



UNLIMITED CAD PERFORMANCE DEVELOPED BY ISD

HiCAD Profilverlegung

Version 2024

Hinzufügen eigener Profile

Ausgabedatum: 24.09.2024

isdgroup.com



THE WORLD OF CAD AND PDM SOLUTIONS

Inhaltsverzeichnis

Hinzufügen eigener Profile	5
Skizzenbasierte Profile	6
Skizzen für Skizzenbasierte Profile	7
Katalogeinträge für Skizzenbasierte Profile	14
Beispiele aus der Praxis	19

Hinzufügen eigener Profile

Profile für die Profilverlegung werden in Tabellen aufgelistet, die in Katalogen enthalten sind. Typischerweise existiert ein Katalog pro Hersteller, welche weitere Kataloge enthält, die zwischen den verschiedenen Typen von Profilen unterscheiden. In diesen Katalogen ist dann pro Profilerie eine Tabelle enthalten, in welchen dann die einzelnen Profile aufgelistet werden. Diese muss dabei für das Modul Profilverlegung bestimmte Spalten enthalten.

Dieser Abschnitt beschreibt, wie Sie eigene Profile zu Katalogen hinzufügen können, um diese für die Profilverlegung zu nutzen.



Skizzenbasierte Profile

Die für die Profilverlegung relevanten Katalogeinträge sind im Katalog unter **Werksnormen > Baureihen> Dach Wand Fassade > Raumabschließende Profile** abgelegt. Dort finden sich bereits eine Reihe eingepflegter Profile verschiedener Hersteller. Nutzer können unter **Anwender Profile** selber neue Einträge ergänzen.

Die Querschnitte der Profile sind als HiCAD-Skizzen gespeichert. Im Folgenden wird erklärt, wie solche Skizzen und die zugehörigen Katalogeinträge erstellt werden, um neue Profile hinzuzufügen.

Hierfür sind zwei Schritte vonnöten:

- Erzeugung der Skizzen und
- Eintrag in den Katalog

Skizzen für Skizzenbasierte Profile

Die Skizzen der Profile müssen in der XY-Ebene liegen. Beim Anlegen einer Skizze wird das gerade aktive Koordinatensystem übernommen. Empfehlenswert ist also, dass beim Anlegen der Skizze die Draufsicht aktiv ist.

Aus technischen Gründen ist das Spiegeln einer Profilskizze über **3D-Standard > Transformieren > Teil spiegeln** nicht erlaubt. Zum Spiegeln sollte, falls nötig, stattdessen die Funktion **Skizze > Transformieren > Linienelemente spiegeln** verwendet werden.

Die Skizze muss einen geschlossenen Linienzug enthalten, welche den Querschnitt des zu erzeugenden Profils darstellt. Insbesondere ist ein nicht-geschlossener Linienzug ohne Dicke nicht erlaubt.

Oft liegen Zeichnungen von Profilverstellern in Form von dxf- oder dwg-Dateien vor. Diese können in HiCAD importiert werden und mit den Funktionen unter **Skizzen > Ableiten > Kanten Übernehmen** in eine Skizze übernommen werden. Bei der Arbeit mit solchen Zeichnungen ist es empfehlenswert, direkt zu Beginn einmal die Funktion **2D-Geometrie > Tools > LE sortieren > Ganze Konstruktion** anzuwenden. Diese bereinigt kleinere technische Defekte an der Zeichnung wie z.B. nicht-zusammenhängende Kanten.

Die obere Profilseite in der Skizze wird durch die Profilverlegung nach „vorne“ ausgerichtet (bei aktivierter Option **Negativlage** nach hinten). Vorne bezieht sich dabei auf Richtung, in die die Z-Achse des Koordinatensystems der Skizze, die für die Profilverlegung genutzt wird, zeigt.

Der Nullpunkt der Skizze wird bei dem daraus erzeugten Teil zur Profilachse. Diese sollte innerhalb des Profils liegen, idealerweise in der Nähe der Mitte und an einem signifikanten Punkt. Wenn bei einem einteiligen Profil der Nullpunkt der Skizze (und damit die Achse des resultierenden Profils) verschoben werden soll, kann die Funktion **Skizze > Neu > Bearbeitungsebene > Neuer Nullpunkt** verwendet werden.

Qualitätsbedingungen für Profilquerschnitte

Es gibt eine Reihe von Qualitätsbedingungen an die Profilquerschnitte:

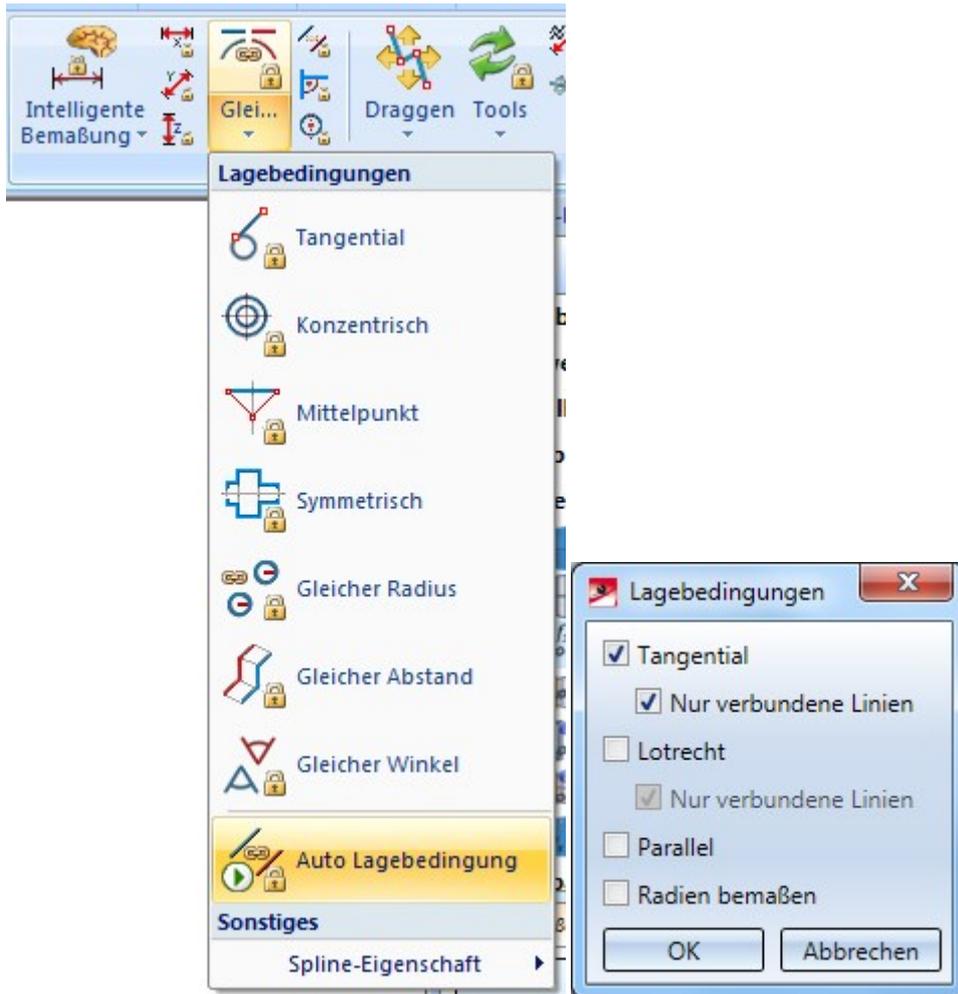
- Die Querschnitte müssen geschlossen sein, sonst kann das Profil nicht erzeugt werden.
- Doppelte (also aufeinander liegende) Linien sollten vermieden werden. Verschiedene Funktionen in HiCAD können ansonsten nicht korrekt ausgeführt werden. Zum Löschen doppelter Linien gibt es in HiCAD die Funktion **Skizze > Bearbeiten > Löschen > Doppelte Linien löschen**.



- Innerhalb eines Linienzuges darf es auf keinen Fall zu Selbstdurchdringungen kommen, ansonsten kann das Profil nicht erzeugt werden.

Durchdringungen zwischen verschiedenen Bauteilen, also z.B. zwischen benachbarten Profilen oder zwischen den einzelnen Bestandteilen mehrteiliger Profile (Sandwichprofile, s.u.) sind nicht zwingend verboten, sollten aber möglichst vermieden werden. Ansonsten kann es bei den erzeugten Profilen zu Darstellungsfehlern kommen, die sich darin äußern, dass Kanten eines Profils verschwinden oder nicht richtig angezeigt werden.

- Damit tangentielle Kantenübergänge bei Zeichnungen ausgeblendet werden können, darf keiner dieser Kantenübergänge nur „fast tangential“ sein. Es sollte also überprüft werden, ob wirklich all diese Übergänge echt tangential sind. Man kann sich tangentielle Übergänge mit einer HCM-Funktion anzeigen lassen: Dazu wählt man bei aktiver Skizze die Funktion **Skizze > HCM > Gleichlage > Auto Lagebedingung**.



Dort sollte nur **Tangential** und das zugehörige **Nur verbundene Linien** aktiviert sein. Nach Klick auf **OK** werden alle tangentialen Übergänge mit einem Icon markiert. Falls dabei Kanten als nicht-tangential auffallen, deren resultierende Kanten ausgeblendet werden können sollten, kann dies z.B. über eine tangentielle HCM Bedingung korrigiert werden.

- Es sollte vermieden werden, dass Linien, die eigentlich exakt horizontale oder vertikal verlaufen sollten, diese Bedingung nur fast erfüllen. Manchmal enthalten Herstellerzeichnungen Linien, die davon um den Bruchteil eines Grades abweichen. Dies kann in den resultierenden Profilen dazu führen, dass manche Funktionen sich fehlerhaft verhalten (z.B. Ausnehmungen).
- Es ist wünschenswert, dass die vom Hersteller in Zeichnungen angegebenen Abmessungen eingehalten werden. Nur so kann sichergestellt werden, dass Maße die auf die resultierenden Profile gesetzt werden den Maßen der Zeichnung entsprechen.

Es wird außerdem empfohlen, vor dem Abspeichern der Skizzen die Funktion **Skizze > Tools > LE-Sortieren in aktiver Skizze** auszuführen. Damit werden einige kleine Fehler vermieden, die beim Zeichnen entstehen können.

Linienzug mit Blechdicke und HCM-Bedingungen versehen

Wenn nur ein Linienzug ohne Blechdicke vorliegt, bietet HiCAD verschiedene Werkzeuge, um diese Blechdicke zu erzeugen. Wenn der vorhandene Linienzug die Mittellinie darstellen soll, dann kann das Werkzeug **Skizze > Ableiten > Offset > Beidseitiger Offset mit Endkappen** verwendet werden.



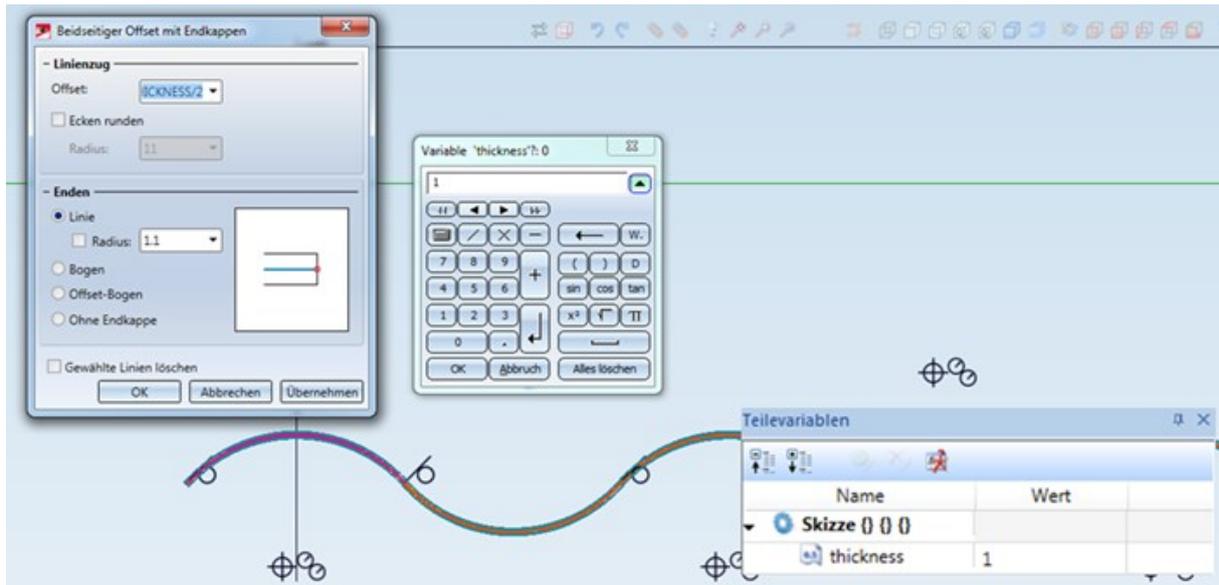
Der eingegebene Offset wird dann auf beide Seiten des Kantenzuges addiert. Möchte man also eine Blechdicke von 1mm erreichen, muss ein Offset von 0.5 eingegeben werden.

Wenn das Offset nur auf eine Seite des Linienzuges angefügt werden soll, bietet sich die Funktion **Skizze > Ableiten > Offset über Punkt und Wert** an. Dabei werden die Endkappen jedoch nicht miteinander verbunden, was manuell nachgeholt werden muss. Dieses einseitige Offset bietet sich insbesondere bei Kassettenprofilen an.

Skizzenbasierte Profile bieten außerdem die Möglichkeit, die Geometrie über HCM-Bedingungen zu parametrisieren. Bei Querschnitten für einteilige Profilbleche wie z.B. Trapez- oder Wellprofile ist oft die gleiche Grundform mit unterschiedlichen Blechdicken gewünscht. Statt diese Blechdicken einzeln zu erstellen und abzuspeichern, bietet es sich an, die Blechdicke als Parameter anzulegen. Diese Teilevariablen können später durch Katalogspalten belegt werden. So ist es möglich, durch nur eine parametrisierte Skizze viele Geometrien abzubilden.

Dazu muss beim Eingeben der Blechdicke oder anderen zu parametrisierenden Werten ein Variablenname statt eines Zahlenwertes eingegeben werden. Dieser wird dann automatisch als Teilevariable eingetragen. Diese Teilevariable wird später durch eine gleichnamige Katalogspalte belegt.

Auch hier gilt zu beachten, dass im Falle eines beidseitigen Offsets darauf geachtet werden muss, dass der Wert von der Mittellinie aus in beide Richtungen aufgetragen wird. Es bietet sich also an, bei diesen Skizzen z.B. einen Wert von „THICKNESS/2“ einzugeben. So wird bei einer Blechdicke von 1,0 mm im Katalog 0,5 mm in beide Richtungen in der Mittellinie aufgetragen, was in der gewünschten Dicke von 1mm resultiert.



Mehrteilige Profile

Bei mehrteiligen Profilen wie z.B. Sandwichprofilen muss für jedes Einzelteil eine Skizze erstellt werden. Die Skizzen werden in HiCAD mit Hilfe eines Leerteils gruppiert, so dass die Struktur im ICN z.B. so aussieht:

Bezeichnung	Posit...	Kommentar
KONSTRUKTION3		
ONDAFIBRE 3003 B 40		TT(SandwichPanel)
Dämmung		TT(DWF_clad_insulation_name)
Außenblech		TT(SandwichPanelOutsideSheet)
Innenblech		TT(SandwichPanelInsideSheet)

Die Profilachse wird im Ursprung des obersten Leerteils erzeugt. Im Gegensatz zu Skizzen gibt es für Leerteile keine gesonderte Funktion, um den Nullpunkt eines Leerteils zu setzen.

Um die Position des Nullpunktes zu setzen, kann allerdings die Eigenschaft verwendet werden, dass das bei der Erzeugung eines Leerteils immer das globale Koordinatensystem übernommen wird. Um also einen speziellen Punkt auf der Geometrie der Skizzen zum Nullpunkt des obersten Leerteils zu verwenden, muss zunächst die gesamte Geometrie so verschoben werden, dass dieser Punkt im Nullpunkt des Welt-KS liegt. Dann wird ein neues Leerteil erzeugt.

Weitere Eigenschaften

Zusätzlich zu der Geometrie können die Skizzen und das oberste Leerteil weitere Eigenschaften haben.

- Der **Teilname** wird bei den Profilen aus der Katalogspalte BZ (Bezeichnung) übernommen, muss also in den Skizzen nicht gesetzt werden.
- Die **Sachnummer** wird bei Standardeinstellungen als Anzeigename im ICN verwendet. Da die Sachnummer von der Skizze bzw. dem obersten Leerteil auf das resultierende Profil übernommen wird, sollte hier der Name des Profils eingetragen werden.
- An dem obersten Teil (also je nach Profiltyp dem obersten Leerteil oder der Skizze) sollte die **Stücklistenrelevanz** aktiviert werden. Das wird auf das resultierende Profil übertragen.

- Für die Skizzen und ggf. das oberste Leerteil sollten **Verwendungsarten** eingetragen werden. Im Katalog gibt es dafür bereits eine Reihe geeigneter Einträge. So gibt es unter **Bauwesen > Profilverlegung > Elemente** u.a. **D/W-Trapezprofil** und **D/W-Paneel**. Unter **Bauwesen > Profilverlegung > Elementteile** gibt es für Sandwichprofile die Verwendungsarten **D/W-Innenblech**, **D/W-Außenblech** und **D/W-Dämmung**. Insbesondere die Verwendungsarten für die Bestandteile von Sandwichprofilen sind zwingend erforderlich, da diese Information benötigt wird, um das Dämmmaterial und die Innen- und Außenfarben auf die entsprechenden Teile anzuwenden.
- Analog zu der Verwendungsart kann auch die **Teileart** für Skizzen und ggf. das oberste Leerteil eingetragen werden. Hier werden keine Katalogeinträge verwendet, sondern es können freie Texte eingegeben werden. Für die häufigsten Fälle gibt es spezielle Kürzel, die auch automatisch übersetzt werden. Diese sind in folgender Tabelle aufgelistet:

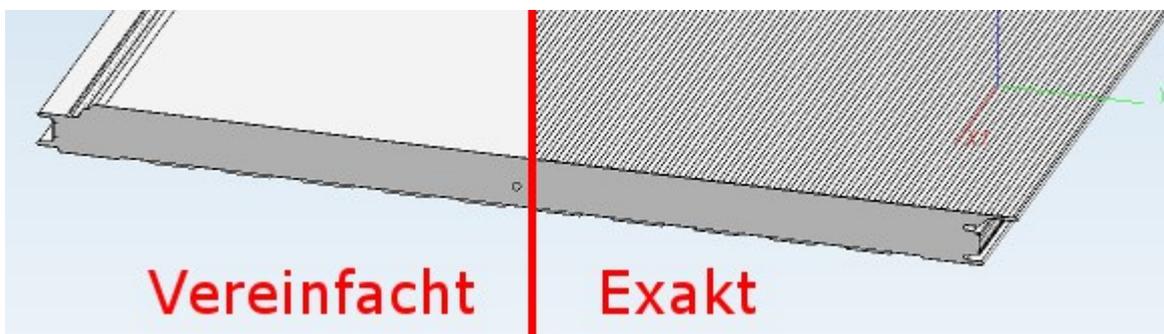
Teileart in Skizzen-Eigenschaft	Resultierende Teileart im Profil (deutsch)
TT(TrapezoidalProfile)	Trapezprofil
TT(SinusoidalProfile)	Wellprofil
TT(LinerTray)	Kassettenprofil
TT(SpecialProfile)	Raumabschließendes Spezialprofil
TT(SandwichPanel)	Sandwichpaneel
TT(SandwichPanelOutsideSheet)	Sandwichpaneel-Außenblech
TT(SandwichPanelInsideSheet)	Sandwichpaneel-Innenblech
TT(DWF_clad_insulation_name)	Dämmung

Wenn diese Kürzel nicht verwendet werden, ist auch das TT() nicht notwendig! Das Eintragen der Teileart ist beim Einpflegen eigener Profile nicht zwingend erforderlich. Vergeben Sie diesen Wert also nur, wenn Sie ihn auch verwenden wollen.

- Material und Gewicht müssen in keine der Skizzen eingetragen werden. Dies geschieht über den Katalog.
- Es ist möglich, Lichtplatten zu erzeugen, also transparente Profile. Dazu muss das oberste Bauteil auf Schicht 40 gesetzt werden.

Exakte und vereinfachte Darstellung

HiCAD bietet für Profile die Möglichkeit, zwischen einer exakten und vereinfachten Darstellung umzuschalten. Dies wird bei Flächenprofilen verwendet, um die Darstellung von Mikroprofilierungen an- und auszuschalten. Das kann aus Gründen von Übersichtlichkeit und Performance nützlich sein.



Damit dieses Umschalten funktioniert, müssen ein oder mehrere Teile des Profils Querschnitte für beide Fälle enthalten. Dies geschieht, indem statt einer Skizze ein Leerteil angelegt wird, welches zwei Skizzen mit dem Namen SIMPLE und EXACT enthält. Das SIMPLE und EXACT muss dabei sowohl in dem Teilnamen als auch in der Sachnummer der Skizzen stehen. In diese Skizzen kommen die vereinfachten bzw. exakten Querschnitte.

Alle weiteren Eigenschaften wie **Verwendungsart** und **Teileart** kommen an das Leerteil, müssen also nicht für die beiden SIMPLE und EXACT Skizzen doppelt eingetragen werden.

Hier ein Beispiel für die Struktur eines Sandwichprofils, bei dem Außen- und Innenblech auch vereinfachte Geometrien enthalten; die Dämmung und das Dichtband jedoch nicht.

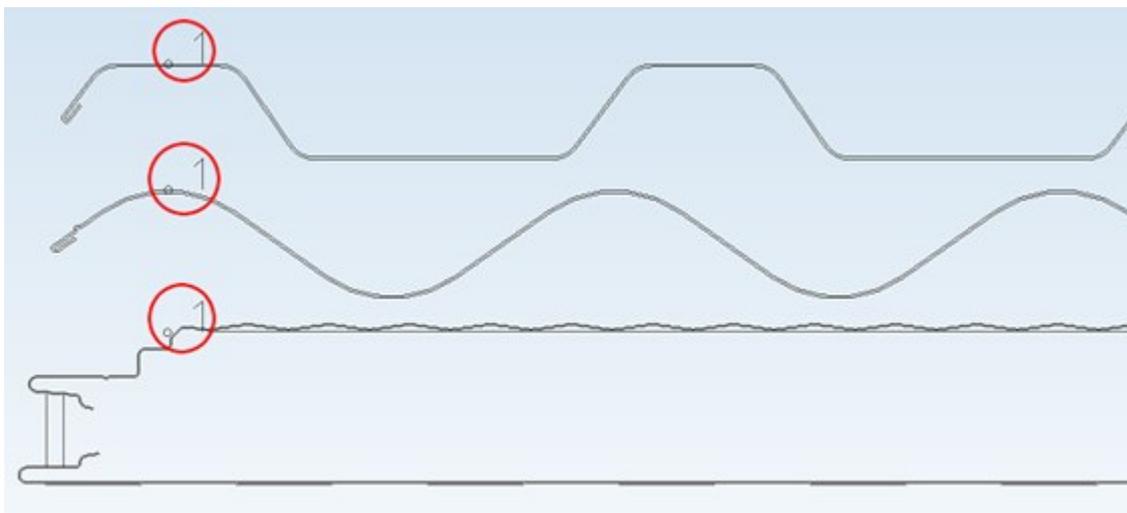
Bezeichnung	Posit...	Kommentar
KONSTRUKTION3		
Ondatherm 2000 B 60		TT(SandwichPanel)
Dämmung		TT(DWF_clad_insulation_name)
Dichtband		
Außenblech		TT(SandwichPanelOutsideSheet)
EXACT		TT(SandwichPanelOutsideSheet)
SIMPLE		TT(SandwichPanelOutsideSheet)
Innenblech		TT(SandwichPanelInsideSheet)
EXACT		TT(SandwichPanelInsideSheet)
SIMPLE		TT(SandwichPanelInsideSheet)

Einfügepunkt

Profile besitzen oft optisch hervorstechende Punkte, bei denen gewünscht ist, sie besonders einfach in einer Fassade zu platzieren. So zum Beispiel die Mitte der ersten Rippe bei Trapez- und Wellprofilen oder die Fuge zwischen Sandwichprofilen. Die Profilverlegung ermöglicht es, dass an einem gewählten Startpunkt der Verlegung nicht die linke Kante eines Profils, sondern ein solcher spezieller Punkt liegt.

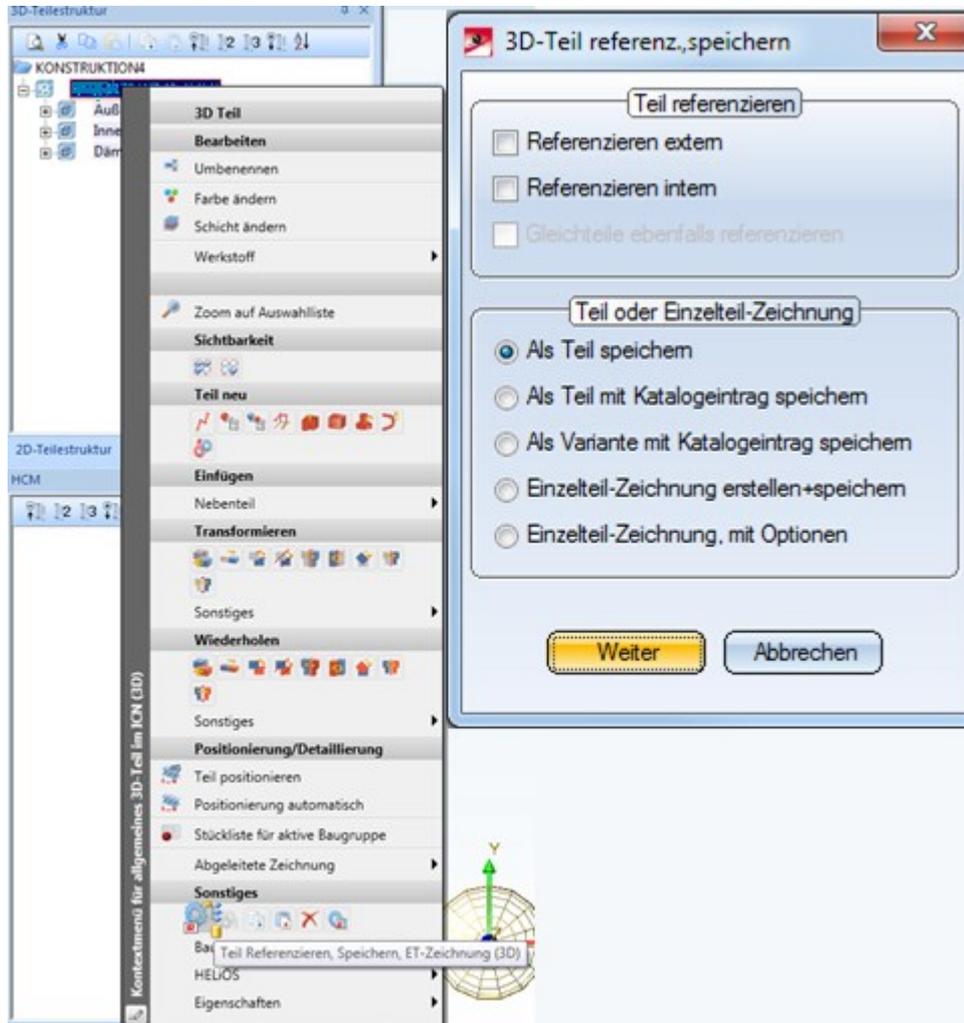
Dazu wird an dem gewünschten Ort mit der Funktion **Skizze > Neu > Punkt** ein isolierter Punkt angelegt. Der Punkt sollte über die Funktion **Skizze > Neu > Punkt > Punktnummer Neu** mit der Nummer „1“ benannt werden. Er kennzeichnet die Verschiebung des Profils bei der Erzeugung über die Profilverlegung. Der Punkt muss in dem obersten Bauteil erstellt werden - also der Skizze bei einteiligen Profilen oder dem Leerteil bei mehrteiligen Profilen.

Dieses Verhalten lässt sich über den Dialog auch deaktivieren, sodass diese Punkte ignoriert werden und an dem gewählten Startpunkt die linke Profilkante anliegt.



Abspeichern

Zum Speichern eines Profilquerschnitts muss der Eintrag für das übergeordnete Leerteil bzw. die Skizze im ICN markiert werden. Klicken Sie den Eintrag mit der rechten Maustaste an und wählen Sie **Sonstiges > Teil Referenzieren, Speichern**. Im Dialogfenster **3D-Teil referenz., speichern** wählen Sie **Als Teil speichern**.



Der Dateipfad sollte im HiCAD- Installationsverzeichnis unterhalb von „...\\Kataloge\\Werksnormen\\Baureihen\\Dach Wand Fassade\\Raumabschließende Profile“ liegen.

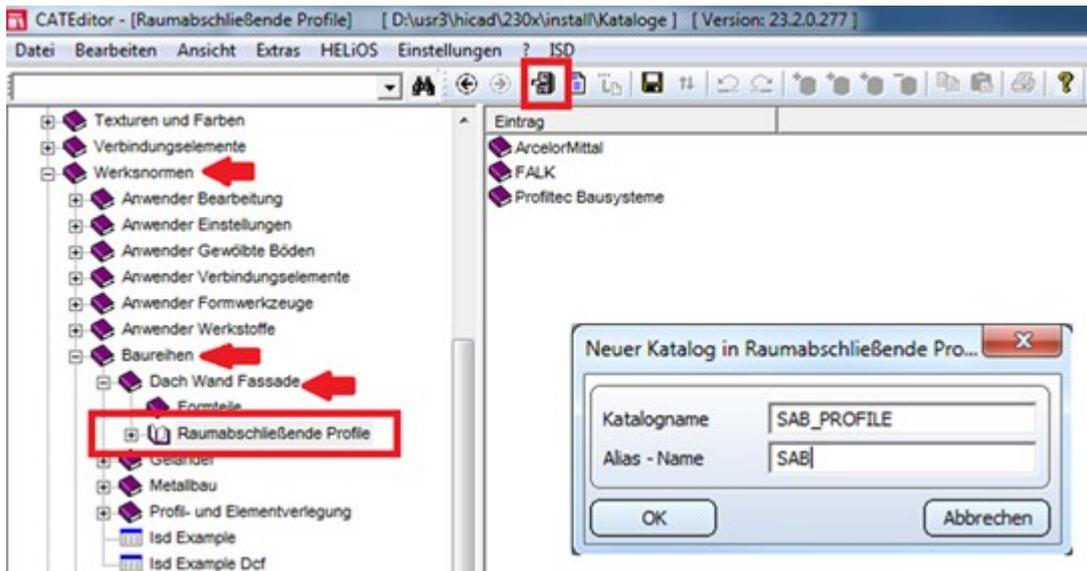
Katalogeintrag

Als zweiter Schritt bei der Erstellung eigener Profile für die Profilverlegung ist ein Eintrag in den Katalog vorzunehmen.

Katalogeinträge für Skizzenbasierte Profile

Profile werden in Tabellen aufgelistet, die in Katalogen enthalten sind. Typischerweise existiert ein Katalog pro Hersteller, welche weitere Kataloge enthält, die zwischen den verschiedenen Typen von Profilen unterscheiden. In diesen Katalogen ist dann pro Profilsérie eine Tabelle enthalten, in welchen dann die einzelnen Profile aufgelistet werden.

Im Folgenden wird exemplarisch das Erstellen eines neuen Kataloges für SAB gezeigt.



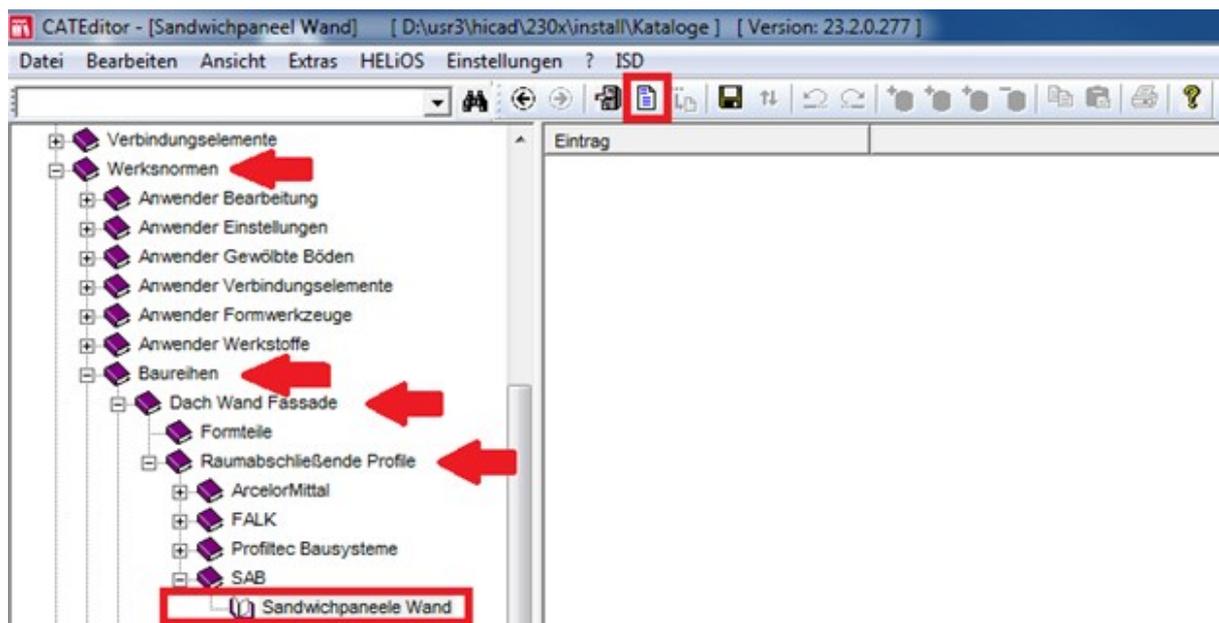
Als Alias-Name verwenden wir nur den Namen des Herstellers.



Jetzt wird der neue SAB-Katalog ausgewählt. Unterhalb werden weitere Kataloge angelegt. Als Katalognamen verwenden wir die Bezeichnung des Profils kombiniert mit dem Namen des Herstellers.



Nach Erzeugung der beiden Kataloge fügen wir nun eine Tabelle für ein spezielles Produkt ein:



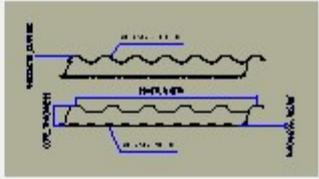
Neue Tabelle für HiCAD-Test

Tabellenname: SAB-WB

Darstellung: SAB WB

Kategorie: Sandwichpaneel

Abhängigkeit:



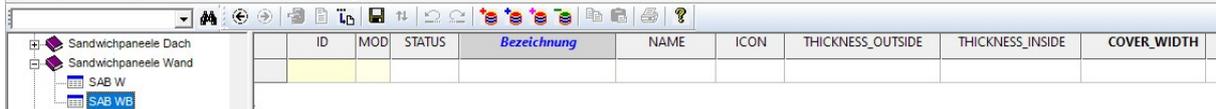
Bezeichnung	Datentyp	Kommentar	Defaultwert	Kategorie
ID	Ganzzahl			
MOD	Text			
STATUS	Ganzzahl	Verfügbarkeit		
BZ	Text	Beschreibung für Auswahl b...		
NAME	Text			
ICON	Text			
THICKNESS_OUT	Fließkommazahl	Materialstärke außen (mm)		Unbekannt
THICKNESS_IN	Fließkommazahl	Materialstärke innen (mm)		Unbekannt
COVER_WIDTH	Fließkommazahl	Baubreite (mm)		Unbekannt
CORE_THICKNE	Fließkommazahl	Kerndicke (mm)		Unbekannt
CORE_MATERI	Text	Dämmmaterial		
RIBBING_OUTS	Text	Linierung außen		
RIBBING_INSID	Text	Linierung innen		
MAX_LENGTH	Fließkommazahl	Max. Lieferlänge des Herst...		Unbekannt
MIN_LENGTH	Fließkommazahl	Min. Lieferlänge des Herstell...		Unbekannt
PACK_MAX_CO	Ganzzahl	Max. Anzahl von Profilen pr...		
PACK_MAX_WE	Fließkommazahl	Max. Gewicht pro Paket		Unbekannt
AREA_WEIGHT	Fließkommazahl	Gewicht (kg/m ²)		Unbekannt
MANUFACTURE	Text	Hersteller		
U_VALUE	Fließkommazahl	Wärmedurchgangskoeffizien...		Unbekannt
SOUND_INSUL	Fließkommazahl	Geräuschdämmung (dB)		Unbekannt
CUSTOM1	Text			
CUSTOM2	Text			
CUSTOM3	Text	Benutzerdefiniert		
CUSTOM4	Text			
CUSTOM5	Text			

Weitere Spalten können nachträglich angelegt werden

OK Abbrechen

CATEditor - [Katalog\Werksnormen\Baureihen\Dach Wand Fassade\Raumabschließende Profile\SAB\Sandwichpaneel Wand\SAB WB] [C:\HiCAD2024\Kataloge] [Version: 29.0.0.122]

Datei Bearbeiten Ansicht Extras HELIOS Einstellungen ? ISO



ID	MOD	STATUS	Bezeichnung	NAME	ICON	THICKNESS_OUTSIDE	THICKNESS_INSIDE	COVER_WIDTH

Die erzeugte Tabelle wird gespeichert.



Folgende Kategorien wurden im Vorfeld inklusive der nötigen Spalten für die Tabellen definiert:

- Trapezprofil
- Wellprofil

- Raumabschließendes Spezialprofil
- Kassettenprofil
- Sandwichpaneele

Allerdings kann man die Tabellen mit weiteren Spalten erweitern.

Erläuterung der Spalten für Sandwichpaneele

Spalte	Inhalt	Datentyp
BZ	Bezeichnung des Profils, wird zur Sachnummer des Profils übernommen	Text
NAME	Pfad zum Teil mit den Skizzen (s. Schritt 1) relativ zum Ordner Werksnormen	Text
THICKNESS_OUTSIDE	Materialstärke außen (mm)	Fließkommazahl
THICKNESS_INSIDE	Materialstärke innen (mm)	Fließkommazahl
COVER_WIDTH	Baubreite (mm)	Fließkommazahl
CORE_THICKNESS	Kerndicke (mm)	Fließkommazahl
CORE_MATERIAL	Dämmmaterial, wird auf das Bauteil mit der Verwendungsart D/W-Dämmung übernommen	Text
RIBBING_OUTSIDE	Linierung(Profilierung) außen	Text
RIBBING_INSIDE	Linierung(Profilierung) innen	Text
MAX_LENGTH	Maximale Profillänge	Ganzzahl
MIN_LENGTH	Minimale Profillänge	Ganzzahl
PACK_MAX_COUNT	Maximale Anzahl von Profilen in einem Paket	Ganzzahl
PACK_MAX_WEIGHT	Maximales Gewicht eines Paketes	Ganzzahl
AREA_WEIGHT	Gewicht bezogen auf die Baubreite (kg/m ²)	Fließkommazahl
MANUFACTURER	Name des Herstellers, kann auf der Stückliste ausgegeben werden	Text
U-VALUE	Wärmedurchgangskoeffizient	Fließkommazahl
SOUND_INSULATION	Akustische Isolation des Bauteils (dB)	Fließkommazahl

Erläuterung für einteilige Profile

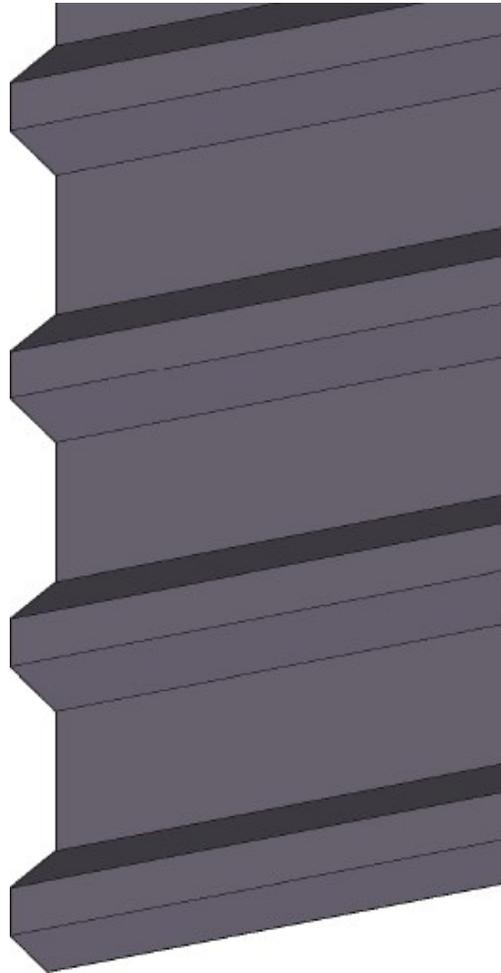
Bezeichnung	Inhalt	Datentyp
BZ	Bezeichnung des Profils, wird zur Sachnummer des Profils übernommen	Text
NAME	Pfad zum Teil mit den Skizzen (s. Schritt 1) relativ zum Ordner Werksnormen	Text

THICKNESS	Materialstärke (mm); bei HCM-parametrisierten Skizzen steuert dies in der Regel die Blechdicke	Fließkommazahl
COVER_WIDTH	Baubreite (mm)	Fließkommazahl
HEIGHT	Höhe (mm)	Fließkommazahl
SUITABILITY	Anwendbarkeit: 0=Dach, 1=Wand, 2=Dach/Wand, 3=keine Angabe	Ganzzahl
MATERIAL	Material, wird auf das Bauteil übernommen	Text
MAX_LENGTH	Maximale Profillänge	Ganzzahl
MIN_LENGTH	Minimale Profillänge	Ganzzahl
PACK_MAX_COUNT	Maximale Anzahl von Profilen in einem Paket	Ganzzahl
PACK_MAX_WEIGHT	Maximales Gewicht eines Paketes	Ganzzahl
AREA_WEIGHT	Gewicht bezogen auf die Baubreite (kg/m ²)	Fließkommazahl
MANUFACTURER	Name des Herstellers, kann auf der Stückliste ausgegeben werden	Text

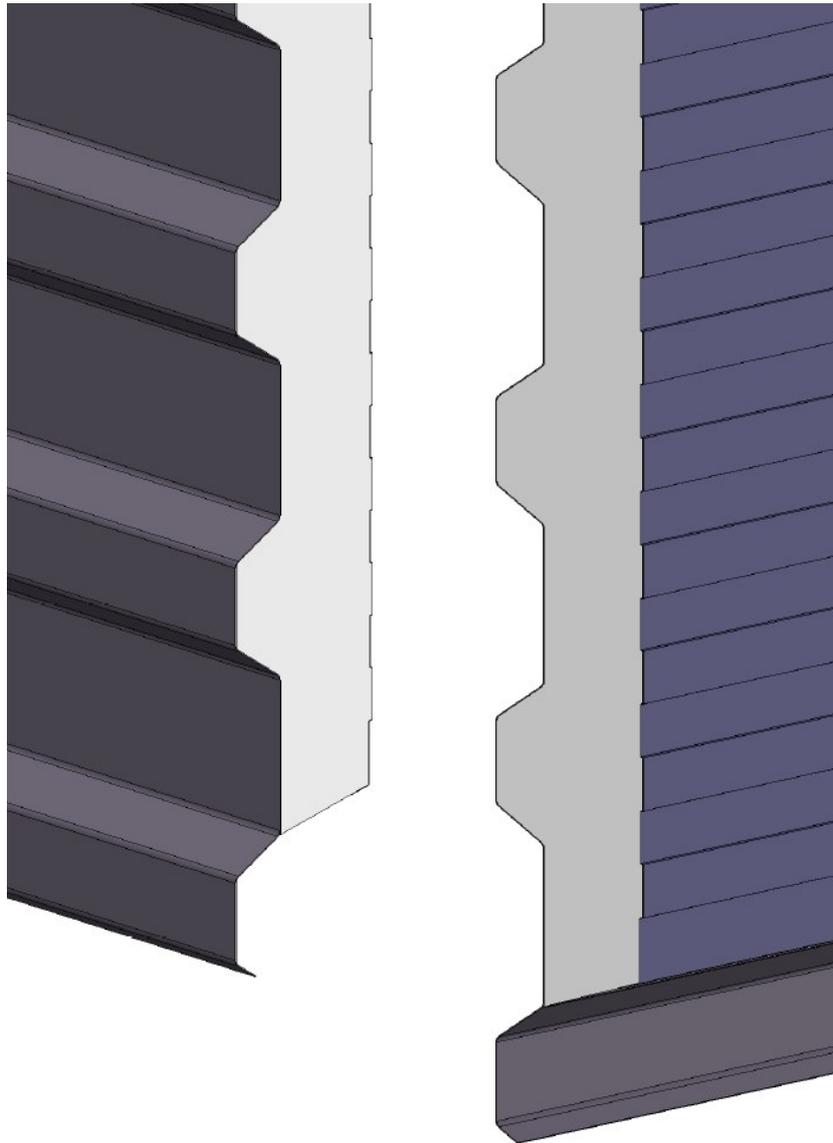
Um ein Profil erzeugen zu können, sind theoretisch nur die Spalten BZ, NAME, COVER_WIDTH und ggf. THICKNESS nötig. Weitere Einträge, die das Material, Gewicht, Hersteller oder ähnliches bestimmen, werden empfohlen einzutragen, da ansonsten diese Eigenschaften nicht korrekt erzeugt werden können. Einige Spalten wie z.B. RIBBING_OUTSIDE, U-VALUE werden bei der Profilerzeugung nicht benutzt und dienen nur als Information für den Benutzer im Katalog.

Beispiele aus der Praxis

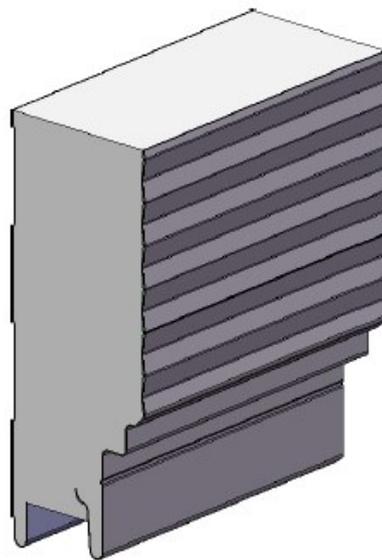
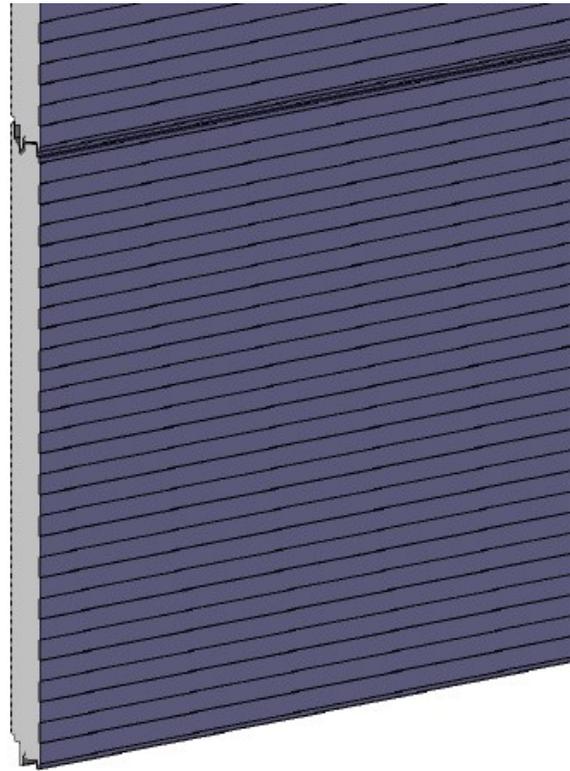
Hardemann Wandprofilplatte 32/1000 DW



Kingspan KS1000 FC



Falk 1060 WB



Rechtliche Hinweise:

© 2024 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.



Ihr Ansprechpartner vor Ort

Wir legen großen Wert auf den direkten Kontakt mit unseren Kunden und Partnern, denn nur ein reger Dialog und steter Austausch mit der Praxis sorgen für eine anwendungsgerechte Softwareentwicklung.

Sprechen Sie uns an! Ob in unserer Zentrale in Dortmund oder in einer unserer Niederlassungen und Tochtergesellschaften in Ihrer Nähe - wir stehen Ihnen gerne für alle Fragen rund um unsere Produkte und Services zur Verfügung. Wir freuen uns auf Sie!

Hauptsitz Dortmund

ISD Software und Systeme GmbH

Hauert 4

D-44227 Dortmund

Tel. +49 231 9793-0

info@isdgroup.com

ISD Standorte weltweit unter www.isdgroup.com