3	Baugruppenr.	!header!HEL_SACHNUMMER!		Ersteller		!header!HEL_USER!	
4	Benennung	!header!BENENNUNG!		Erstellt am		!header!HEL_GUELTIG!	
5							
6							
7							
8	!BarHeader!			!BarCount!		!BarWaste!	
9	Pos.	Anzahl	Länge (mm)	Anschnitt (Steg)	Anschnitt (Flansch)	Benennung	
10							
11	!table!Pro	!table!%Anz	!table!Bauteil.LAENGE	!table!Bauteil.COMPONE	!table!Bauteil.COMPONENT_CUTTYPE_FLANGE!	!table!Bauteil.BENENNUNG!	



Vormontierte Baugruppen in Stücklisten

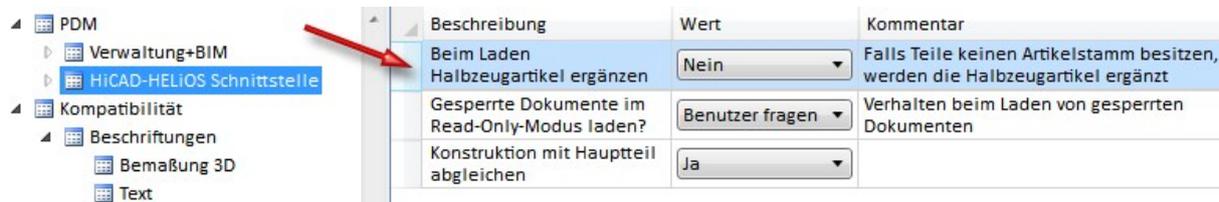
Beim Einsatz vormontierter Baugruppen im Stahlbau besteht in der Praxis beim Erstellen der Stücklisten manchmal der Wunsch, dass dort nur die Baugruppen nicht aber die diesen Baugruppen untergeordneten Teile/Baugruppen angezeigt werden. Dies lässt sich mit dem Artikelattribut **COMPONENT_PREINSTALLED** lösen, das dem Artikelstamm der vormontierten Baugruppe zugeordnet werden muss.



Damit das Attribut in den HELiOS-Artikelmasken angezeigt wird, müssen Sie die Masken in HELiOS über den Maskeneditor entsprechend anpassen, d.h. das Attribut **COMPONENT_PREINSTALLE**D als neues Datenfeld hinzufügen. Das Ergebnis ist eine Checkbox. Ist diese Checkbox im Artikelstamm einer Baugruppe aktiv, dann gilt diese Baugruppe als vormontiert.

Laden des aktuellen Artikelstammes von Halbzeugen in Anbauteilen

Bisher wurde beim Einbau von Anbauteilen, z.B. Stahlbauanschlüssen, Treppen und Geländern sowie Element- und Profilverlegungen etc., ein vorhandener Artikelstamm von Halbzeugen nicht nach HiCAD übertragen. Ab HiCAD 2019 kann dieses Verhalten nun im Konfigurationsmanagement geändert werden. Dort steht unter **PDM > HiCAD-HELiOs Schnittstelle** der Parameter **Beim Laden Halbzeugartikel ergänzen** zur Verfügung. Die ISD-seitige Voreinstellung ist **Nein**, d.h. der Artikelstamm von Halbzeugen wird nicht übertragen.



Beschreibung	Wert	Kommentar
Beim Laden Halbzeugartikel ergänzen	Nein	Falls Teile keinen Artikelstamm besitzen, werden die Halbzeugartikel ergänzt
Gesperrte Dokumente im Read-Only-Modus laden?	Benutzer fragen	Verhalten beim Laden von gesperrten Dokumenten
Konstruktion mit Hauptteil abgleichen	Ja	

Sollen beispielsweise Artikelstämme von Halbzeugen aus Anwenderkatalogen übertragen werden, dann setzen Sie den Parameter auf Ja.

HELiOS Spooler

Service Pack 2 (V.2402)

Modellbereich von AutoCAD-Zeichnungen

Beim Drucken von AutoCAD-Zeichnungen (älterer Versionen) kann bei einem leeren Layout-Bereich automatisch der Modellbereich der Zeichnung gedruckt werden.

Konfigurierbar ist das Verhalten über die Konfigurationsdatei **AddIn.AutoCad.Config.xml** (diese wird vom Spooler automatisch auf das neue Konfigurationsformat aktualisiert).

Beachten Sie entsprechende Informationen unter **Hinweise zur Konvertierung von Dateien über den Spooler...**

Konfigurierbarer Neustart der CAD-Anwendung

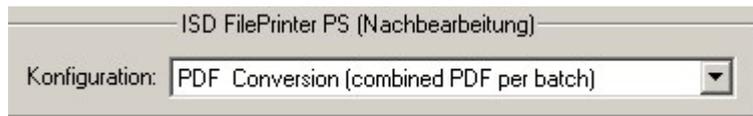
Bislang wurde bei Druck- oder Konvertierungsvorgängen die jeweilige CAD-Applikation für jeden Auftrag neu gestartet. Dies kann jetzt konfiguriert werden, wodurch sich die Auftragsabarbeitung verkürzt.

Service Pack 1 (V.2401)

Zusammenfassung unterschiedlicher PDFs zu einem Dokument

Mit dem Update auf Service Pack 1 finden Sie im HELiOS Print Client eine neue Option zur **Nachbearbeitung** von Druckaufträgen:

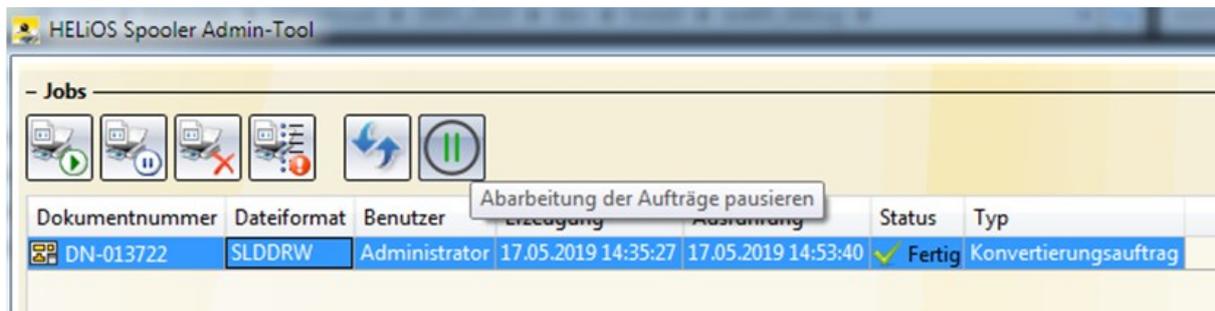
Diese ermöglicht es Ihnen, einzelne PDF-Seiten bei der automatisierten Abwicklung des Druckauftrags zu einem Dokument zusammenzufassen.



Möglichkeit zum Pausieren des Spoolers

Der HELiOS Spooler lässt sich jetzt sowohl interaktiv über das Admin-Tool als auch per Kommandozeile pausieren bzw. fortsetzen. Neue Jobs werden auch während einer Pausierung vom Spooler angenommen, allerdings nicht abgearbeitet. Letzteres passiert erst wenn der Spooler fortgesetzt wird.

Die Steuerung per Kommandozeile kann verwendet werden, um den Spooler z. B. über die Windows-Aufgabenplanung zeitgesteuert zu pausieren und fortzusetzen.



Major Release 2019 (V. 2400)

Inventor: Export von Bildformaten und optionale Datenbankanbindung

Bildformate wie z. B. JPEG oder BMP können jetzt auch (automatisiert) über entsprechende Konvertierungsjobs über den HELiOS-Spooler aus Autodesk Inventor ausgegeben werden.

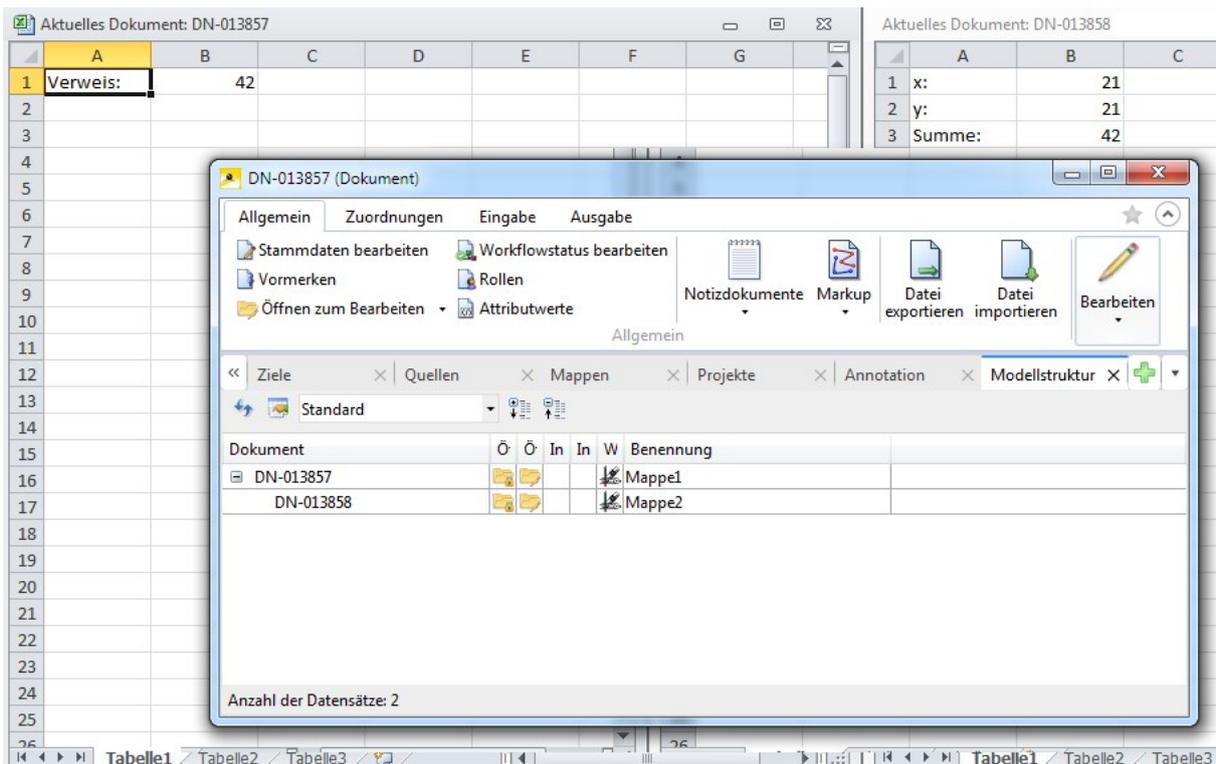
Um für das Ausfüllen der Schriftfelder in Inventor bei der Ausgabe über den Spooler das neue Attributmapping zu verwenden, lässt sich für den HELiOS-Spooler außerdem auch eine Datenbankverbindung konfigurieren.

HELiOS Office-Kopplung

Service Pack 2 (V. 2402)

Modellstruktur: Darstellung der Dokumentstruktur

Falls zu einem Dokument statt einer Modellstruktur nur eine Dokumentstruktur verfügbar ist, wird im Rahmen der Excel-Kopplung im **Modellstruktur**-Reiter der Dokumentstammdaten entsprechend die Dokumentstruktur angezeigt.



Dokumente im Arbeitsbereich

Das HELiOS Arbeitsbereich-Fenster steht Ihnen sowohl im HELiOS Desktop als auch in gekoppelten CAD- oder Office-Applikationen zur Verfügung.

Unabhängig von den Filtermöglichkeiten, die Sie als User setzen können, gilt dabei für das Anzeige-Verhalten: Es werden alle, in der aktiven Applikation geöffneten (bzw. geladenen) Dokumente angezeigt. Ferner alle nicht geladenen Dokumente, die in der entsprechenden Applikation als Herkunftssystem gespeichert worden sind.

Exakt bedeutet das: Sobald ein Dokument in einer gekoppelten Applikation geöffnet wird, „merkt“ sich dies der entsprechende Arbeitsbereich solange, bis das Dokument wieder aus dem Arbeitsbereich entfernt wird. Das jeweilige Dokument wird daher ab dem Laden kontinuierlich im Arbeitsbereich dargestellt, auch nach einem Schließen und Neustart der Applikation hinweg.

Wenn ein bestimmtes Dokument in zwei unterschiedlichen Applikationen geöffnet wird (z. B. eine DWG-Datei in AutoCAD und Inventor), dann merkt sich der HELiOS Arbeitsbereich beide Applikationen und zeigt die Datei in beiden Arbeitsbereichen an.

Beispielhaft gilt außerdem: Für eine Inventor-Baugruppe, die ein Excel-Dokument referenziert, werden nach dem Öffnen der Baugruppe im Inventor sowohl die Inventor-Dokumente als auch die Excel-Datei im Arbeitsbereich dargestellt. Wenn die Excel-Datei zuvor in der Office-Applikation abgespeichert wurde (und dadurch das Dokumentattribut „Zugehörige Anwendung“ (HEL_APPLICATION) entsprechend gesetzt wurde), ist diese

Datei außerdem im Arbeitsbereich von Excel sichtbar, auch wenn sie nicht durch den Anwender explizit in dieser Applikation geladen wurde.

Die Ausnahme bildet der Arbeitsbereich des HELIOS Desktop, in dem grundsätzlich sämtliche Dokumente dargestellt werden.

Service Pack 1 (V. 2401)

Unterstützung von Office 2019

HELiOS 2019 Service Pack 1 unterstützt die Kopplung zu MS Office 2019.

Rechtliche Hinweise:

© 2019 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.

Legal notes

© 2019 ISD @ Software und Systeme GmbH. All rights reserved.

This User Guide and the software described herein are provided in conjunction with a license and may only be used or copied in accordance with the terms of the license. The contents of this User Guide solely serve the purpose of information; it may be modified without prior notice and may not be regarded as binding for the ISD Software und Systeme GmbH. The ISD Software und Systeme GmbH does not assume any responsibility for the correctness or accuracy of the information provided in this document. No part of this document may be reproduced, saved to databases or transferred in any other form without prior written permission by the ISD Software und Systeme GmbH, unless expressly allowed by virtue of the license agreement.

All mentioned products are trademarks or registered trademarks of their respective manufacturers and producers.



ISD Software und Systeme GmbH

Hauert 4
D-44227 Dortmund
Tel. +49 (0)231 9793-0
Fax +49 (0)231 9793-101
info@isdgroup.de

ISD Berlin

Paradiesstraße 208a
D-12526 Berlin
Tel. +49 (0)30 634178-0
Fax +49 (0)30 634178-10
berlin@isdgroup.de

ISD Austria GmbH

Hafenstraße 47-51
A-4020 Linz
Tel. +43 (0)732 21 04 22-0
Fax +43 (0)732 21 04 22-29
info@isdgroup.at

ISD Hamburg

Strawinskystraße 2
D-25337 Elmshorn
Tel. +49 (0)4121 740980
Fax +49 (0)4121 4613261
hamburg@isdgroup.de

ISD Benelux b.v.

Het Zuiderkruis 33
NL-5215 MV 's-Hertogenbosch
Tel. +31 (0)73 6153-888
Fax +31 (0)73 6153-899
info@isdgroup.nl

ISD Hannover

Hamburger Allee 24
D-30161 Hannover
Tel. +49 (0)511 616803-40
Fax +49 (0)511 616803-41
hannover@isdgroup.de

ISD Benelux b.v.

Grote Voort 293A
NL-8041 BL Zwolle
Tel. +31 (0)73 6153-888
Fax +31 (0)73 6153-899
info@isdgroup.nl

ISD Nürnberg

Nordostpark 7
D-90411 Nürnberg
Tel. +49 (0)911 95173-0
Fax +49 (0)911 95173-10
nuernberg@isdgroup.de

ISD Schweiz AG

Rosenweg 2
CH-4500 Solothurn
Tel. +41 (0)32 624 13-40
Fax +41 (0)32 624 13-42
info@isdgroup.ch

ISD Ulm

Wilhelmstraße 25
D-89073 Ulm
Tel. +49 (0)731 96855-0
Fax +49 (0)731 96855-10
ulm@isdgroup.de

www.isdgroup.com