

News



❖ Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
Einleitung	3
cadwork 3D	5
IFC	56
Pointcloud	60
Plugins	63
Tools	68
Anhang	88

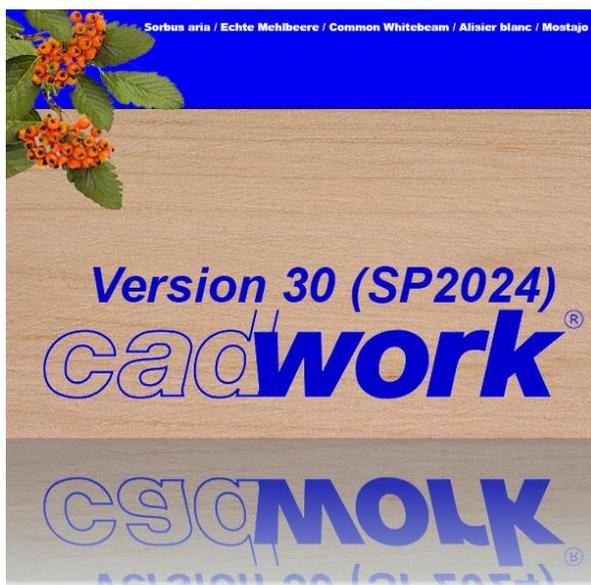
❖ Einleitung

Nach vielen Jahren ist es uns im Jahr 2024 endlich gelungen, das Anwendertreffen und die Auslieferung der neuen Version an den Jahresanfang zu legen und damit einem seitens unserer Kunden oftmals geäußerten Wunsch nachzukommen.

In den vergangenen Jahren ist dies aus verschiedenen Gründen nicht gelungen. Ein Grund hierfür liegt in der Tatsache, dass die cadwork-Gruppe und die Anzahl der Kunden erheblich gewachsen sind. Hinzu kommt die Notwendigkeit, das Produkt in immer mehr Sprachen vorzuhalten. Die vollständige Auslieferung einer neuen Version in allen Ländern konnte in den vergangenen Jahren daher erst im vierten Quartal eines Jahres abgeschlossen werden. Jede landesspezifische Auslieferung bringt neues Kundenfeedback und zieht Ergänzungen in der Entwicklung nach sich, sodass nicht ab Start der Auslieferung die gesamte Entwicklungskapazität für die Folgeversion zur Verfügung stehen kann. Die Realisierung aller geplanten Funktionalitäten der neuen Version verschob den Auslieferungsstart so mindestens in das zweite Quartal.

Seit Auslieferung der Version 30 steht nur ein kurzer Zeitraum für Weiterentwicklung, Tests und Dokumentation zur Verfügung. Daher haben wir uns dazu entschlossen, 2024 kein Masterrelease, sondern ein Servicepack zur Version 30 zur Verfügung zu stellen.

Der Funktionsumfang des Servicepacks ist geringer als in einem Masterrelease. Trotzdem gibt es eine Reihe interessanter Neuigkeiten, Optimierungen vorhandener Funktionalität sowie erste Ergebnisse zu einem unserer Kernthemen, der Verbesserung der Performance.



Die ab Februar 2024 verfügbare Version trägt die Bezeichnung *cadwork Version 30 (SP2024)*. Diese basiert auf der Datenbank der Version 30, ist somit abwärtskompatibel zu dieser und bietet aufgrund der bereits in den vergangenen Monaten erfolgten Korrekturen und Ergänzungen ein hohes Maß an Stabilität. *cadwork Version 30 (SP2024)* wird nicht wie üblich über ein Setup installiert, sondern installiert sich bei jedem Wartungskunden automatisch über das LiveUpdate. Ebenso entfällt für Sie die sonst notwendige Anpassung von Init- und Layoutdateien.

Mit der diesjährigen frühzeitigen Auslieferung der neuen Version verknüpfen wir auch Ziele, die mittel- und langfristig positive Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit unserer Software haben werden.

Da die gewählte Vorgehensweise nicht die gesamte Entwicklungskapazität bindet, konnten wir bereits seit dem Sommer 2023 an der cadwork Version für das Jahr 2025 arbeiten. Für diese Version verlängert sich also der Entwicklungszyklus und bietet uns die Möglichkeit, den Kern weiter zu modernisieren sowie mittel- und langfristige Projekte zu bearbeiten. So wird beispielsweise die Anbindung unserer Grafik-Engine HOOPS neu implementiert und wir widmen uns intensiv den wichtigen Herausforderungen Performance und Stabilität. Diese Version wird *cadwork Version 2025* heißen und zu Beginn des Jahres 2025 veröffentlicht.

Der geschilderten Vorgehensweise für dieses Jahr geschuldet, werden auch die Schwerpunkte der Anwendertreffen etwas anders gesetzt. Selbstverständlich ist ausreichend Raum für die ausführliche Erläuterung der Neuerungen in *cadwork Version 30 (SP2024)* vorgesehen. Darüber hinaus werden wir den Fokus auf Funktionalitäten legen, die zwar nicht neu sind, aber nur wenigen Kunden bekannt sind oder nicht in ihrem vollen Leistungsumfang eingesetzt werden. Und nicht zuletzt wollen wir ausreichend Zeit vorsehen, um mit unseren Kunden den wichtigen persönlichen Austausch zu pflegen.

Wir bedanken uns an dieser Stelle herzlich bei allen Wartungskunden. Der regelmäßige gegenseitige Austausch liefert uns eine wichtige Grundlage für eine praxistaugliche Weiterentwicklung. Ihre Wartungsbeiträge sichern uns die Möglichkeit, eine leistungsstarke Weiter- und Neuentwicklung unserer Produkte zu betreiben und Ihnen im Tagesgeschäft ein kompetentes und engagiertes Support- und Schulungsteam an die Seite zu stellen.

Wir würden uns freuen, wenn Sie uns auch weiterhin das Vertrauen aussprechen und hoffen, dass wir Ihren Ansprüchen hinsichtlich Leistungsfähigkeit, Qualität und technischer Unterstützung jederzeit gerecht werden.

Wir wünschen Ihnen einen erfolgreichen Einstieg in die Arbeit mit der neuen Version. Die folgende Dokumentation soll Sie dabei unterstützen. Zusätzlich ist in Kürze eine [Videosammlung](#) zu verschiedensten Themenbereichen im *cadwork Version 30 (SP2024)* verfügbar, die kontinuierlich ausgebaut wird. Selbstverständlich stehen wir Ihnen auch gerne persönlich für Fragen zur Verfügung.

Ihr  Team

❖ 3D

➤ Allgemeines

▪ Update Graphic-Engine "Hoops Visualize"

Für die Darstellung der Konstruktion im cadwork 3D verwenden wir die Bibliothek "Hoops Visualize" der Firma Techsoft. Die Bibliothek ermöglicht uns, im 3D eine ansprechende und performante Darstellung der Konstruktion. In der cadwork Version 30 gab es leider einige Leistungsprobleme, die wir im vergangenen Jahr zusammen mit der Firma Techsoft beheben konnten. Die Performance im Hiddenline Modus mit gestrichelten Linien war derart ungenügend, dass es teilweise zum Einfrieren der 3D-Datei kam. Mit dem Servicepack 2024 erhalten Sie ein Update, das diese Probleme behebt.

▪ Update der Import Bibliothek "Hoops Exchange"

• IFC-Dateien importieren

Die Firma Techsoft unterstützt uns beim Import von IFC-Dateien mit einer Bibliothek namens "Hoops Exchange". Wir verwenden im Servicepack 2024 nun die neueste Version dieser Bibliothek, die große IFC-Dateien schneller einlesen kann. Die Zeitgewinne sind besonders groß, wenn auf Grund der Geometriebeschreibung in der IFC-Datei viele Verschneidungen durchgeführt werden müssen. Als Beispiel möchten wir hier IFC-Dateien nennen, die von "Tekla" ausgegeben wurden. Des Weiteren wurde in der neuesten "Hoops Exchange" Bibliothek die Zuverlässigkeit und die Toleranz gegenüber fehlerhaften und "unsauberen" IFC-Dateien verbessert. Kunden, die häufig IFC-Dateien von verschiedenen Fremdprogrammen bekommen, wissen, dass die Qualität der Daten oft nicht ausreichend ist, um sie im cadwork 3D einzulesen. "Hoops Exchange" sucht nach Wegen, die "unsauberen" IFC-Dateien dennoch einzulesen, so dass sie zumindest als Visualisierung im cadwork 3D genutzt werden können.

• SketchUp-Dateien importieren

Mit dem Update von "Hoops Exchange" wird der Import von SketchUp-Dateien im Format 2023 unterstützt. In der letzten Version konnten Sie lediglich Dateien bis zum Format 2021 einlesen.

- Berechnungszeit der Planausgabe Wand

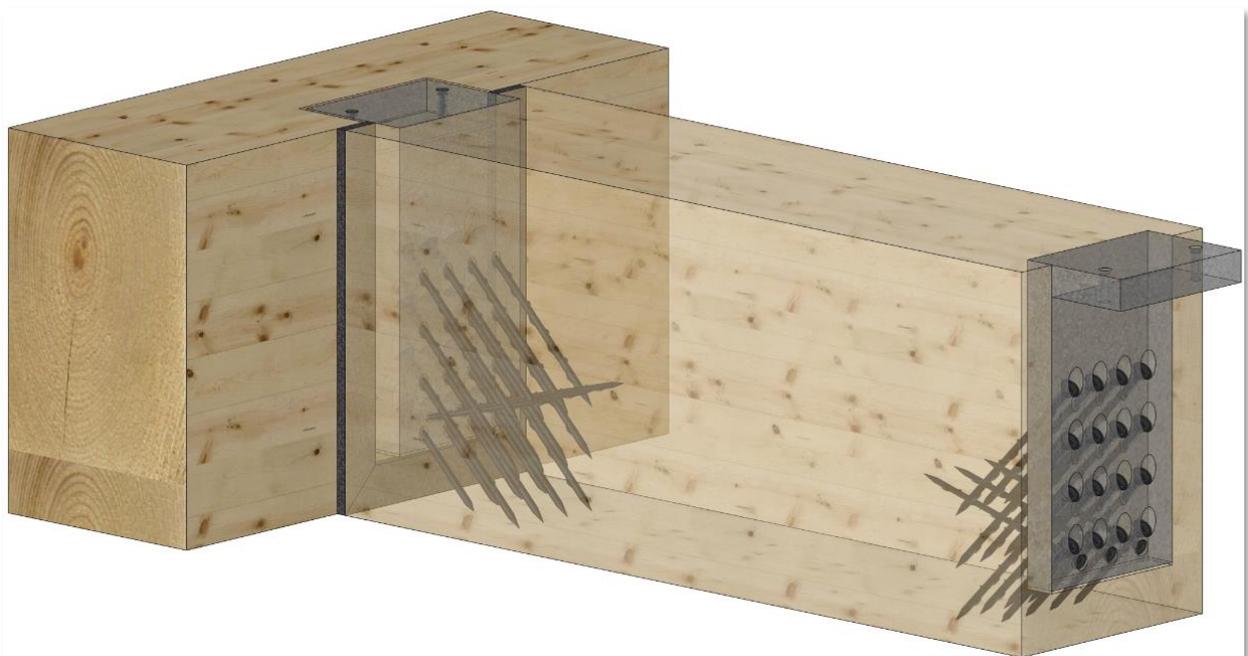
Für das Servicepack 2024 haben wir ein großes Augenmerk auf die Performance der Planausgabe Wand gerichtet. Besonders Ausgaben in Projekten mit hohem Detaillierungsgrad und vielen Bolzen, VBA und/oder Installationslinien führen immer wieder zu langen Ausgabezeiten.

Aus diesem Grund haben wir speziell diese Ausgaben detailliert untersucht und verschiedene Umbaumaßnahmen und Optimierungen durchgeführt, die zu einer deutlichen Beschleunigung der Ausgabezeiten führen. Je komplexer das Projekt ist, desto größer ist die Zeitersparnis. Der Geschwindigkeitsvorteil wirkt sich dennoch auch auf kleinere Projekte positiv aus.

Für zukünftige Versionen werden wir diesen Weg weiter gehen und einen Großteil unserer Aufmerksamkeit auf die Optimierung und Beschleunigung der Ausgaben richten, um Ausgabezeiten weiter deutlich zu reduzieren.

- Überarbeitung der VBA-Bohrungsvisualisierung

Für das Servicepack 2024 wurde die Darstellung der Bohrungen von Verbindungsmittelachsen (VBA) überarbeitet. Durch diese Überarbeitung werden die Bohrungen der VBAs nun deutlich schneller gerendert. Vor allem bei Bohrungen die schräg abgeschnitten sind, sollte nur noch rund ein Drittel der Zeit für das Rendern benötigt werden. Somit sollten besonders Dateien mit vielen schräg abgeschnittenen VBA-Bohrungen nun deutlich schneller aufstarten.



- Aufstarten der Version 15

Bis einschließlich cadwork Version 15 wurde ein binäres Dateiformat zum sequenziellen Lesen und Schreiben sämtlicher Daten verwendet. Seit Version 16 kommt eine SQL-Datenbank zur Speicherung der Konstruktionsdaten zum Einsatz. Damit wurde eine moderne Form der Datenhaltung gewählt, die eine flexible Erweiterung ermöglicht, mehr Datensicherheit bietet und den permanenten Zugriff auf alle Daten während der Laufzeit des Programms sicherstellt.

Aufgrund dieser Umstellung musste zum Einlesen von 3D-Dateien aus Version 15 oder älter eine Konvertierung zur verlustfreien Datenübernahme vorgenommen werden. Dazu wurde beim Einlesen einer solchen Datei ein Konverter vorgeschaltet. Die kontinuierliche Weiterentwicklung der Datenbank erfordert ebenso die Weiterentwicklung des Konverters.



Da immer seltener das Einlesen von 3D-Dateien aus Version 15 oder älter notwendig ist, wurde die Anpassung des Konverters ab Version 30 (SP2024) eingestellt. Daher können ab jetzt nur noch Dateien ab Version 16 eingelesen werden. Beim Versuch, ältere Dateien mit cadwork 3D (SP2024) einzulesen, erscheint ein entsprechender Hinweis.

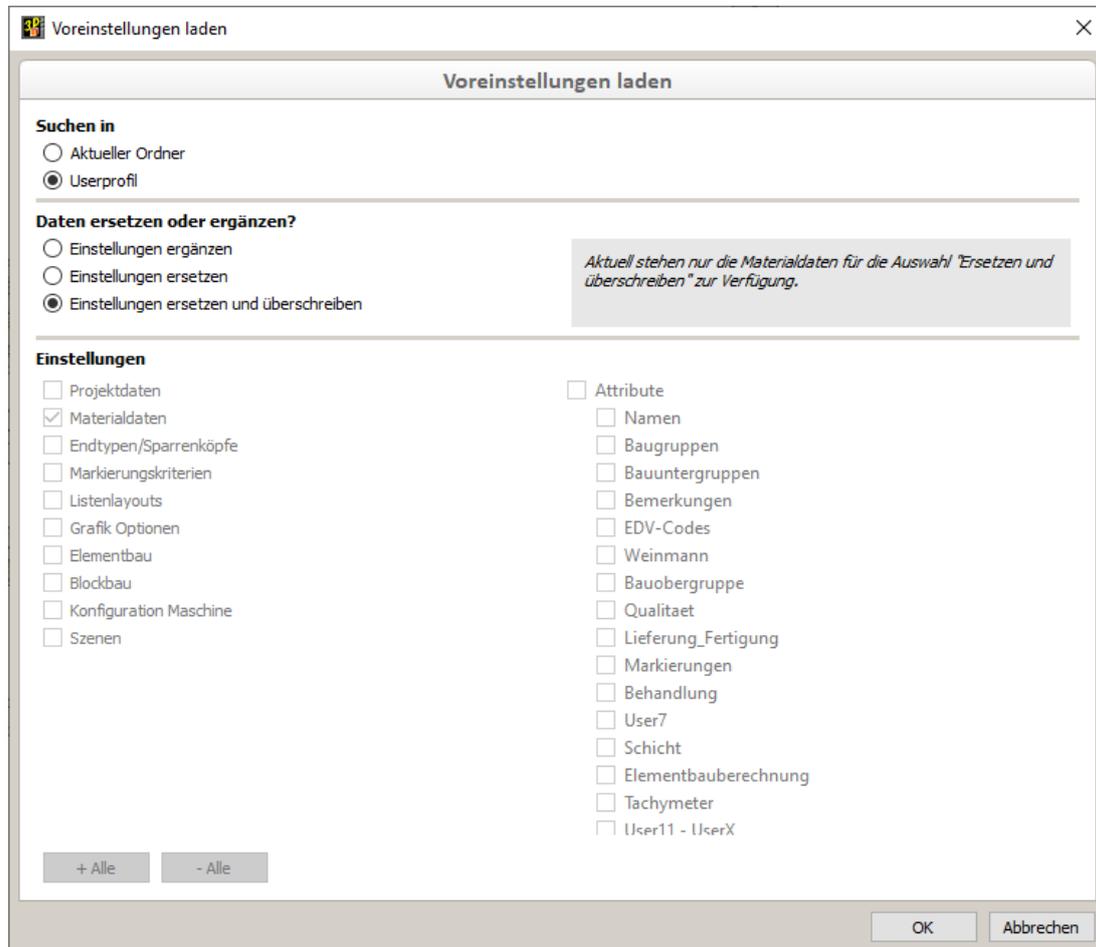
Ältere Dateien müssen zunächst mit einer älteren Version (z.B. cadwork 3D Version 29) gestartet und gespeichert werden.



➤ Windows Menü

▪ Datei -> Voreinstellungen...

Mit dem Servicepack 2024 steht im Dialog *Voreinstellungen laden* die neue Option *Einstellungen ersetzen und überschreiben* zur Verfügung.



Die Option *Einstellungen ersetzen*, die es bereits in den früheren Versionen gab, löscht zunächst die existierenden Einstellungen aus der 3D-Datei und importiert anschließend alle Einstellungen der ausgewählten Datei.

Einstellungen, die sich bereits in Verwendung befinden, werden bei dieser Option weder gelöscht noch verändert.

Die neue Option *Einstellungen ersetzen und überschreiben* löscht ebenfalls die existierenden Einstellungen aus der 3D-Datei und importiert anschließend die Einstellungen aus der anderen Datei.

Die Einstellungen, die sich in Verwendung befinden, werden mit dieser Option zusätzlich auch überschrieben. Somit ist es nachträglich möglich, die Einstellungen aus einer anderen Datei vollständig zu übernehmen und auf das komplette Projekt anzuwenden. Diese Option steht aktuell nur für die Materialdaten zur Verfügung. Für die nächsten Versionen ist geplant, diese auf die anderen Einstellungen auszuweiten.

- *Datei -> Importieren*
 Die Neuigkeiten zum Import von Dateien sind im Abschnitt Rechtes Menü unter Hinzufügen -> Dateien... dokumentiert.
 Neuigkeiten zum Import von IFC-Dateien finden Sie im Abschnitt IFC.
 Neuigkeiten zum Import von Pointclouds finden Sie im Abschnitt Pointcloud.

- *Datei -> Exportieren*
 Die Neuigkeiten zum Export von Dateien sind im Abschnitt Rechtes Menü unter Exportieren -> Dateien... dokumentiert.
 Neuigkeiten zum Export von IFC-Dateien finden Sie im Abschnitt IFC.

- *Bearbeiten -> Alles Aktivieren Strg+A*

- *Info*

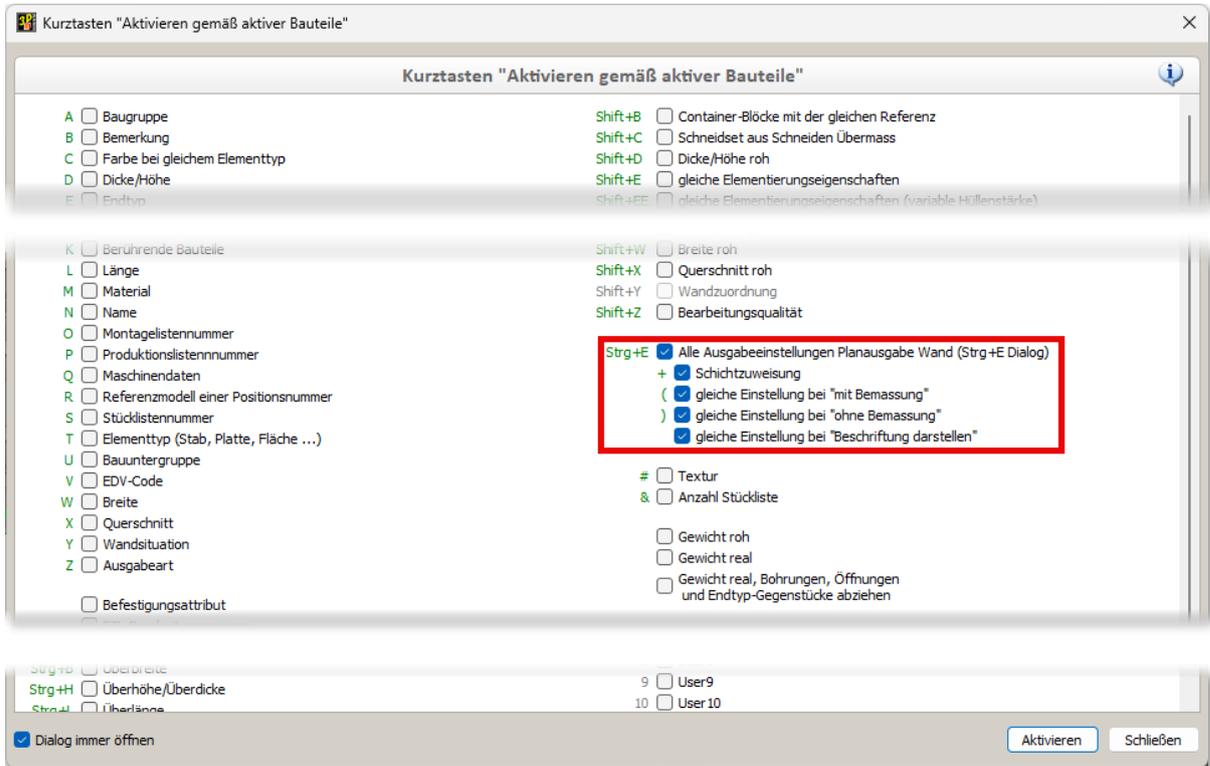
Mit Hilfe dieser Funktion können sehr schnell alle Elemente oder Elemente mit speziellen Eigenschaften aktiviert werden. Wie bei jedem Aktivierungsvorgang wird anschließend der Info-Bereich im unteren rechten Rand mit den Informationen der aktiven Bauteile aktualisiert. Sofern nicht alle Bauteileigenschaften bereits im Vorfeld berechnet wurden, kann es bei einer großen Menge aktiver Bauteile zu einer spürbaren Verzögerung kommen, bis eine weitere Bearbeitung möglich ist. Diese Zeitspanne konnte im Servicepack verkürzt werden, sodass ein flüssigeres Arbeiten möglich wird.

Ebenso konnte ein Geschwindigkeitsvorteil in großen Dateien erzielt werden, wenn viele Bauteile mit gleicher Positionsnummer vorhanden sind. Die Berechnungszeit der Anzahl aktiver Bauteile einer Position konnte deutlich reduziert werden.

Info	
Element	Gruppe
Name	***
Baugruppe	***
Bauuntergruppe	***
Gebäude	***
Geschoss	***
Nr. Produktionslis...	***
Nr. Stückliste	***
Nr. Montageliste	***
Wandsituation	***
Farbe	***
Aktive Elemente	
Knoten	19
Achsen	335
Linien	8
Flächen	34
Volumina	389
Volumen	89.3 m³
Gewicht	69057.9 kg
Laufmeter Stab	322.8 m
Laufmeter Platte	271.2 m
Laufmeter Platten...	171.9 m
Ansichtsfläche Pl...	290.8 m²

- **Kurztasten "Aktivieren gemäß aktiver Bauteile"**

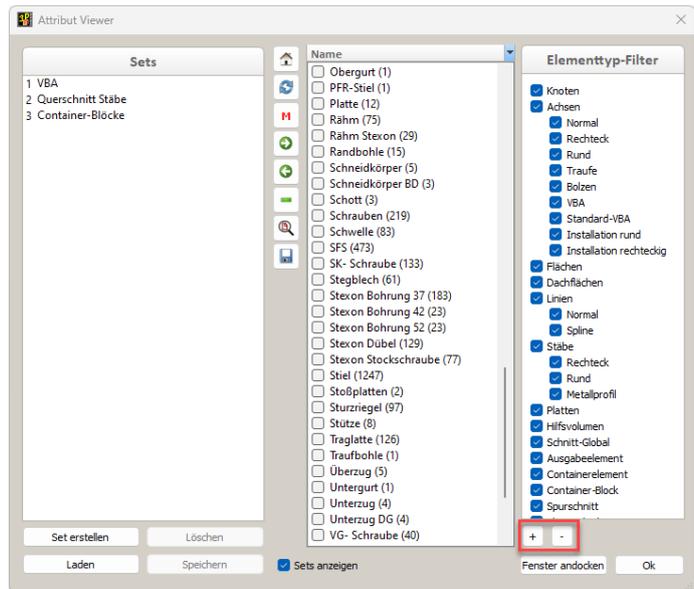
Im Servicepack 2024 werden die im Dialog Elementmodul (Strg+E Dialog) verfügbaren Ausgabeeinstellungen gruppiert angeordnet. Die gesamte Gruppe kann mit der neuen Option *Alle Ausgabeeinstellungen Planausgabe Wand (Strg+E Dialog)* aktiviert werden.



Zusätzlich kann die bisher fehlende Ausgabeeinstellung "Beschriftung darstellen" mit der Option *gleiche Einstellung bei Beschriftung darstellen* berücksichtigt werden. Damit besteht die Möglichkeit, Elemente mit identischen Ausgabeeinstellung für die Planausgabe Wand zu aktivieren.

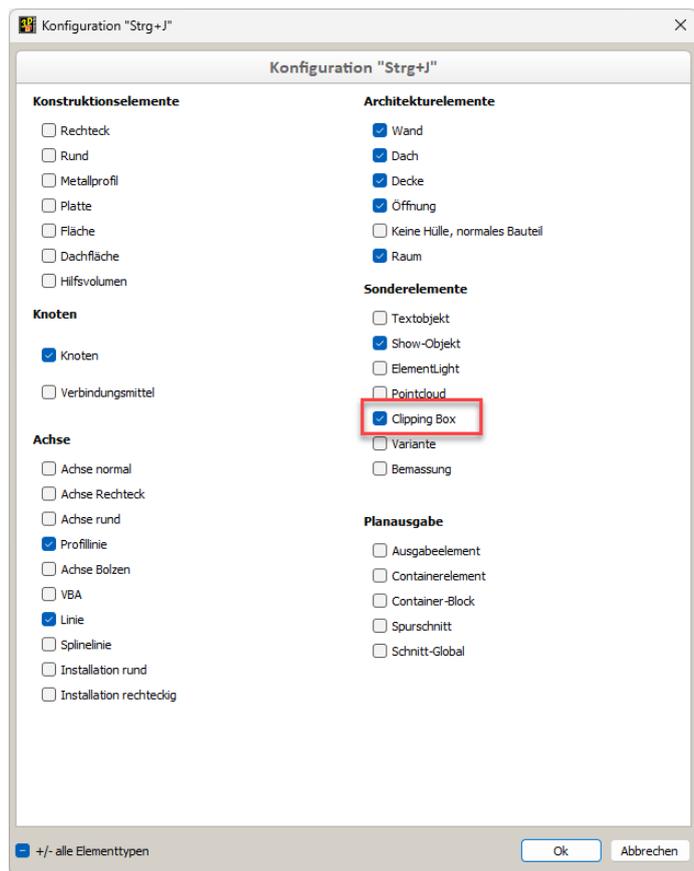
▪ *Fenster -> Attribut Viewer*

Für den Elementtyp-Filter stehen die Tasten + und – zum schnellen An- bzw. Abwählen aller Elementtypen zur Verfügung. Die Position dieser ist jetzt fix, sodass auch bei kleinen Fenstergrößen mit aktivem Bildlaufbereich beide Tasten angezeigt werden.



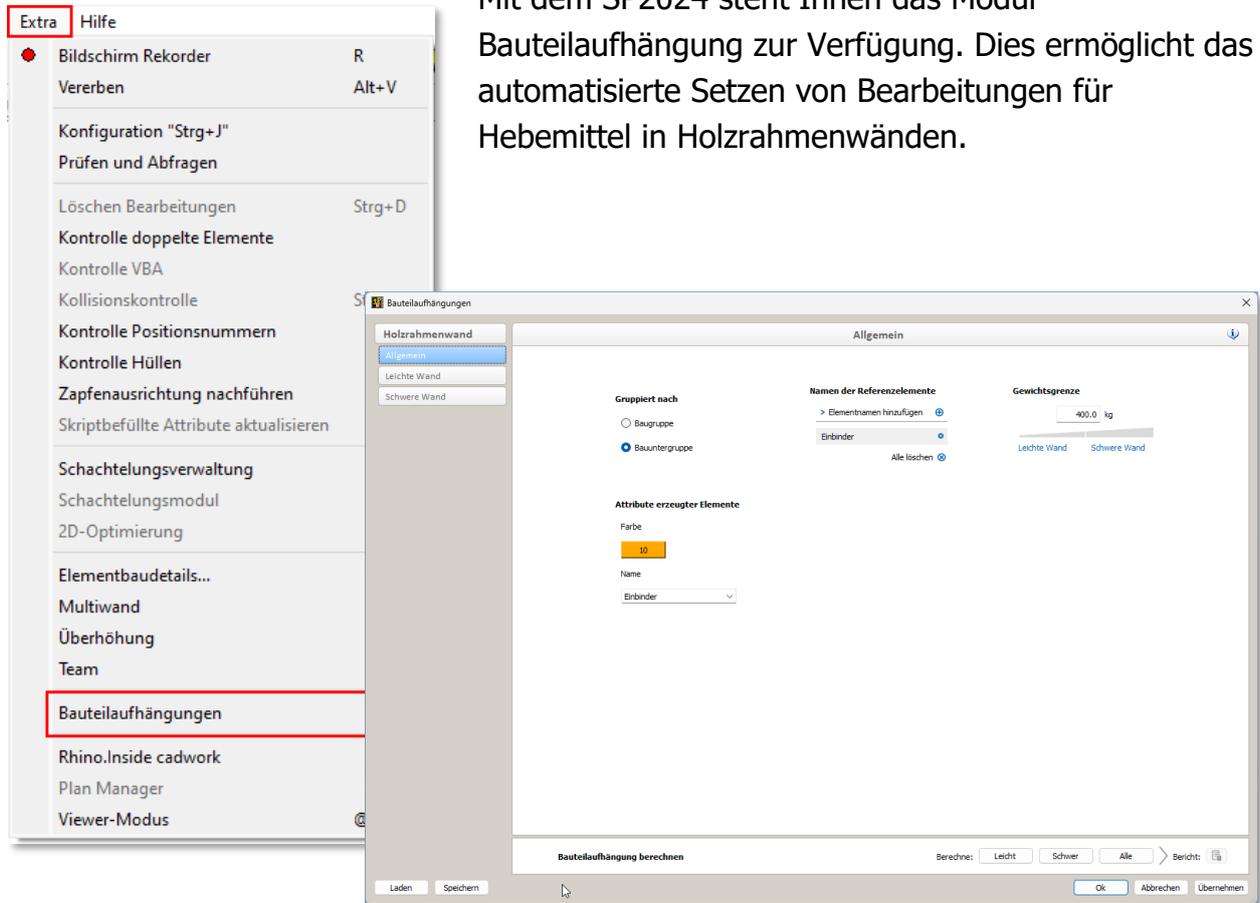
▪ *Extra -> Konfiguration "Strg+J"*

Für das Ein- oder Ausblenden über die Tastenkombination <Strg+J> steht jetzt als neues Sonderelement die Clipping Box zur Auswahl. Die Clipping Box erleichtert die Arbeit mit Pointclouds.



▪ *Extra -> Bauteilaufhängungen*

Mit dem SP2024 steht Ihnen das Modul Bauteilaufhängung zur Verfügung. Dies ermöglicht das automatisierte Setzen von Bearbeitungen für Hebemittel in Holzrahmenwänden.



Es stehen die Optionen *Leichte Wand* sowie *Schwere Wand* zur Verfügung. Die Unterscheidung bezieht sich auf die Art und Weise wie die Bearbeitungen für die Hebemittel ausgeführt werden.

- *Allgemein*

In diesem Bereich werden alle Einstellungen vergeben, die unabhängig von der Wandart definiert werden können:

- ◆ *Gruppirt nach*

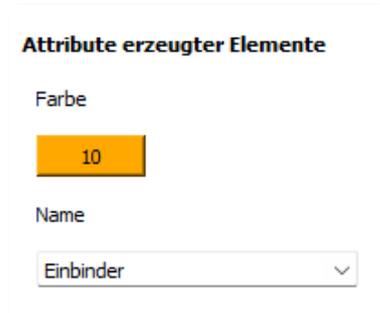
Die Wände werden, wie im cadwork üblich, als Baugruppe oder Bauuntergruppe mit einer Wandhülle definiert. Die Wandhülle spielt eine entscheidende Rolle bei der Referenzierung der Achslage, die zur Berechnung der Hebemittel-Positionen benötigt wird.

Die von Ihnen definierten Positionen werden gemäß dem Materialschwerpunkt verteilt.



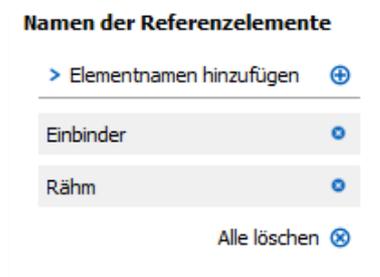
- ◆ *Attribute erzeugter Elemente*

- ▶ *Farbe:* Farbe, die die erzeugten Aufhängungselemente erhalten sollen.
- ▶ *Name:* Name, der den erzeugten Aufhängungselementen zugewiesen wird.



- ◆ *Name der Referenzelemente*

Für die Berechnung der Aufhängungen ist es von entscheidender Bedeutung, dass Referenzelemente zur Identifikation der Bearbeitungsstellen festgelegt werden. Diese Elemente dienen als Grundlage für die Positionierung von Bearbeitungen wie Bohrungen, VBAs und Endtypen. Durch die Festlegung der Referenzelemente wird sichergestellt, dass die Bearbeitungen an den richtigen Stellen erfolgen.



- ◆ *Gewichtsgrenze*

Grenzwert zur Ermittlung, ob eine Wand als "Leicht" oder "Schwer" bewertet wird.



- *Bauteilaufhängung berechnen*

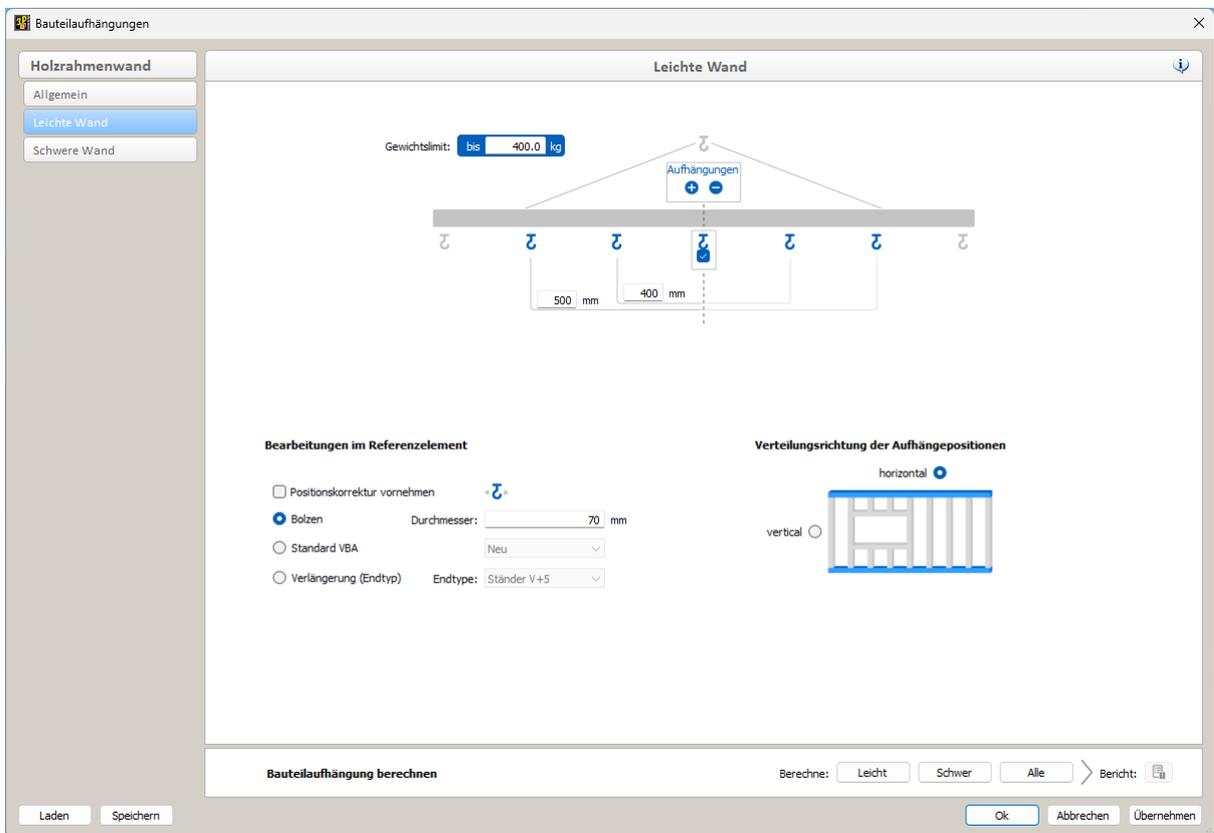
Dieser Bereich wird im Bauteilaufhängungsmodul auf allen drei Registern (*Allgemein*, *Leichte Wand* und *Schwere Wand*) angezeigt, sodass jederzeit die Berechnung gestartet werden kann.



Über die Schaltflächen *Leicht*, *Schwer* und *Alle* starten Sie die jeweilige Berechnung für alle aktiven Wände.

- *Leichte Wand*

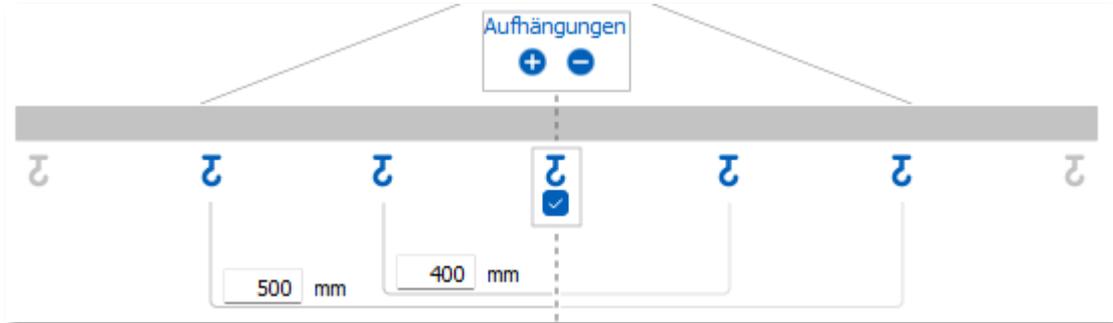
Alle Wände unter der eingetragenen Gewichtsgrenze werden als "leicht" eingestuft und ihre Berechnung mit der Konfiguration in diesem Register ausgeführt.



◆ Aufhängungen



Über die Schaltflächen + und - können Sie Positionen für Aufhängungselemente hinzufügen oder entfernen.

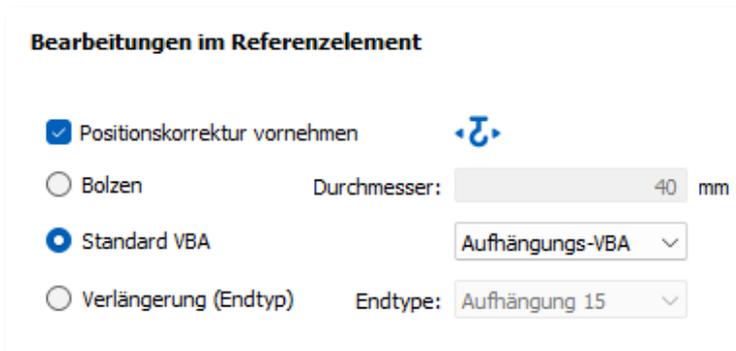


Für hinzugefügte Aufhängungspositionen müssen Sie eine Distanz angeben. Die Distanz berechnet sich immer vom Schwerpunkt in positiver sowie negativer Achsrichtung.

◆ Bearbeitungen im Referenzelement

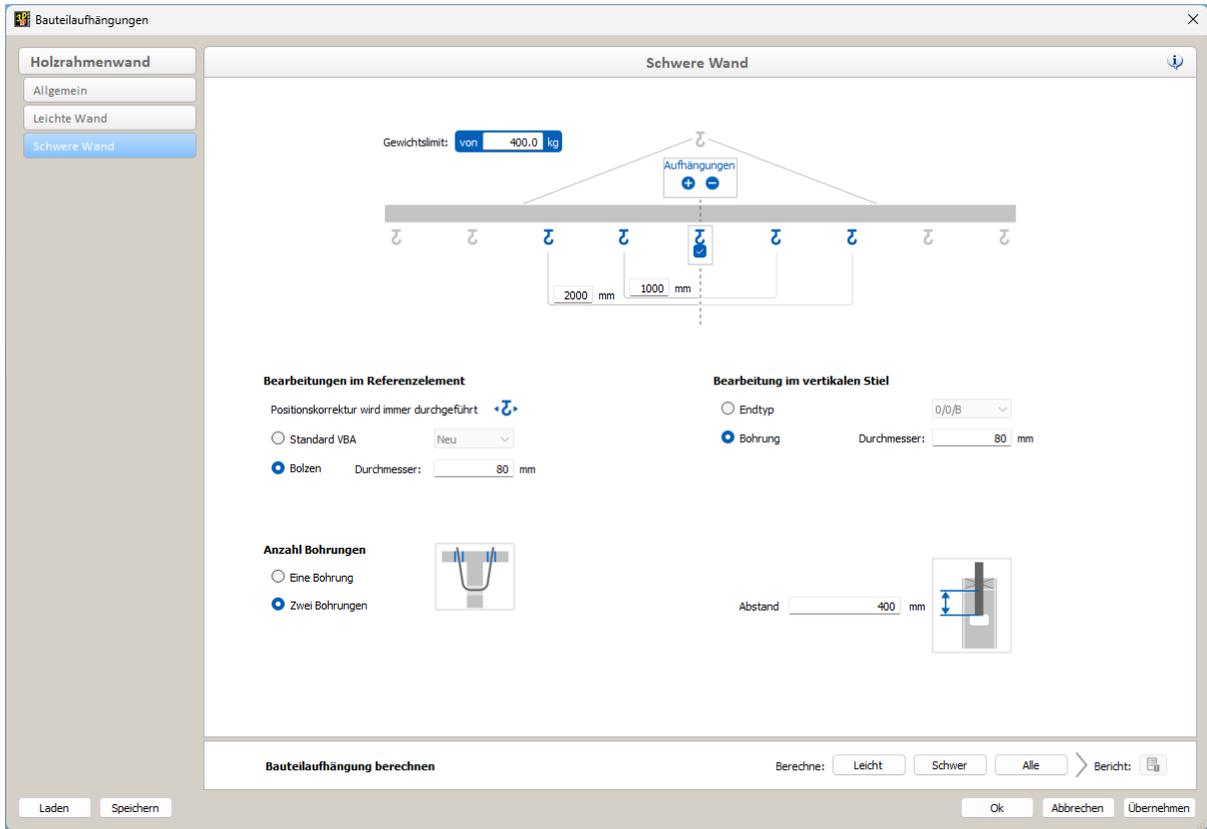
Bei angewählter Checkbox *Positionskorrektur vornehmen* wird versucht, die Bohrung ohne Kollision mit Stielen zu positionieren. Anderenfalls wird die exakt angegebene Distanz für die Positionierung verwendet. Eine Positionskorrektur wird nur in Richtung der Längsachse der Wand vorgenommen.

Das Bearbeitungselement gemäß aktiver Auswahl wird während der Berechnung erzeugt. Als Auswahl stehen Bolzen mit gewähltem Durchmesser, vorher als Standard-VBAs hinterlegte VBAs oder Endtypen des Typs "Verlängerung" zur Verfügung.



Aufhängepositionen können bei der leichten Wand entweder horizontal oder vertikal erstellt werden. Voraussetzung ist, dass in diesen Richtungen Referenzelemente ermittelt werden können. Eine vertikale Aufhängeposition ist bei der schweren Wand nicht möglich.

- Schwere Wand



Für Wände, die schwerer als das eingetragene Gewichtslimit sind, wird die Berechnung mit der Konfiguration im Register *Schwere Wand* ausgeführt. Auch hier können Aufhängungspositionen hinzugefügt und deren Abstand definiert werden. Im Gegensatz zu leichten Wänden wird die Positionskorrektur immer durchgeführt. Es können Standard-VBAs oder Bolzen im gewählten Referenzelement berechnet werden.

- ◆ *Anzahl Bohrungen*

Es wird festgelegt, ob ein oder zwei Bohrungen zur Aufnahme des Hebemittels ausgeführt werden sollen. Bei einfacher Bohrung wird diese auf der Zugseite des Stiels positioniert.

Bei zweifacher Bohrung werden diese links und rechts vom identifizierten Stiel gesetzt.

Zusätzlich werden im vertikalen Stiel Bohrungen oder Zapfenlöcher durch den gewählten Endtyp erzeugt, durch die dann eine Schlaufe gezogen werden kann.

Anzahl Bohrungen

- Eine Bohrung
- Zwei Bohrungen

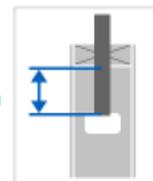


Anzahl Bohrungen

- Eine Bohrung
- Zwei Bohrungen



Abstand mm



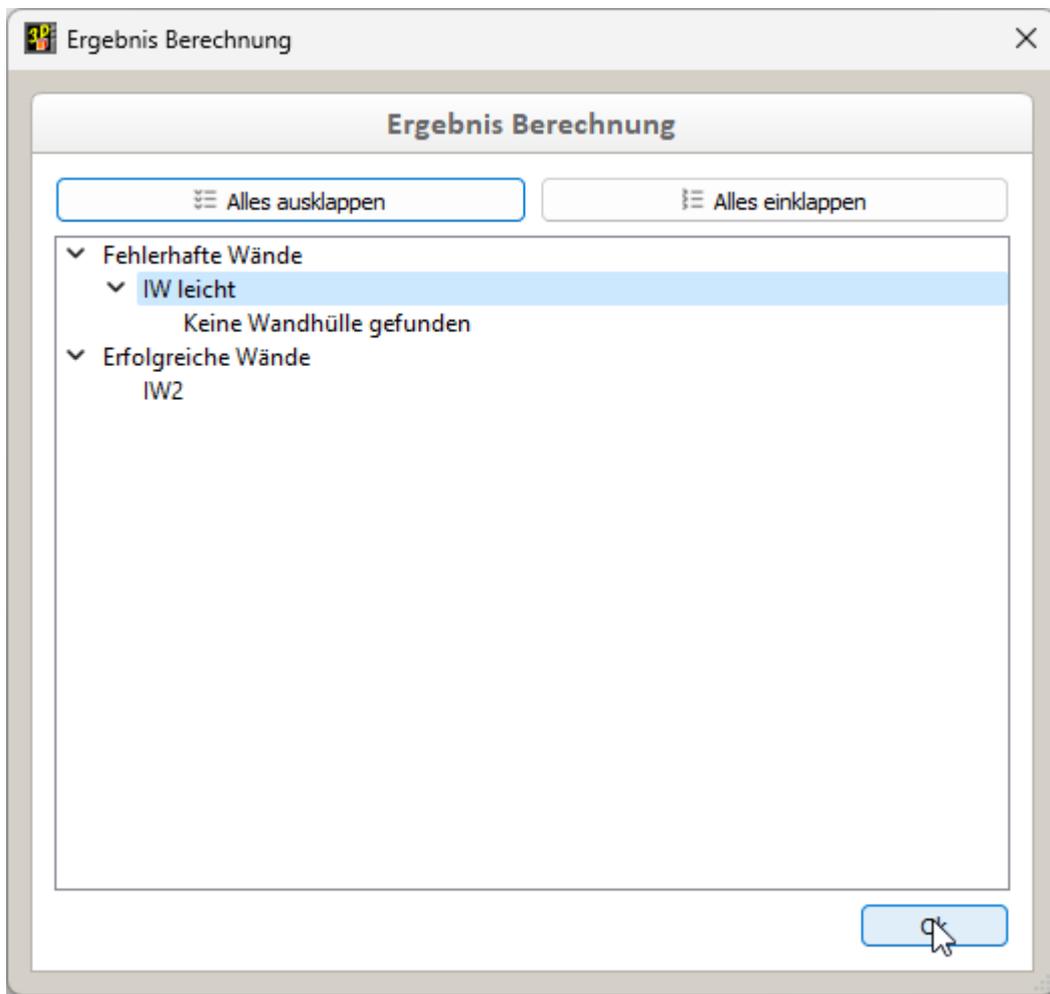
- *Bauteilaufhängung berechnen*

Über die Buttons *Leicht*, *Schwer* oder *Alle* wird die Berechnung der Aufhängungen für die aktiven Wände unter Berücksichtigung ihrer Gewichtseinordnung ausgelöst.



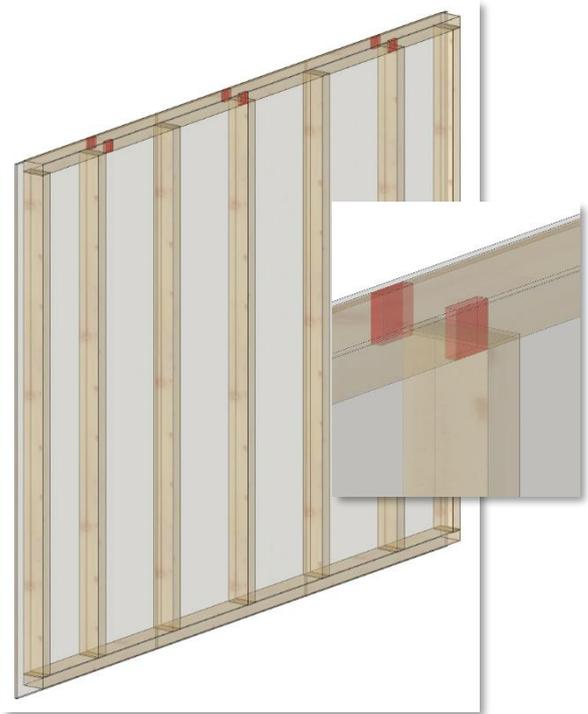
Nach der Berechnung wird ein Protokoll der Berechnung angezeigt.

Die von der Bauteilaufhängung erzeugten Elemente wurden mit den unter *Allgemein -> Attribute erzeugten Elemente* eingestellten Eigenschaften in die Wände eingefügt.



- Mögliche Berechnungsergebnisse, Aufhängungsbeispiele

- ◆ Leichte Wand mit Endtyp Verlängerung 15mm als Aufhängungsbearbeitung horizontal am Referenzbauteil mit dem Namen "Rähm".



- ◆ Schwere Wand mit zwei Bohrungen durch das Referenzbauteil mit dem Namen "Rähm". Das Schlaufloch durch den Stiel wird mit Hilfe eines Endtyps realisiert.



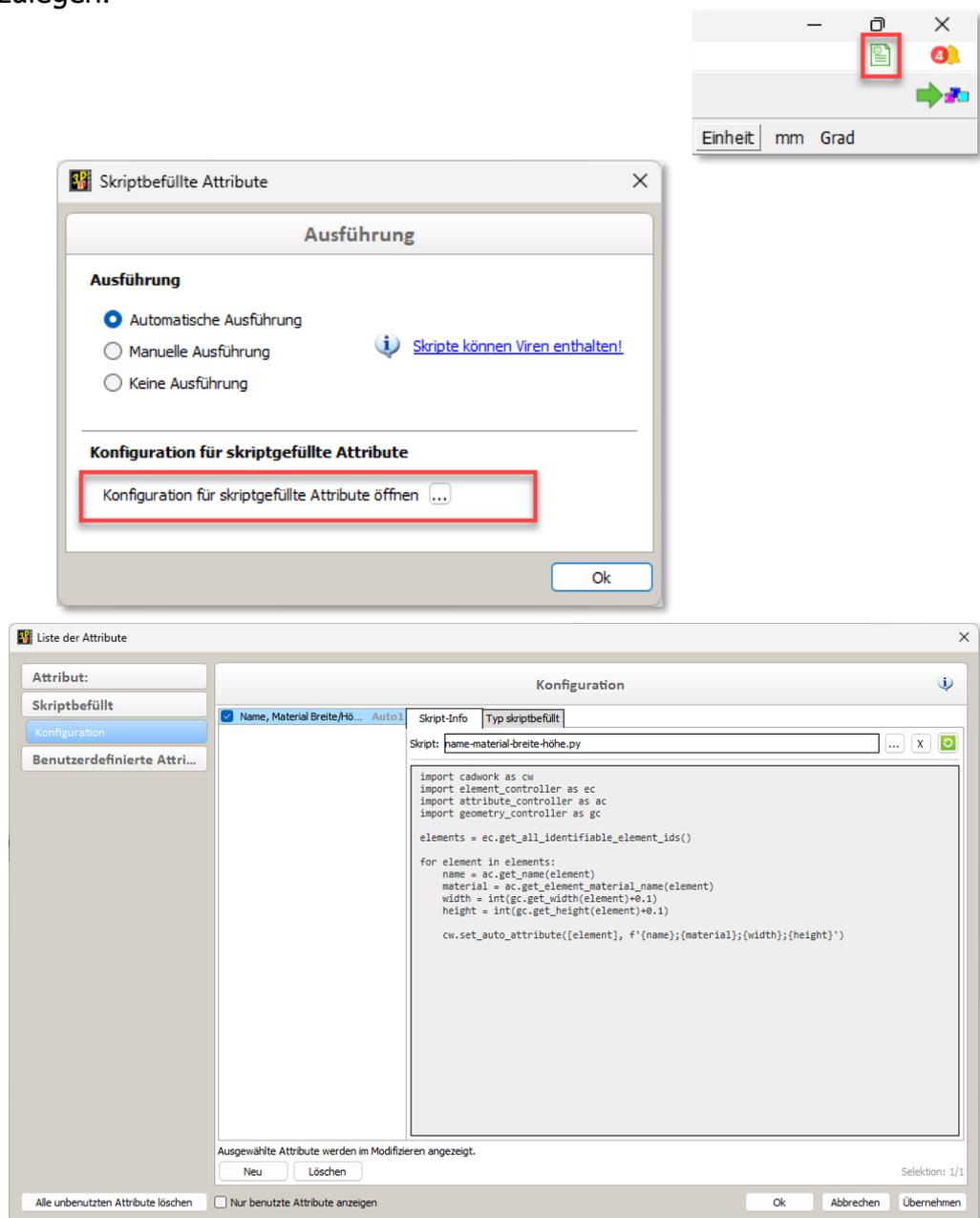
- Skriptbefüllte Attribute 

Die zur Version 29 eingeführten skriptbefüllten Attribute erfreuen sich immer größerer Beliebtheit.

Gerade beim Entwickeln eines skriptbefüllten Attributes ist es oft erforderlich, das verwendete Skript anzupassen und zu korrigieren. Hierzu ist es notwendig, den Dialog *Liste der Attribute* unter *Userprofil -> Holz -> Attribute* zu öffnen, auf das Register *Skriptbefüllt* zu wechseln und das entsprechende Skript über den Button  zu aktualisieren.

Um diesen Vorgang zu vereinfachen, wurde der Dialog *Skriptbefüllte Attribute*

überarbeitet und um den Bereich *Konfiguration für skriptbefüllte Attribute* ergänzt. Dadurch besteht die Möglichkeit, direkt in den Dialog *Liste der Attribute* auf das Register *Konfiguration* zu wechseln und das entsprechende Skript zu aktualisieren oder neue Skripte anzulegen.

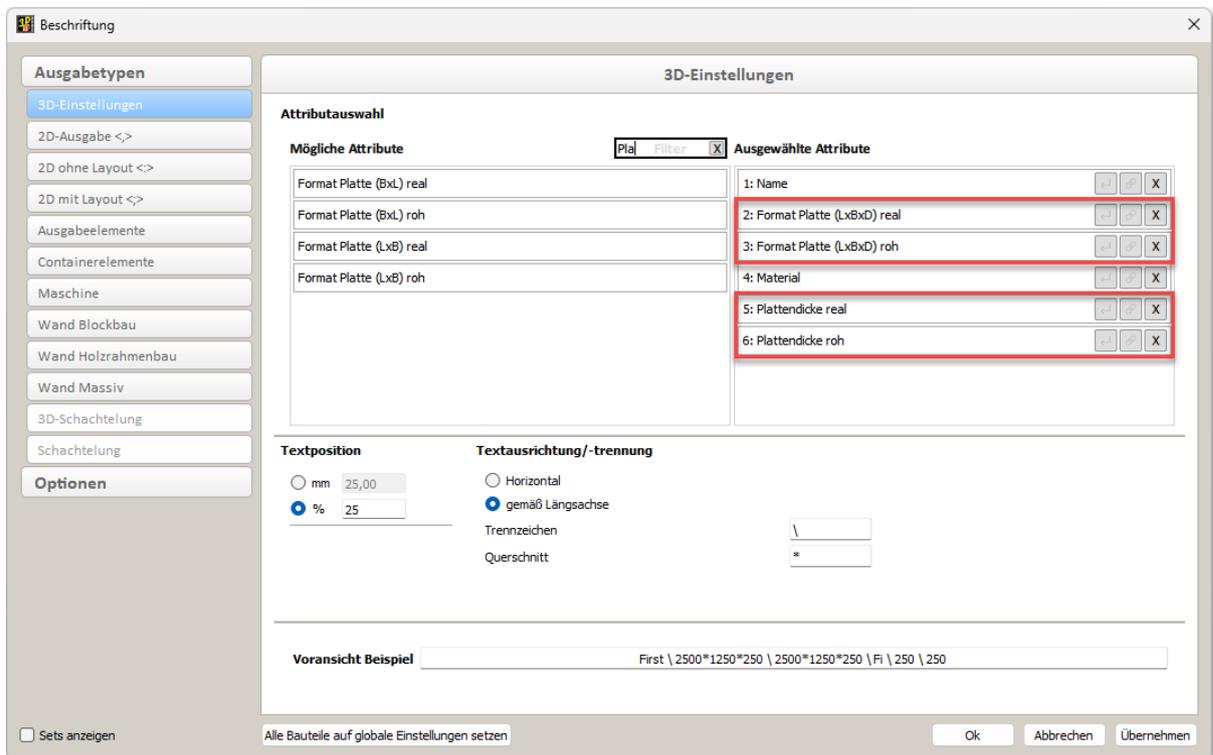


➤ Statuszeile

▪ *Beschriftung*

Folgende neue Attribute stehen als Beschriftung zur Verfügung:

- *Plattendicke real*
- *Plattendicke roh*
- *Format Platte (LxBxD) real*
- *Format Platte (LxBxD) roh*



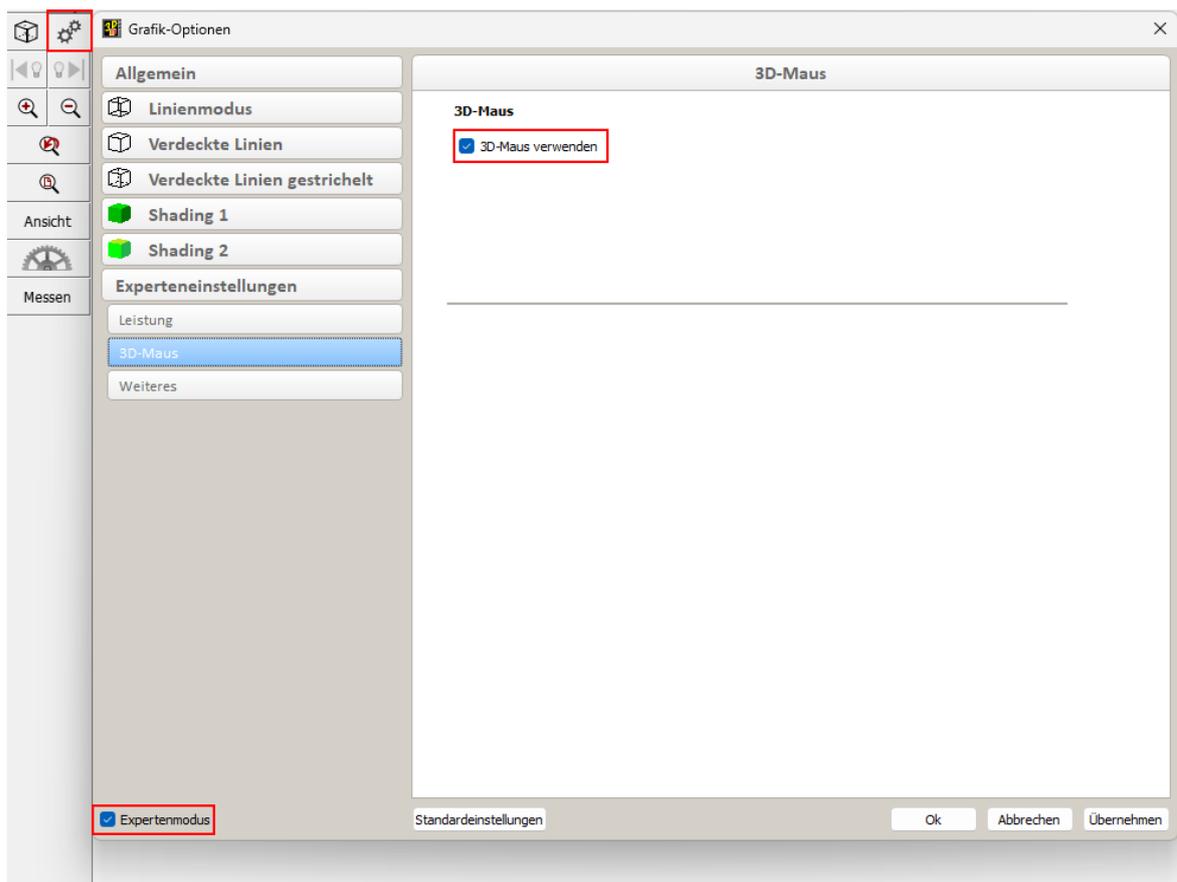
➤ Linkes Menü

- Konfiguration des Grafikbereichs
 - *Experteneinstellungen -> 3D-Maus*

Mit dem Servicepack 2024 wurde die Integration der SpaceMouse Geräte von 3Dconnexion verbessert. Zurzeit werden diese Verbesserungen im Hause des Herstellers 3DConnexion überprüft. Nach erfolgreicher Prüfung ist cadwork 3D eine für die 3D-Mäuse von 3Dconnexion zertifizierte Software. Die Zertifizierung wird in den nächsten Wochen abgeschlossen.



Um eine SpaceMouse im cadwork zu nutzen, muss diese in den Experteneinstellungen der 3D-Grafik-Optionen einmalig aktiviert werden:



Alle weiteren Einstellungen zur 3D-Maus werden im 3DxWare-Treiber der Maus vorgenommen.

Dafür ist Voraussetzung, dass die Maus angeschlossen und die neueste 3DxWare Software von 3Dconnexion installiert wurde.

Folgende Änderungen sind in diesem Bereich integriert worden:

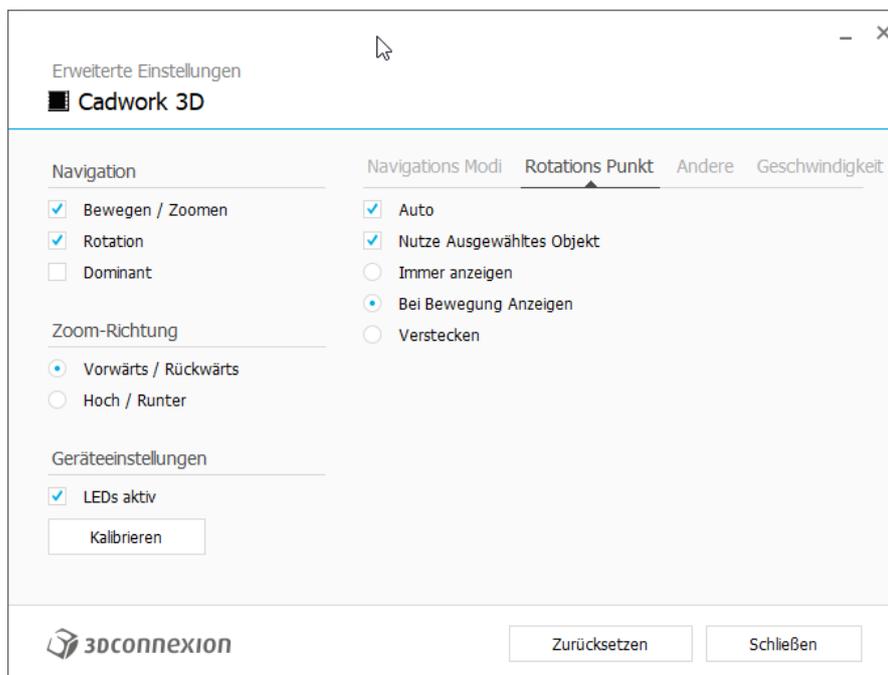
◆ Neue Darstellung des Rotationspunktes

Wir nutzen jetzt das von 3Dconnexion bereitgestellt Symbol für den Rotationspunkt anstelle eines generischen Punktmarkers.

Das neue Rotationspunkt-Symbol ist eine kleine Darstellung des 3Dconnexion-Logos.



Während des Rotierens werden die im 3Dconnexion Treiber eingestellten Einstellungen genutzt:



▶ *Nutze ausgewähltes Objekt*

Ist diese Option aktiv, wird der Rotationspunkt auf den aktiven Punkt gelegt. Falls kein Punkt aktiv ist, wird der Rotationspunkt in die Mitte aller aktiven Elemente gelegt.

Sind keine Elemente aktiv oder ist die Option nicht eingeschaltet, so gilt: Wenn alle sichtbaren Elemente im Bildausschnitt liegen, wird der Rotationspunkt in die Mitte der sichtbaren Elemente gelegt, ansonsten wird der Rotationspunkt auf das erste Element in der Mitte des Bildausschnitts gelegt.

◆ Navigationsfunktionen

Es werden jetzt alle Navigationsfunktionen der SpaceMouse unterstützt. QuickZoom (zoomt rein/raus auf Fadenkreuz Position), Fit (zoomt auf alle sichtbaren Elemente), ISO-Ansichten und das Speichern sowie Laden von Ansichten in 3DxWare und viele weitere Funktionen werden nun auch von cadwork 3D unterstützt.



◆ Kompatibilität

Die Integration ist nur mit SpaceMouse-Geräten der Firma 3Dconnexion kompatibel. Geräte anderer Hersteller werden nicht unterstützt.

Die 3D-Maus ist eine zusätzliche Bedienmöglichkeit für cadwork 3D, sie ersetzt aber niemals vollständig eine normale Maus und die Tastatur.

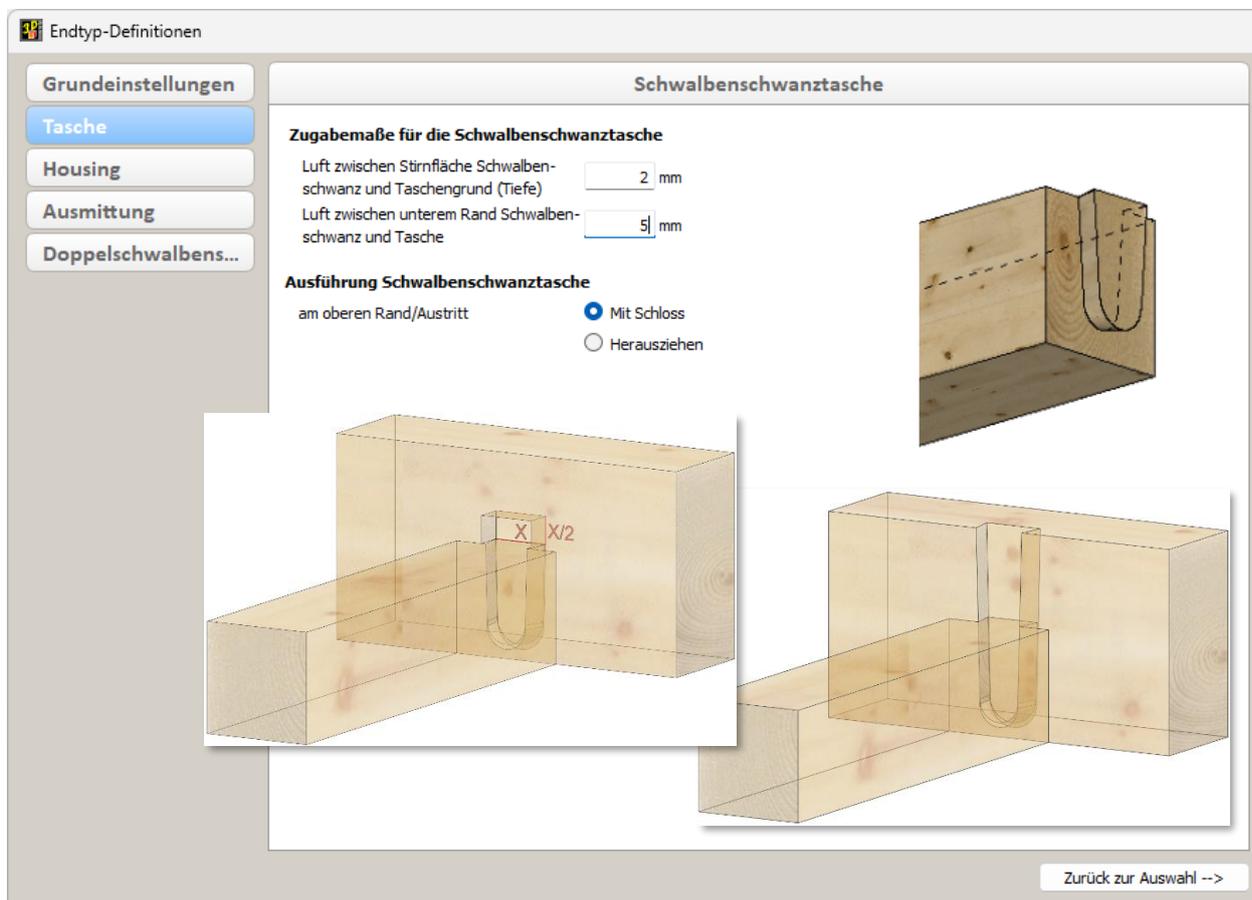
- *Userprofil -> Holz... -> Endtypen... -> Schwalbenschwanz allgemein*

Damit ein Schwalbenschwanzzapfen in sein Gegenstück eingehängt werden kann, muss die Schwalbenschwanznut vergrößert werden. Die notwendigen Maße hierfür sind in der Regel erst an der Maschine bekannt. Die Maschinenschnittstellen BTL, bvx und bvn stellen aus diesem Grund die Optionen "Tasche fräsen" oder "Mit Schloss" sowie "Verlängern" oder "Herausziehen" zum Einhängen des Schwalbenschwanzzapfens zur Verfügung.

Diese Optionen finden Sie im cadwork in den Endtyp-Definitionen unter *Modifizieren -> Tasche -> Ausführung Schwalbenschwanztasche*.

Beim "Herausziehen" wird die Schwalbenschwanznut unter dem Konuswinkel bis zur Bauteiloberkante verlängert. Dies kann unter Umständen, z.B. in einem Pfosten, zu einer sehr langen Bearbeitung führen.

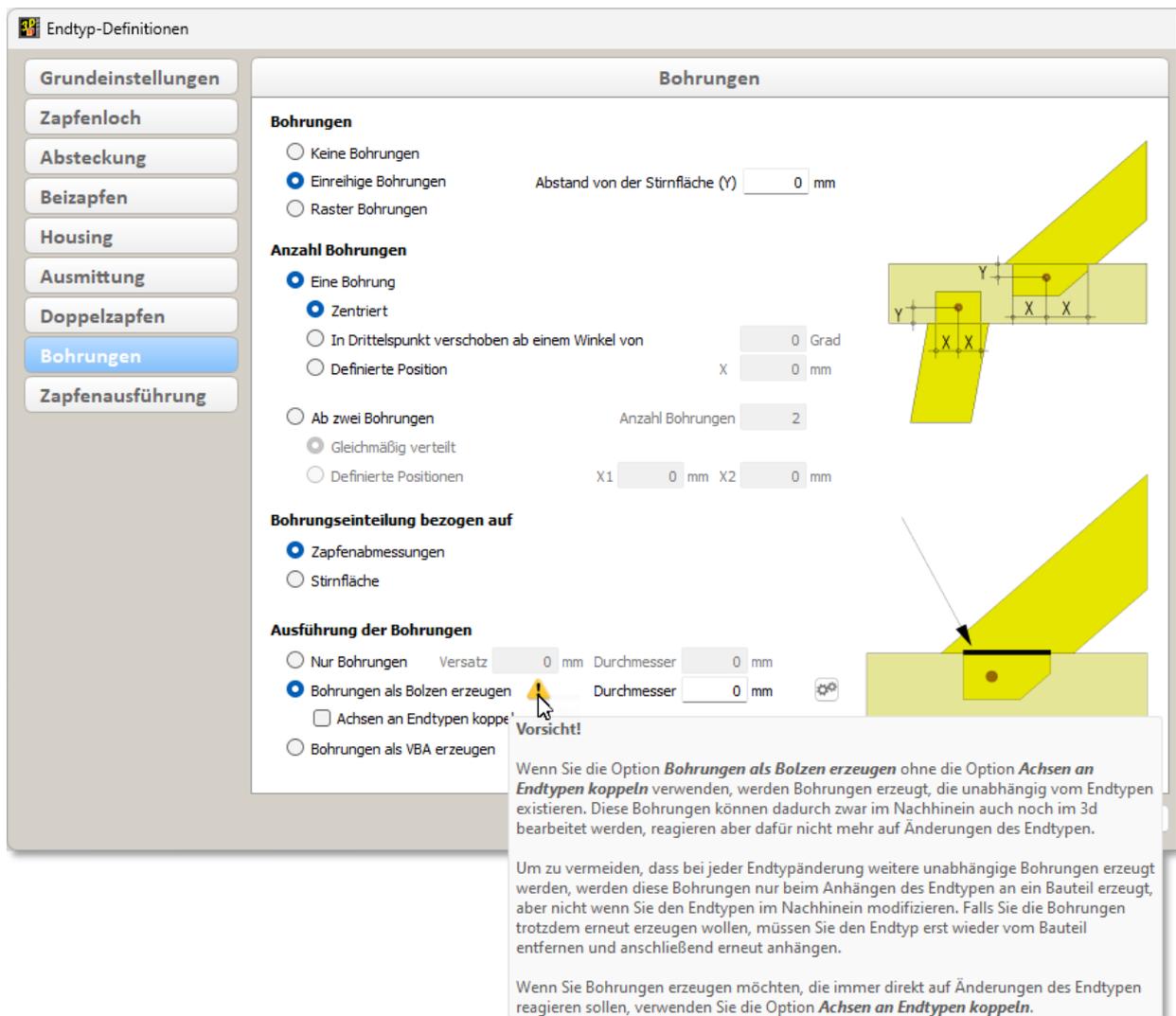
Bei der Option "Mit Schloss" wird oberhalb der Schwalbenschwanznut eine quaderförmige Tasche gerade so hoch ausgefräst, dass der Schwalbenschwanzzapfen eingehängt werden kann. Wie hoch und breit diese Tasche schließlich produziert wird, entscheidet das jeweilige CAM-System. Die Abmessungen dieser zusätzlichen Tasche einer Schwalbenschwanznut können somit im Viewer, in der Planausgabe Einzelstück sowie in der Maschinen Einzelstabkontrolle nicht realitätsgetreu dargestellt werden. Im cadwork entspricht die Höhe der Tasche der Hälfte ihrer Breite.



▪ Userprofil -> Holz... -> Endtypen... -> Zapfen

Für eine bessere Benutzerfreundlichkeit wurde für den Zapfen im Endtypdialog ein neuer Hinweis eingebaut. Dieser Hinweis erscheint, sobald man eingestellt hat, dass Bohrungen erzeugt werden sollen, die nicht an den Endtypen gekoppelt sind. Auf diese Weise soll das Risiko reduziert werden, dass diese Option unabsichtlich eingestellt wird. Der Vorteil von nicht gekoppelten Bohrungen ist, dass man diese auch im Nachhinein im 3D modifizieren kann, denn sie Verhalten sich identisch zu Bohrungen die händisch erzeugt worden sind.

Der große Nachteil jedoch ist, dass die Bohrungen, dann auf keine Änderungen des Zapfens reagieren. Wird das Bauteil mit dem Zapfen zum Beispiel verschoben, kopiert oder gelöscht, bleiben die Bohrungen davon unberührt. Ist man sich dessen nicht bewusst können schnell Bohrungen an den falschen Positionen im Projekt vorhanden bleiben und/oder an anderen Stellen fehlen. Fällt das erst später auf ist es sehr mühsam das Projekt wieder aufzuräumen. Um diese Problematik zu umgehen, wird empfohlen eher mit gekoppelten Bohrungen für den Zapfen zu arbeiten. Wenn man sich jedoch darüber im Klaren ist, wie sich die nicht gekoppelte Bohrungen verhalten, spricht natürlich nichts dagegen diese zu verwenden.



Endtyp-Definitionen

Bohrungen

Bohrungen

- Keine Bohrungen
- Einreihige Bohrungen
- Raster Bohrungen

Abstand von der Stirnfläche (Y) mm

Anzahl Bohrungen

- Eine Bohrung
 - Zentriert
 - In Drittelpunkt verschoben ab einem Winkel von Grad
 - Definierte Position mm
- Ab zwei Bohrungen
 - Gleichmäßig verteilt
 - Definierte Positionen mm mm

Bohrungseinteilung bezogen auf

- Zapfenabmessungen
- Stirnfläche

Ausführung der Bohrungen

- Nur Bohrungen Versatz mm Durchmesser mm
- Bohrungen als Bolzen erzeugen Durchmesser mm
- Achsen an Endtypen koppeln
- Bohrungen als VBA erzeugen

Vorsicht!

Wenn Sie die Option **Bohrungen als Bolzen erzeugen** ohne die Option **Achsen an Endtypen koppeln** verwenden, werden Bohrungen erzeugt, die unabhängig vom Endtypen existieren. Diese Bohrungen können dadurch zwar im Nachhinein auch noch im 3d bearbeitet werden, reagieren aber dafür nicht mehr auf Änderungen des Endtypen.

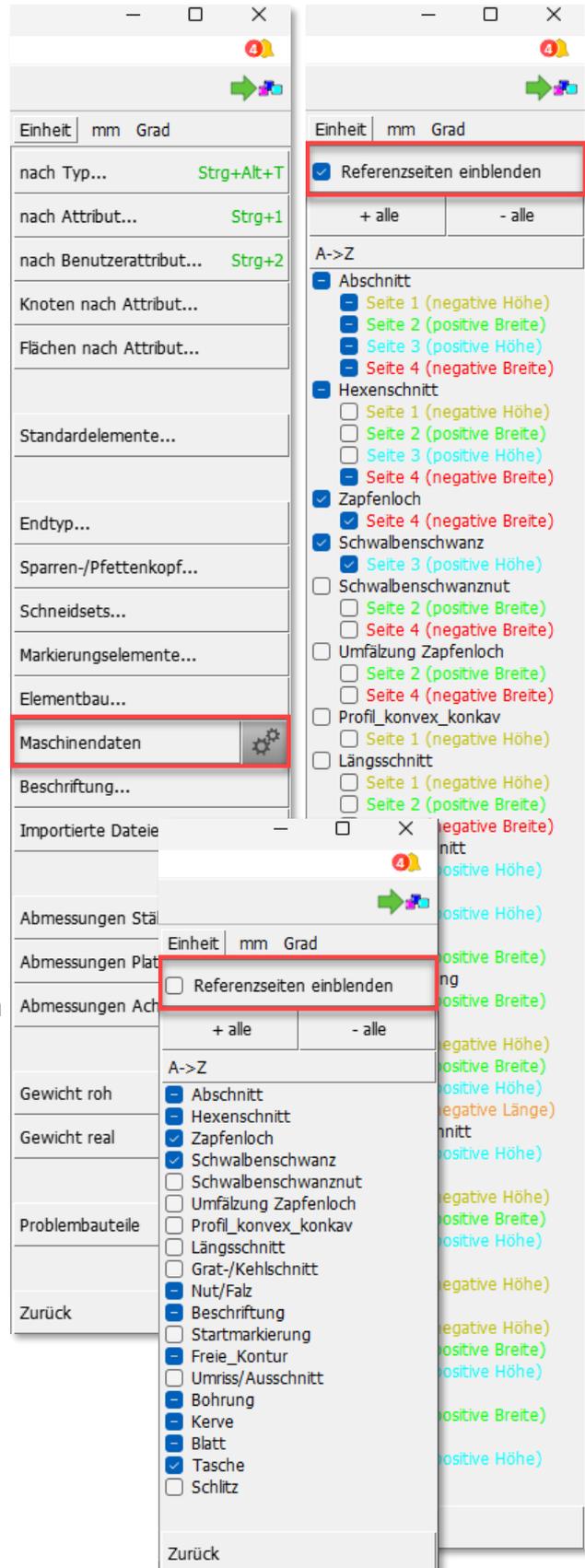
Um zu vermeiden, dass bei jeder Endtypänderung weitere unabhängige Bohrungen erzeugt werden, werden diese Bohrungen nur beim Anhängen des Endtypen an ein Bauteil erzeugt, aber nicht wenn Sie den Endtypen im Nachhinein modifizieren. Falls Sie die Bohrungen trotzdem erneut erzeugen wollen, müssen Sie den Endtyp erst wieder vom Bauteil entfernen und anschließend erneut anhängen.

Wenn Sie Bohrungen erzeugen möchten, die immer direkt auf Änderungen des Endtypen reagieren sollen, verwenden Sie die Option **Achsen an Endtypen koppeln**.

➤ Rechtes Menü

▪ *Aktivieren -> Maschinendaten*

Mit *Aktivieren -> Maschinendaten* werden alle Bauteile aktiviert, für die bereits Maschinendaten berechnet wurden. Über den Einstellungsbutton kann differenziert werden, welche Konstruktionsformen die zu aktivierenden Bauteile besitzen sollen. Sind bereits Elemente aktiv, sind an diesen Bauteilen berechnete Konstruktionsformen angeschaltet. Mit An- oder Ausschalten werden Bauteile aktiviert oder deaktiviert. In Version 30 (SP2024) gibt es eine weitere Einstellung *Referenzseiten einblenden*. Schalten Sie diese Option ein, werden die in der Konstruktion berechneten Maschinenbearbeitungen weiter untergliedert in die ermittelten Bearbeitungsreferenzseiten. Diese Information ist hilfreich, wenn die Zugänglichkeit bei der Produktion eingeschränkt ist, zum Beispiel Bearbeitungen von unten (Seite 1) bei einer Platte, die nicht gewendet werden kann. Die Farben und Nummern (Seite 1, Seite 2, ...) der angezeigten Referenzseiten entsprechen denen in der Maschinen Einzelstabkontrolle. Die Bezeichnungen (negative Höhe, positive Breite, ...) beziehen sich auf das lokale Achssystem der Bauteile.

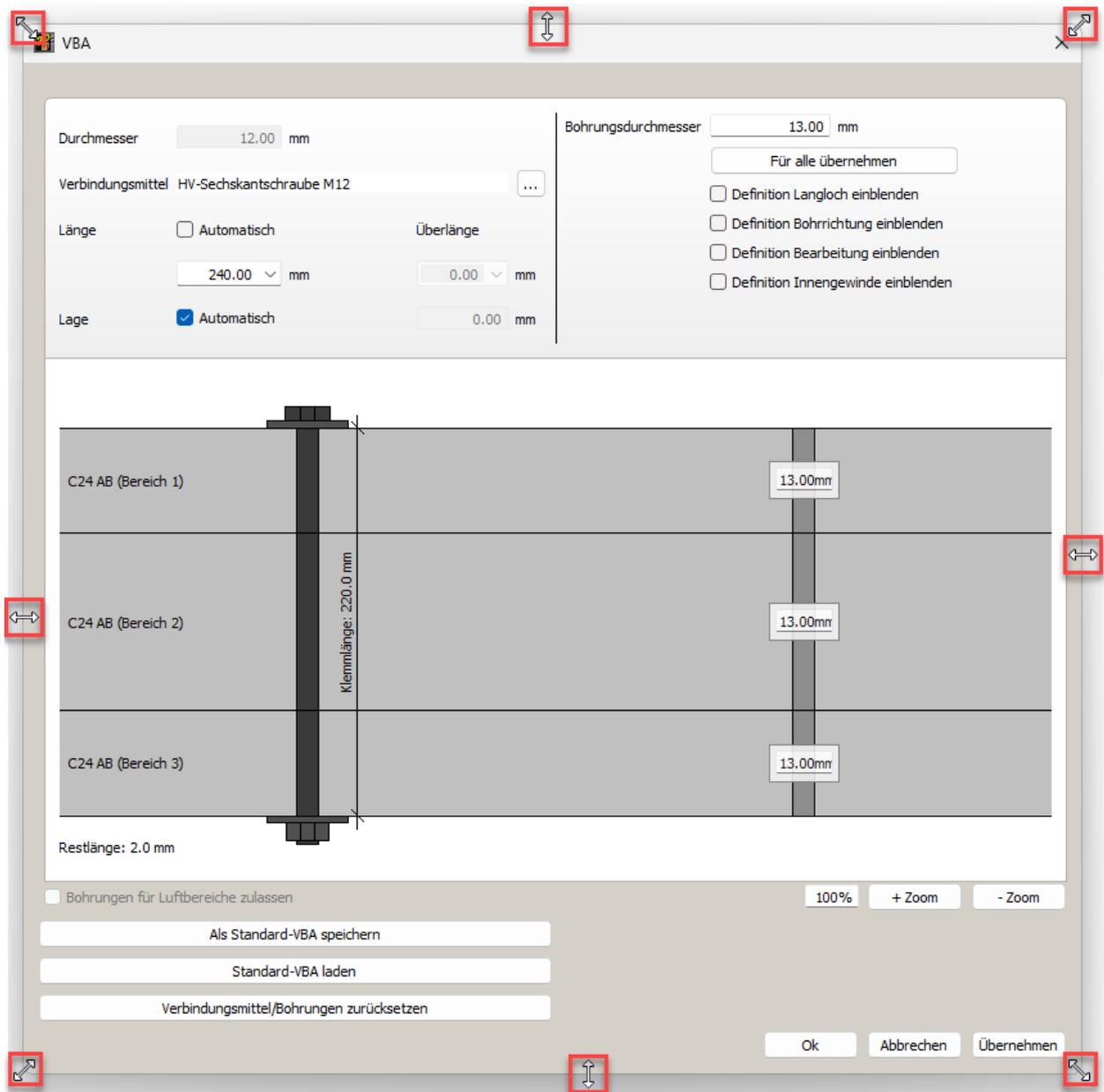


▪ *Hinzufügen -> Achse... -> VBA*

Die zur Version 28 eingeführte Option zur automatischen Ermittlung der Achslänge in der 2D-Ebene mit Hilfe der Tastaturoption <E> Aktive Elemente ist jetzt standardmäßig aktiv, sobald die Funktion mit aktiven Elementen aufgerufen wurde.

(L)1. Punkt (M)Cursor (R)Zurück I:Schnittpunkt M:Mittelpunkt X:X-Hilfsgerade Y:Y-Hilfsgerade D:Distanz E:Aktive Elemente V:Element nach vorne
Hinzufügen VBA über ein Punkt und Länge

Die Größe der VBA-Dialoge konnte bisher nur an der unteren rechten Ecke angepasst werden. Insbesondere bei der Arbeit mit mehreren Bildschirmen und unterschiedlichen Bildschirmauflösungen konnte diese Ecke eventuell nicht erreicht werden. Die Dialoge lassen sich jetzt über alle Seiten und Ecken in der Größe anpassen. Damit ist die Anpassung der Größe unabhängig von der aktuellen Position des Dialogs auf dem Bildschirm jederzeit möglich.

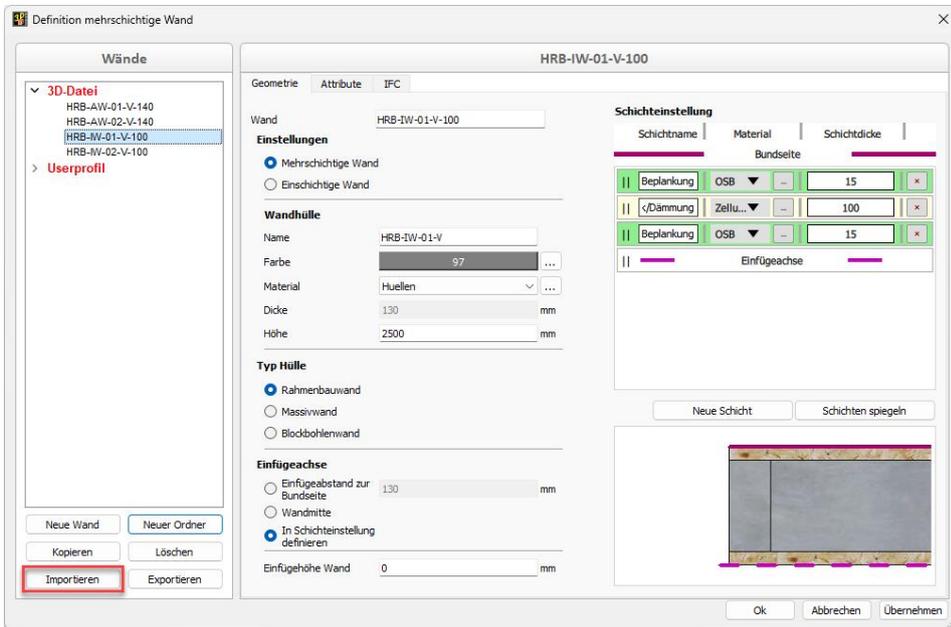


Um mögliche Kollisionen mit dem Bolzen frühzeitig erkennen zu können, werden Holzstopfen leicht transparent dargestellt.



- *Hinzufügen -> Architekturelemente -> Wand*

Dieser Menüpunkt wird seit cadwork Version 30 (SP2024) violett dargestellt. Dies bedeutet, dass dieser Menüpunkt langfristig entfernt werden soll. In Zukunft wird auf die Verwendung von mehrschichtigen Wänden umgestellt. Es ist bereits jetzt möglich, 2dc-Wände in mehrschichtige Wände zu konvertieren. Dazu steht im Dialog zum Konfigurieren der mehrschichtigen Wände die Option "Importieren" zur Verfügung.



- *Hinzufügen -> Architekturelemente -> Mehrschichtige Wand*

Für die zur Version 30 vorgestellten "mehrschichtigen Wände" wurden Verfeinerungen vorgenommen. Dies betrifft zum einen die Darstellung der mehrschichtigen Wände im cadwork 3D, zum anderen aber auch die Arbeit mit dem Dialog zur Definition von mehrschichtigen Wänden.

Bislang wurden die Wandschichten in der Wandhülle als Ebenen dargestellt.

Ab Servicepack 2024 wird jede Schicht als Volumen dargestellt. Die für die Wandhülle definierte Transparenz wirkt sich auch auf die Darstellung der Wandschichten aus.

Sind Wandschichten eingebledet, werden sie in der eingestellten Transparenz und die Wandhülle vollständig transparent dargestellt. Sind Wandschichten ausgebledet, wird die Wandhülle in der eingestellten Transparenz dargestellt.



Version 30 ohne Transparenz



Version 30 (SP2024) ohne Transparenz

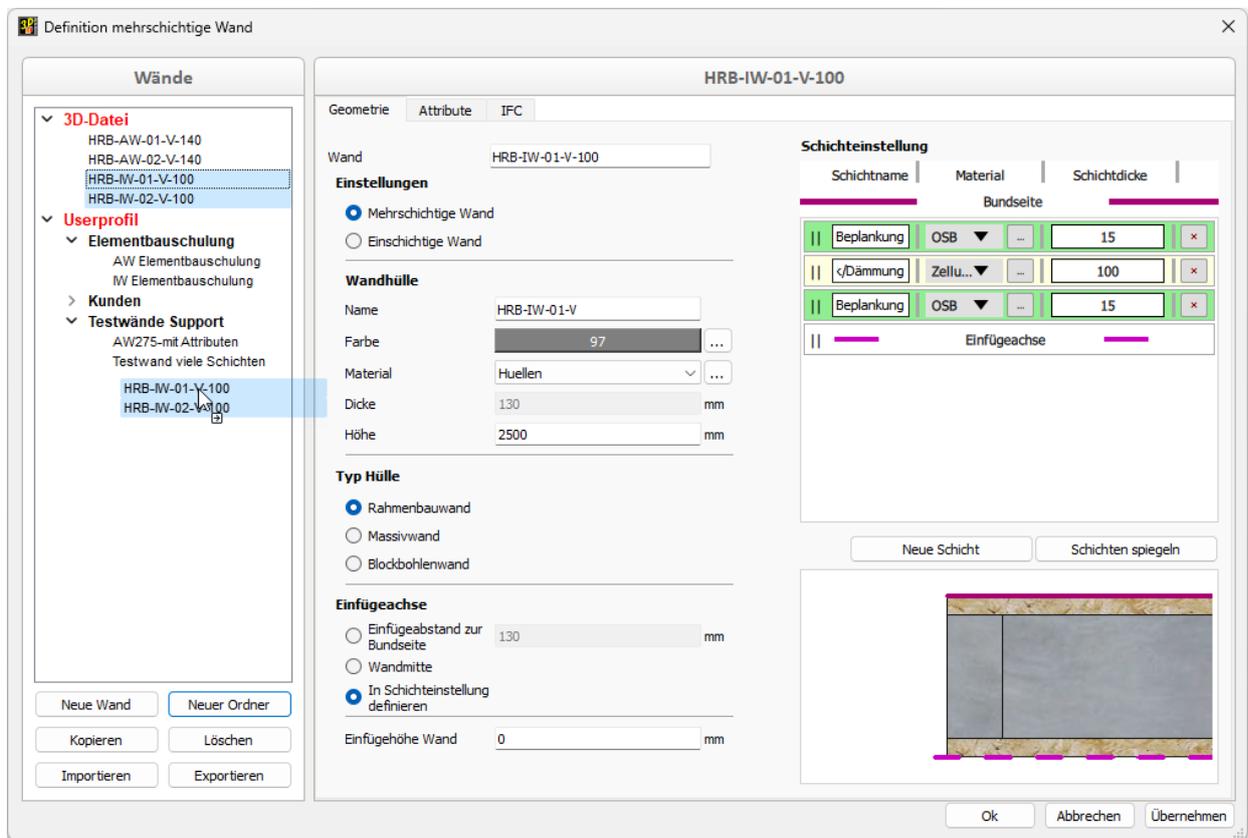


Version 30 (SP2024) mit Transparenz

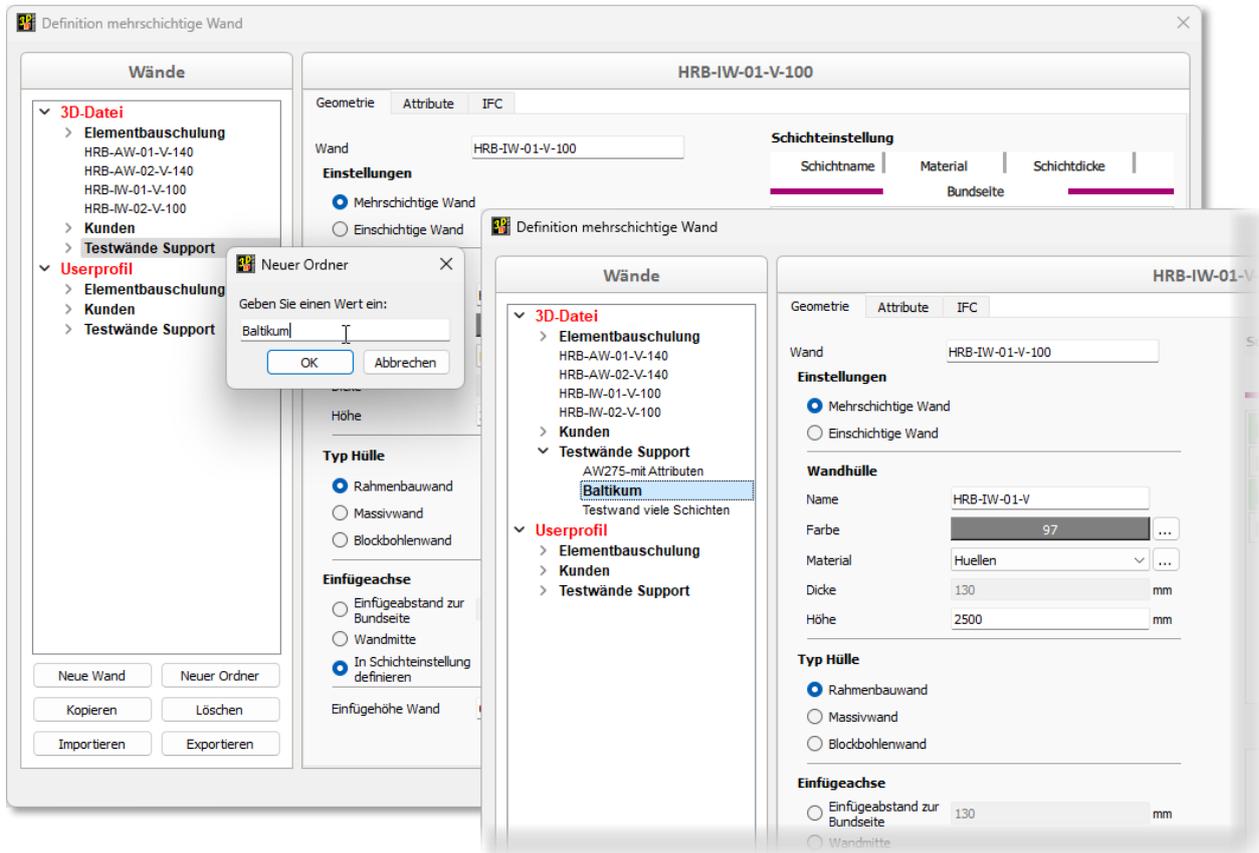
Die Änderungen im Dialog betreffen das Verhalten des linken Bereichs, in dem die Liste der vorhandenen mehrschichtigen Wände angezeigt wird. Hier wurden zwei Korrekturen vorgenommen.

Beim Kopieren von mehrschichtigen Wänden aus der 3D-Datei in das Userprofil via "Drag and Drop" war es bislang so, dass die Wand beim Verschieben genau auf das Userprofil bzw. auf einen Ordner im Userprofil gezogen werden musste.

Dies wurde zur einfacheren Handhabung angepasst. Die Maustaste kann jetzt an einer beliebigen Stelle im Baum des Userprofils losgelassen werden. Die Kopie im Userprofil wird genau an dieser Stelle des Userprofils erzeugt.



Des Weiteren war es bislang so, dass beim Anlegen eines neuen Ordners, dieser immer auf der obersten Ebene der 3D-Datei angelegt wurde. Jetzt wird bei der Erzeugung immer der aktive Ordner bzw. die aktive Wand berücksichtigt und der neue Ordner an der entsprechenden Stelle angelegt.



- *Hinzufügen -> Dateien...*

- *IFC-Datei (*.ifc)...*

Neuigkeiten zum Import von IFC-Dateien finden Sie im Abschnitt IFC.

- *Revit-Datei (*.rvt, *.rfa)*

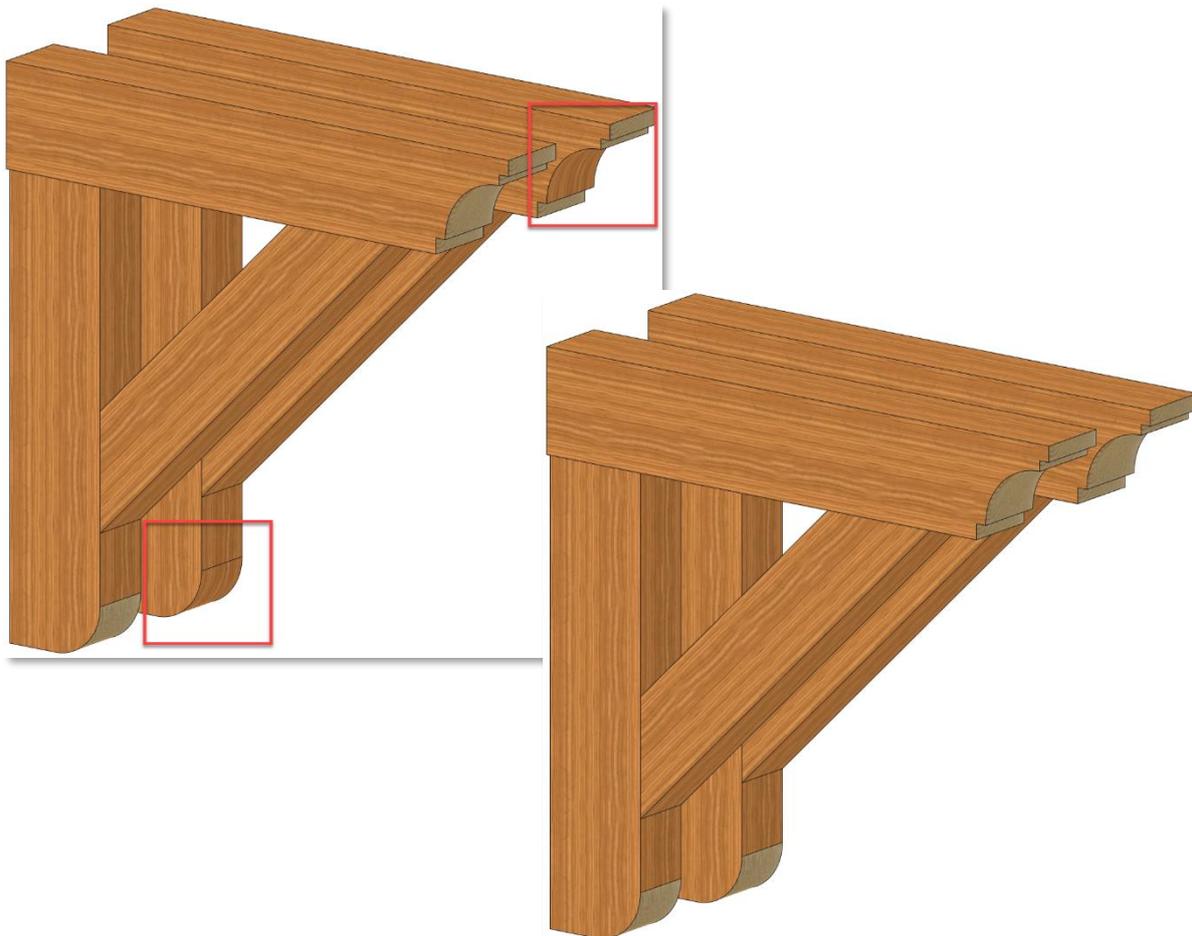
Revit hat auch im Jahr 2023 wieder eine neue Version (Revit 2024) veröffentlicht. Wir haben unsere Schnittstelle dahingehend erweitert, dass wir diese Version nun unterstützen. Somit können aktuell die Revit-Versionen 2014 bis 2024 eingelesen werden.

Den Import von Revit-Dateien im rvt- und rfa-Format realisieren wir mit Hilfe eines externen Tools. Die nächste Revit Version, die voraussichtlich im Jahr 2024 veröffentlicht wird, werden wir nachreichen, sobald das externe Tool diese auch unterstützt. Aus den Erfahrungen der letzten Jahre erwarten wir, dass dies im Herbst 2024 passieren wird.

- *Pointcloud (*.pts,...)*
Neuigkeiten zum Import von Pointclouds finden Sie im Abschnitt Pointcloud.

- *Kopieren/Verschieben -> Spiegeln*

Für jede gerenderte Darstellung müssen die unterschiedlichen Texturen parallel und quer zur Holzfaser richtig eingesetzt werden. Die bei Sparren-/ Pfettenköpfen kompliziertere Geometrie hat beim symmetrischen Verschieben und Kopieren in einigen Situationen dazu geführt, dass auf Hirnholzflächen die Längstextur dargestellt wurde.



Mit Hilfe der aktualisierten Graphic-Engine "Hoops Visualize" konnten wir dieses Problem im Servicepack 2024 beseitigen. Für jede Hirnholzfläche wird auch die Hirnholztextur dargestellt.

- *Modifizieren -> Attribute...*

Seitdem die Anzahl benutzerdefinierter Attribute nicht mehr eingeschränkt ist, werden diese in immer stärkerem Maße zur Strukturierung der Konstruktion eingesetzt. Damit ist die Zahl verwendeter benutzerdefinierter Attribute in der Regel wesentlich höher als 10, wie es früher möglich war.

Im Modifizieren wurden bis zur Version 30 in der Liste maximal zehn Attribute angezeigt. Um die übrigen Attribute zu erreichen, musste die dann vorhandene Scrollbar genutzt werden.

Mit dem Servicepack 2024 wird der gesamte verfügbare Platz im rechten Menü zur Anzeige definierter benutzerdefinierter Attribute eingesetzt. Der Raum für die Darstellung ist abhängig von der verwendeten Bildschirmauflösung. Erst wenn die Anzahl verwendeter benutzerdefinierter Attribute nicht auf dem verfügbaren Bereich darstellbar ist, wird eine Scrollbar angezeigt. Über diese können die weiteren Attribute erreicht werden.



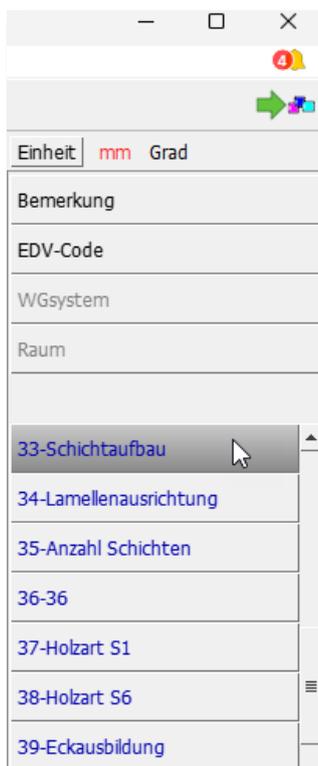
Die verstärkte Nutzung benutzerdefinierter Attribute führt dazu, dass diese öfter modifiziert werden müssen.

Im Servicepack 2024 wurde deshalb eine weitere Kurztaste vorgesehen, mit der ein schneller Zugriff auf das Modifizieren der benutzerdefinierten Attribute möglich ist.

Nachdem das Modifizieren über die Kurztaste <1> aufgerufen wurde, kann die Tastenkombination <Strg+2> benutzt werden.



Der Benutzer befindet sich dann an erster Stelle in der Auswahlliste der benutzerdefinierten Attribute (benutzerdefiniertes Attribut 1).



Über eine weitere Tastatureingabe wird schnell das zu modifizierende Attribut ausgesucht. So wird zum Beispiel durch die zügig aufeinanderfolgende Tastatureingabe <3> + <3> der Cursor auf das benutzerdefinierte Attribut 33 gestellt. Ein Mausklick (L) wählt dieses Attribut zur Modifikation aus.



▪ *Exportieren*

• *Maschine -> ... -> Einzelstab Manager*

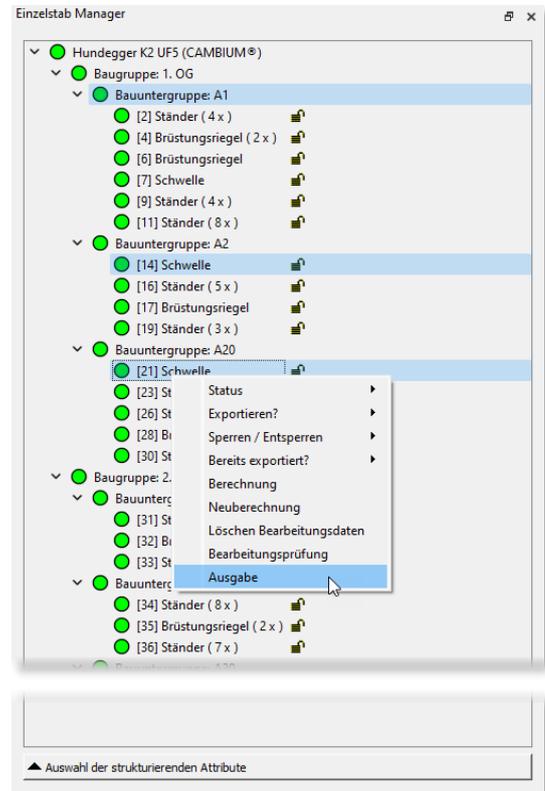
◆ **Selektiver Export von Maschinendaten**

Im Einzelstab Manager ist es möglich, mehrere Knoten innerhalb des Baumes zu selektieren, sofern Sie sich in dem Menü unmittelbar vor der Maschinen-Einzelstabkontrolle befinden.

Zur Selektion halten Sie die <Strg>-Taste gedrückt, während Sie die einzelnen Knoten im Einzelstab Manager mit der linken Maustaste (L) anklicken.

Mit einem Rechtsklick (R) öffnen Sie anschließend das Kontextmenü. Dort wählen Sie den neuen Eintrag *Ausgabe* und der Export-Dialog wird geöffnet.

Der dann gestartete Export wird nur die selektierten Positionen in die entsprechende Maschinendatei übertragen. So ist es komfortabel möglich, einzelne Bauteile und Gruppierungen unabhängig von ihrer Sortierung im Einzelstab Manager isoliert zu übergeben.

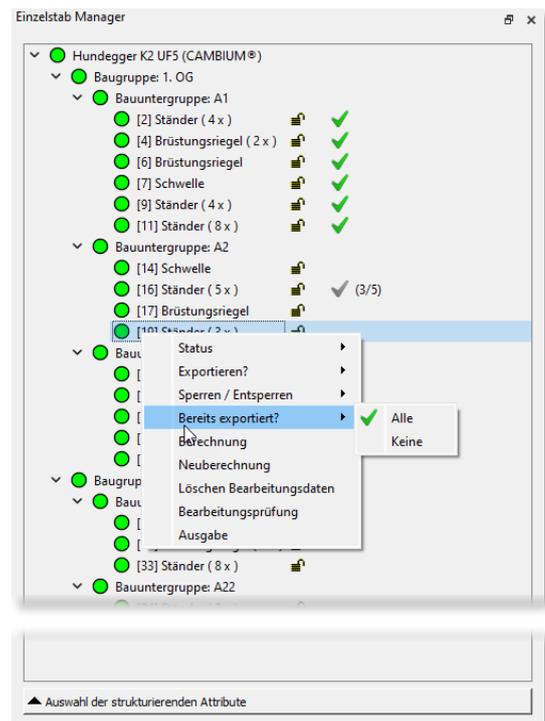


◆ **Exportierte Positionen**

Sobald bestimmte Positionen in eine Maschinendatei exportiert wurden, werden die entsprechenden Einträge im Einzelstab Manager mit einem grünen Haken markiert.

Diese Markierung kann auch manuell gesetzt oder entfernt werden. Dazu finden Sie im Kontextmenü den Eintrag *Bereits exportiert?*.

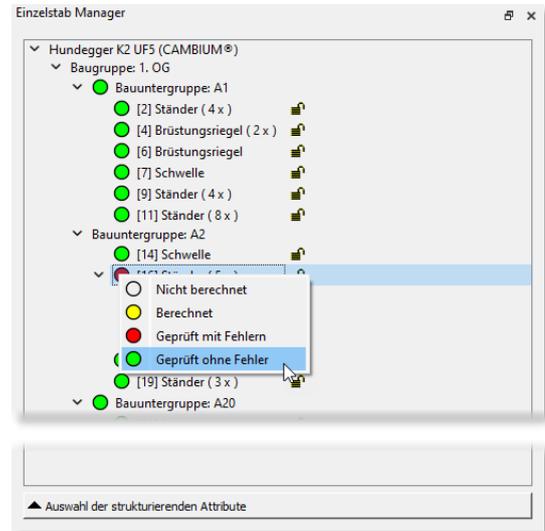
Wenn von einer Position, die mehrere Bauteile enthält, nur eine Teilmenge exportiert wurde, erscheint hier ein grauer Haken und zusätzlich die Angabe, wie viele Bauteile dieser Position bereits exportiert wurden.



• Maschine -> ... -> Einzelstabkontrolle / Einzelstab Manager

◆ Bauteil-Status wechseln

Um den Status eines Bauteils zu wechseln, können Sie jetzt auch direkt mit der linken Maustaste (L) auf das kreisförmige Status-Symbol klicken. Damit öffnet sich das Auswahlménü für die verschiedenen Zustände wie *Berechnet*, *Geprüft mit Fehlern*, *Geprüft ohne Fehler*. Falls die Bearbeitungsprüfung bei einem Bauteil Fehler meldet, können Sie nach einer erfolgreichen Sichtprüfung so den Status auf *Geprüft ohne Fehler* wechseln.



◆ Shortcuts für im Einzelstab Manager selektierte Bearbeitungen

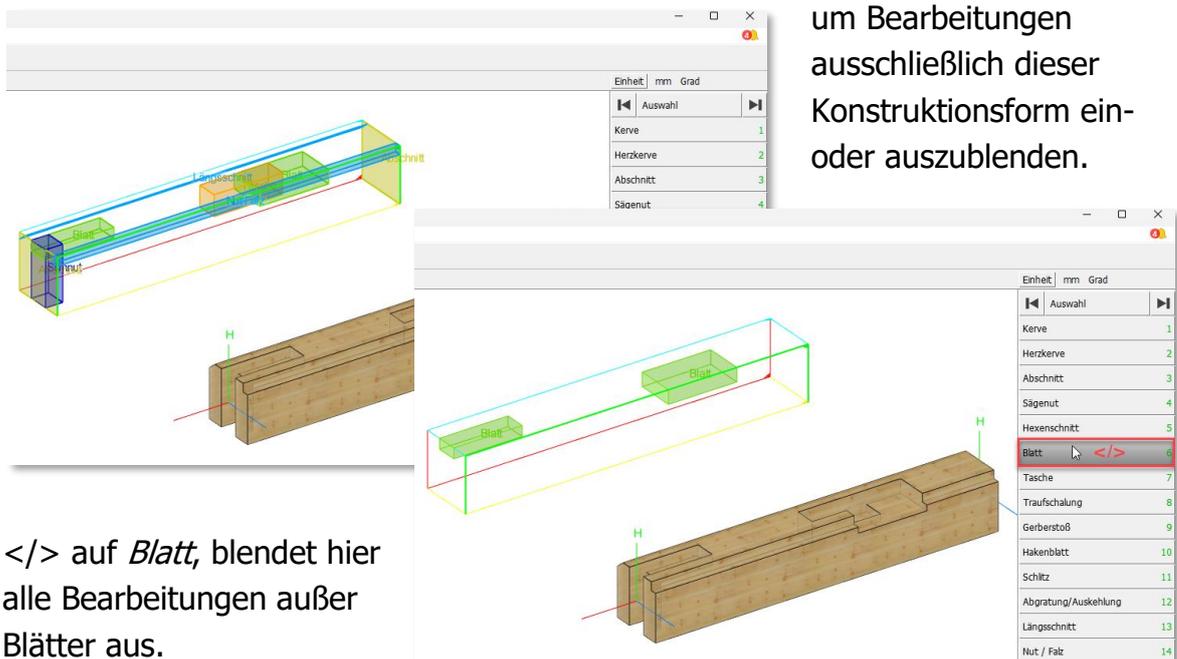
Im Einzelstab Manager können Sie folgende Aktionen für die aktuell in der Baumstruktur selektierten Bearbeitungen über gewohnte Kurztasten ausführen:

- ▶ </> Blendet alle außer die selektierten Bearbeitungen aus
- ▶ <*> Blendet die selektierten Bearbeitungen aus
- ▶ <J> Blendet alle Bearbeitungen ein
- ▶ <Entf> Löscht die selektierten Bearbeitungen

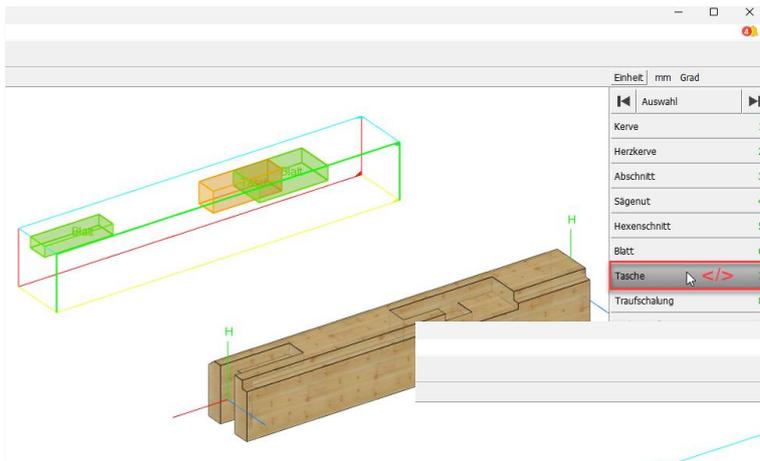
◆ Kurztasten für die Sichtbarkeit kombinieren

Sobald der Mauszeiger im rechten Menü auf einem Button einer Konstruktionsform steht, können die Shortcuts </> oder <*> verwendet werden,

um Bearbeitungen ausschließlich dieser Konstruktionsform ein- oder auszublenden.

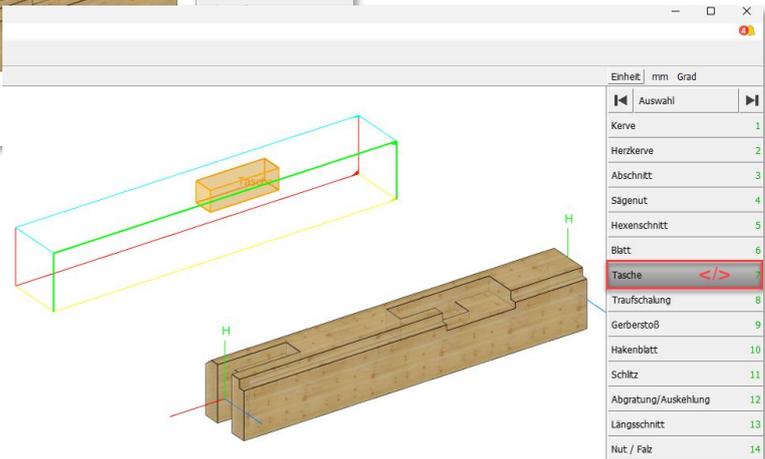


</> auf *Blatt*, blendet hier alle Bearbeitungen außer Blätter aus.



Eine weitere Ausführung der Taste `</>` auf dem Button *Tasche* blendet ab Version 30 (SP2024) zu den Blättern zusätzlich alle Taschen ein.

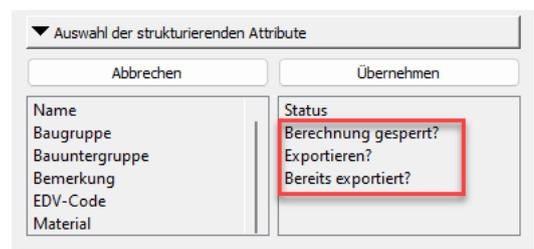
Erst ein wiederholtes Ausführen der Taste `</>` auf dem Button *Tasche* blendet ausschließlich Taschen ein.



Mit dieser Vorgehensweise können beliebig kombiniert Konstruktionsformen mit `</>` hinzu- und mit `<*>` ausgeblendet werden. Erst mit einer doppelten Ausführung: `</>+</>` oder `<*>+<*>` werden wieder ausschließlich die Bearbeitungen dieser Konstruktionsform ein- oder ausgeblendet. Wie gewohnt werden durch Drücken von `<J>` alle Bearbeitungen visualisiert. Mit `<J>` wird auch das Kombinieren der Sichtbarkeiten unterbrochen.

◆ Sortieren und Gruppieren

Im Einzelstab Manager können zum Sortieren und Gruppieren der Elemente zusätzlich zu *Status* neu die Attribute *Berechnung gesperrt?*, *Exportieren?* sowie *Bereits exportiert?* verwendet werden.



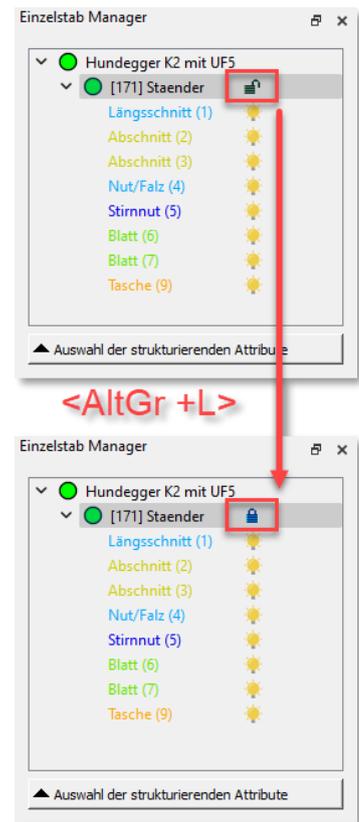
◆ Infofenster im Einzelstab

Im Infofenster der Einzelstabkontrolle ist das Attribut *Bauuntergruppe* ergänzt worden. Die Bauuntergruppe wird häufig als weiteres Unterscheidungsattribut für die Fertigung verwendet.

Maschinentyp	Hundegger K2 mit UF5
Maschinenberechnungsset:	Standard_Hundegger K2UF5_BVN (K2UF5) (Standard)
Nr. Produktionsliste	26
Anzahl	2
Name	Ständer
Baugruppe	1. OG
Bauuntergruppe	A20
Material	KVH NS1
Breite real	60.0 mm
Höhe real	220.0 mm
Länge real	1722.0 mm
Breite roh	60.0 mm
Höhe roh	220.0 mm
Länge roh	1722.0 mm
Akt. Bearbeitungen:	3

- ◆ **Kurztaste zum Sperren des Bauteils im Einzelstab**
 Das Sperren eines Bauteils im Einzelstab Manager (Schloss-Symbol) verhindert eine Veränderung der Maschinendaten. Das Sperren ist sinnvoll nach der erfolgreichen Überprüfung der erzeugten Maschinendaten. Zum Servicepack 2024 steht Ihnen im Einzelstab für das Sperren und Entsperrern eines Bauteils die Kurztaste **<AltGr+L>** oder **<Strg+Alt+L>** *Bauteil sperren* bzw. *Bauteil entsperren* zur Verfügung. So können Sie ausschließlich mit Kurztasten Position für Position in der Einzelstabkontrolle überprüfen:

- ▶ **<C>** Bearbeitungsprüfung auslösen
- ▶ Ergebnis kontrollieren
- ▶ **<Strg+Alt+L>** Bauteil sperren
- ▶ **<Bild ab>** Nächste Position anzeigen lassen...



Ist ein Bauteil gesperrt, erhalten Sie bei der Ausführung einer dadurch gesperrten Aktion eine Fehlermeldung.

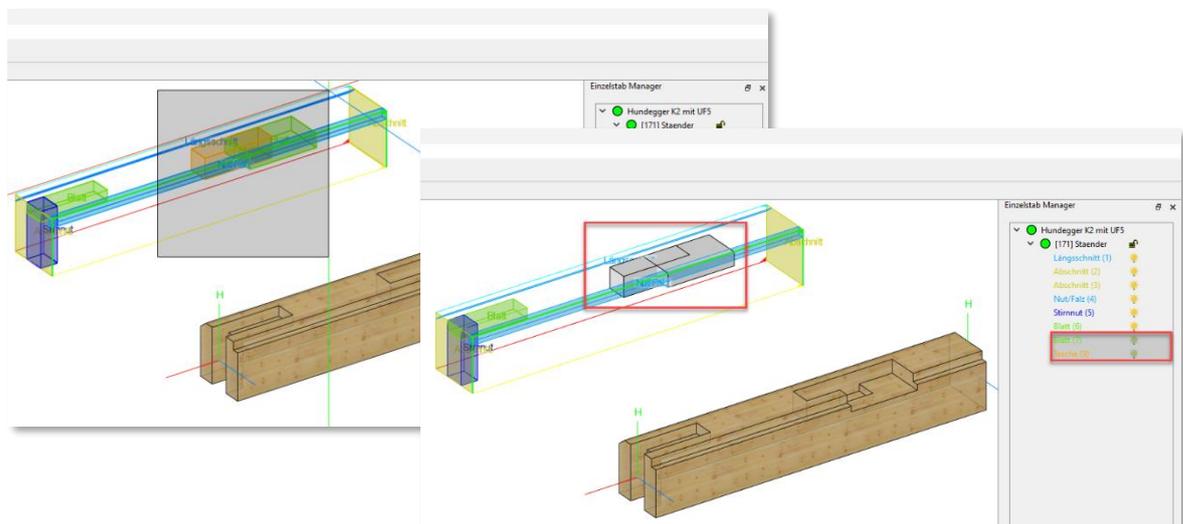
Das aktuelle Element ist für die Bearbeitung der Maschinendaten gesperrt
 <Return> drücken zum Fortfahren

Außerdem sind nicht erlaubte Aktionen ausgegraut.

(M)Nächste Position (R)Zurück Esc:Zurück E: Bearbeitungen modifizieren D: Löschen Bearbeitung C: Bearbeitungsprüfung P: Konvertierung prüfen Strg+N: Neuberechnung

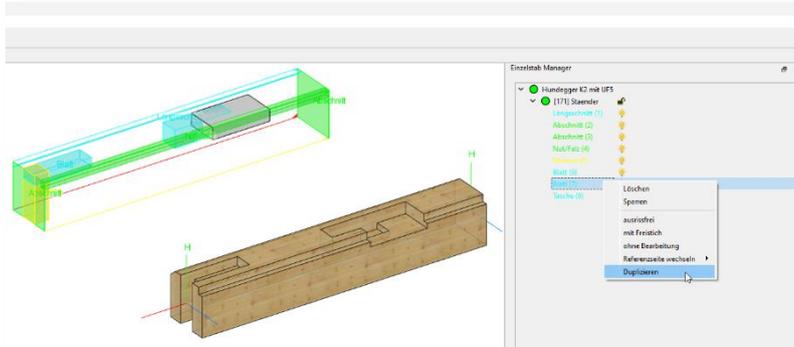
- ◆ **Lasso im Einzelstab**

Ab der Version 30 (SP2024) können Maschinenbearbeitungen mit dem Lasso aktiviert werden. Wie gewohnt müssen die Bearbeitungen mit dem weißen Lasso komplett eingefangen werden, wohingegen das rote Lasso eine Aktivierung durch eine unvollständige Selektierung der Bearbeitung ermöglicht.



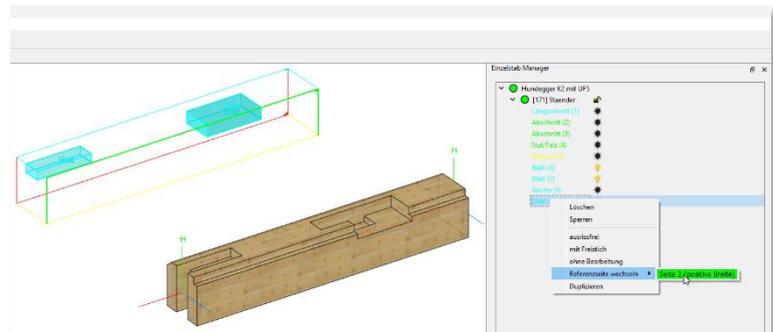
◆ *Duplizieren* von Bearbeitungen

Das Kontextmenü für Bearbeitungen im Einzelstab Manager wurde um den Punkt *Duplizieren* ergänzt. Damit werden die selektierten Bearbeitungen dupliziert.



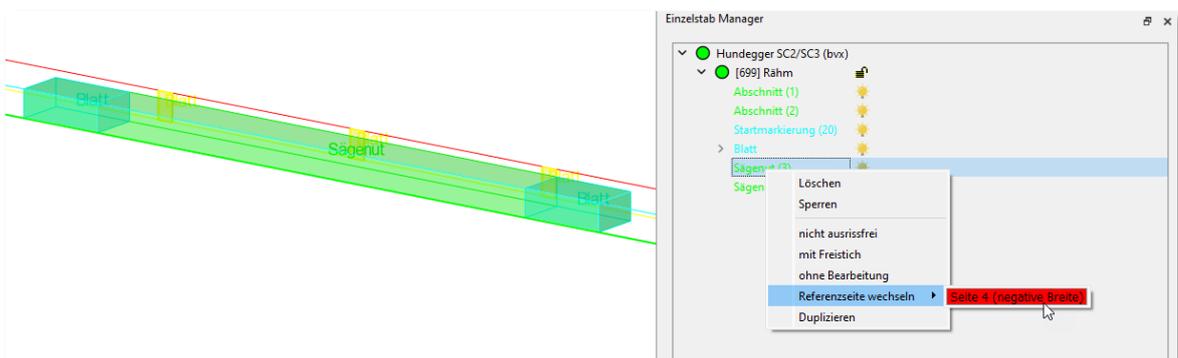
In einem darauffolgenden Schritt können die duplizierten Bearbeitungen modifiziert werden.

So ist es beispielsweise möglich, bei einem geschlossenen Blatt durch zweiseitige Bearbeitung die Ausrundungen auszuarbeiten, indem das Blatt zuerst dupliziert und der duplizierten Bearbeitung eine andere Referenzseite zugewiesen wird.



◆ *Referenzseite wechseln* für Sägenuten

Die Funktion *Referenzseite wechseln* steht auch für Sägenuten zur Verfügung, sodass es möglich ist, eine Sägenut von einer anderen Seite zu bearbeiten. Diese Funktion kann, wie bei den anderen Bearbeitungen auch, über das

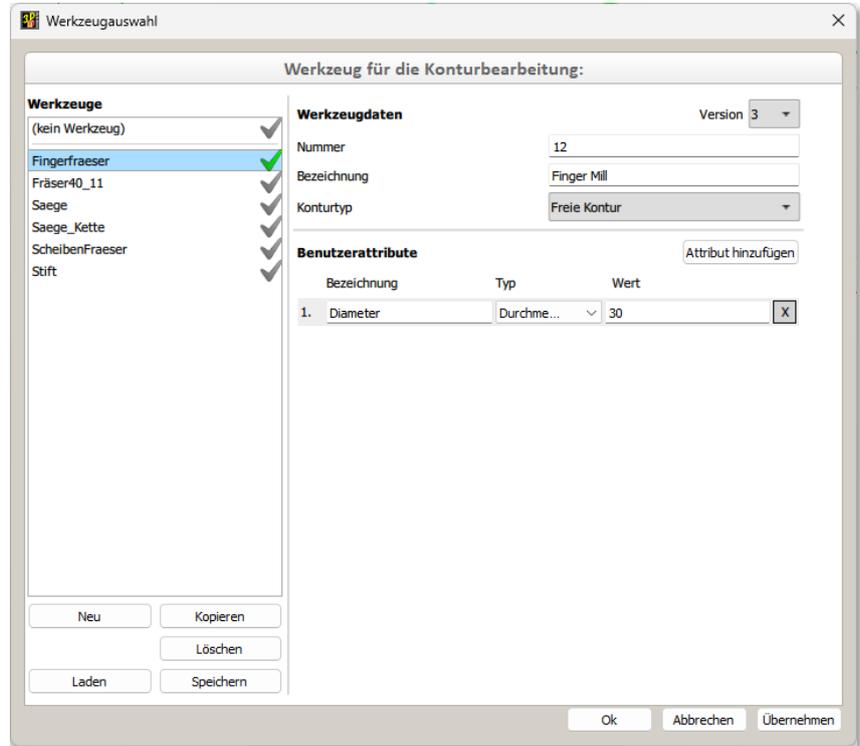


Kontextmenü im Einzelstab Manager sowie über die Kurztaste <ALT+R> mit im Konstruktionsfenster markierten Bearbeitungen eingesetzt werden.

◆ **Werkzeugeinstellung bei Konturen**



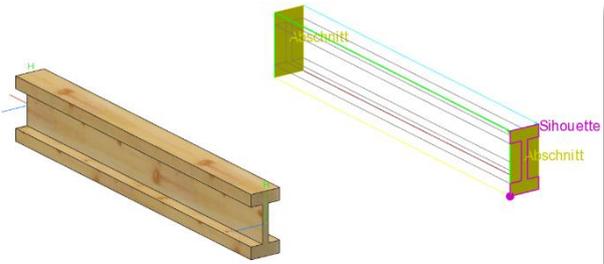
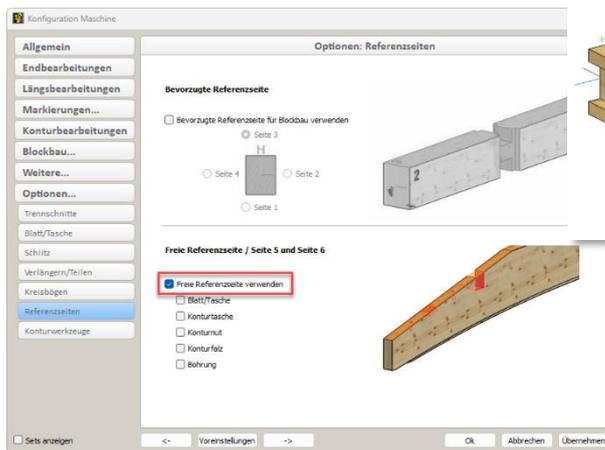
Für die zur Verfügung stehenden Konturtypen kann ein Default Werkzeug hinterlegt werden. Beim erneuten Einfügen einer manuellen Bearbeitung wird die Werkzeugabfrage nicht mehr erscheinen.



• **Maschine -> Berechnung**

◆ **Profile als Silhouette**

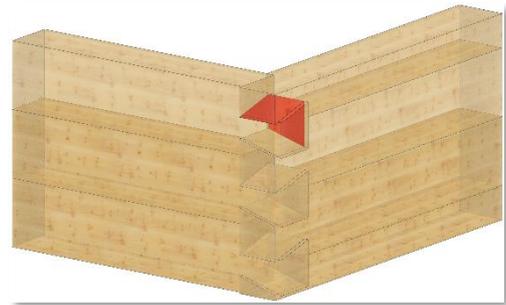
Das Querschnittsprofil von Fertigprofilen (Rundstäbe, Standardstäbe, Standardplatten) kann als Silhouette von der Stirnseite (Seite 5) berechnet und als Silhouette (ab BTLx2.2) oder Umriss ohne Bearbeitung ins BTLx übertragen werden. Diese Information kann in CAM-Systemen für eine bessere Kollisionskontrolle verwendet werden.



Schalten Sie dazu im Berechnungsdialog unter *Optionen ->Referenzseiten* die Option *Freie Referenzseite verwenden* an.

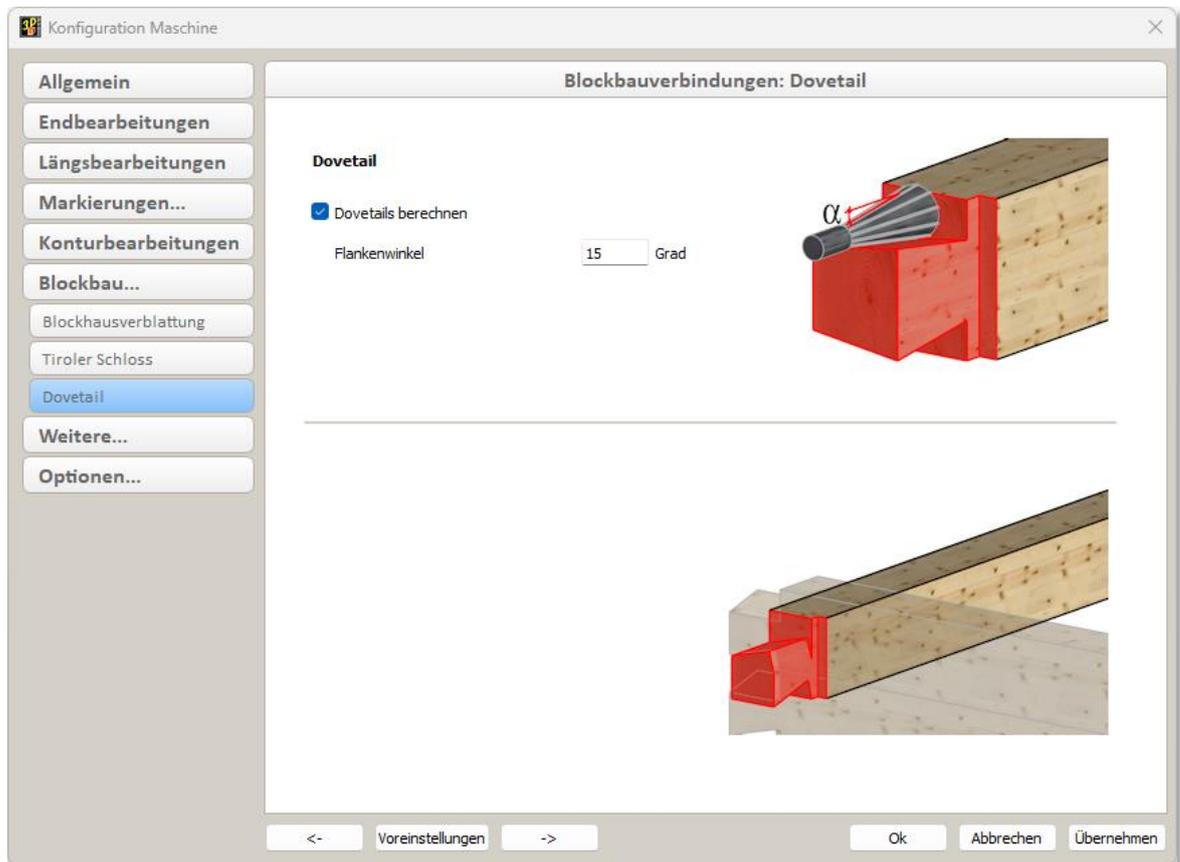
◆ Flankenwinkel Dovetail

Das europäische Dovetail ist eine spezielle Form der Blockhausverblattung, die so konstruiert ist, dass sie mit Standardwerkzeugen hergestellt werden kann. Diese Verbindung besteht aus einer abgesetzten Abgratung und einer Kerfe.



Die Neigungswinkel der Abgratung sowie der Kerfe müssen dem eingestellten Winkel entsprechen. In der Regel beträgt der Winkel 15°.

Im Falle eines amerikanischen Dovetail wird ein Spezialwerkzeug mit dem eingestellten Winkel als Flankenwinkel benötigt. Die Verbindung besteht aus einem abgesetzten Längsschnitt und einer spitzwinkligen Kerfe.



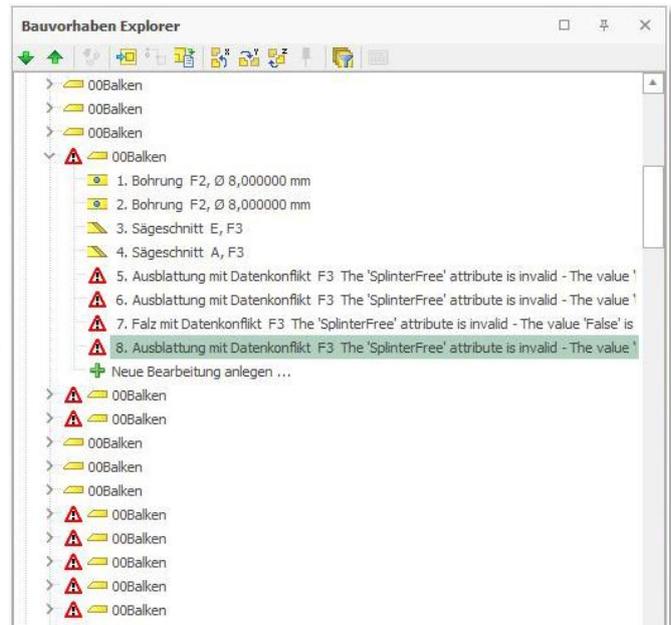
Bei beiden Formen muss der hier eingestellte Flankenwinkel dem Winkel im Konfigurationsdialog *Schneiden/Schweissen* -> *Blockhausbau...* -> *Dovetail* entsprechen.

- Maschine-> ... -> Export

- ◆ Konsistente BVX2.1-Übergabe

Die BVX2-Schnittstelle zur Übergabe der Maschinendaten auf die Hundegger-Maschinen mit CAMBIUM® hat sich in den letzten Jahren immer weiterentwickelt. Dabei wurden auch Spezifikationen verändert. Dennoch war die Maschinensteuerung recht tolerant und hat weiterhin BVX-Daten mit teilweise veralteten Beschreibungen korrekt eingelesen.

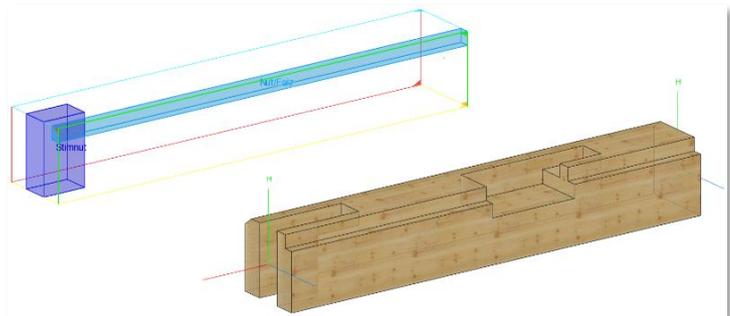
Mit den neuesten CAMBIUM®-Versionen ist Hundegger dazu übergegangen, die erhaltenen BVX-Daten sehr streng auf ihre Konformität zu prüfen. Bauteile, die nicht hundertprozentig der Spezifikation entsprechen, werden nicht mehr akzeptiert. Daher haben wir den BVX-Export auf Inkonsistenzen durchsucht und vorhandene Fehler korrigiert. Mit den aktuellen cadwork-Versionen sollte ein Export auf die neuesten CAMBIUM®-Versionen reibungslos funktionieren.



Wenn Sie eine alte bxv-Datei ins CAMBIUM® einlesen und feststellen, dass Bauteile als fehlerhaft eingestuft werden, müssen Sie diese Datei erneut mit einer aktuellen cadwork-Version exportieren.

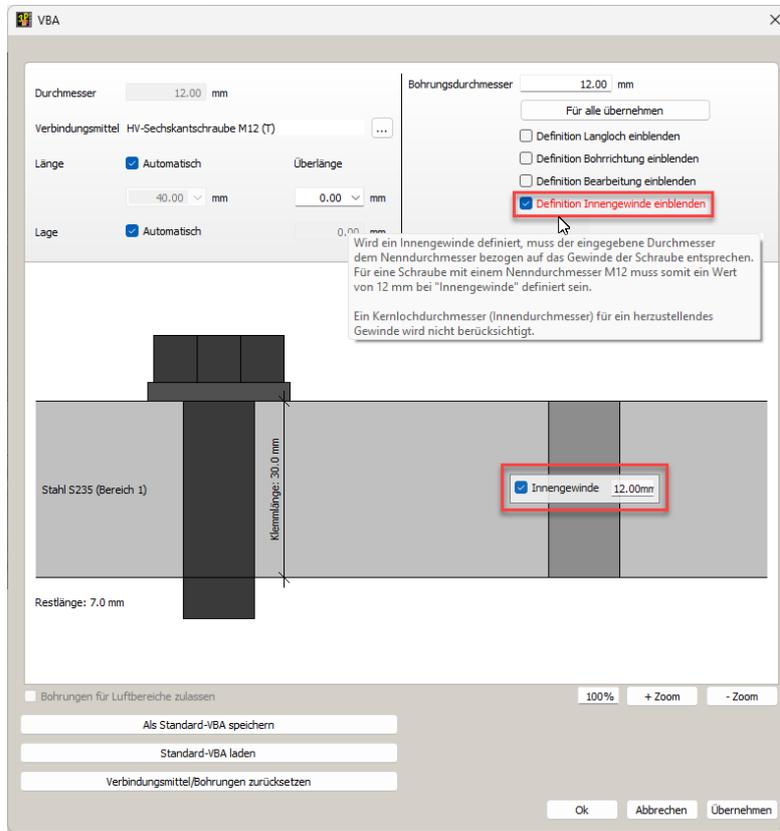
- ◆ Nut/Falz und Stirnnut in BTLx

In der BTLx-Schnittstellenbeschreibung gibt es die Bearbeitungen Nut/Falz und Stirnnut nicht. Diese werden in cadwork zwar berechnet, jedoch als Blatt oder Tasche exportiert.

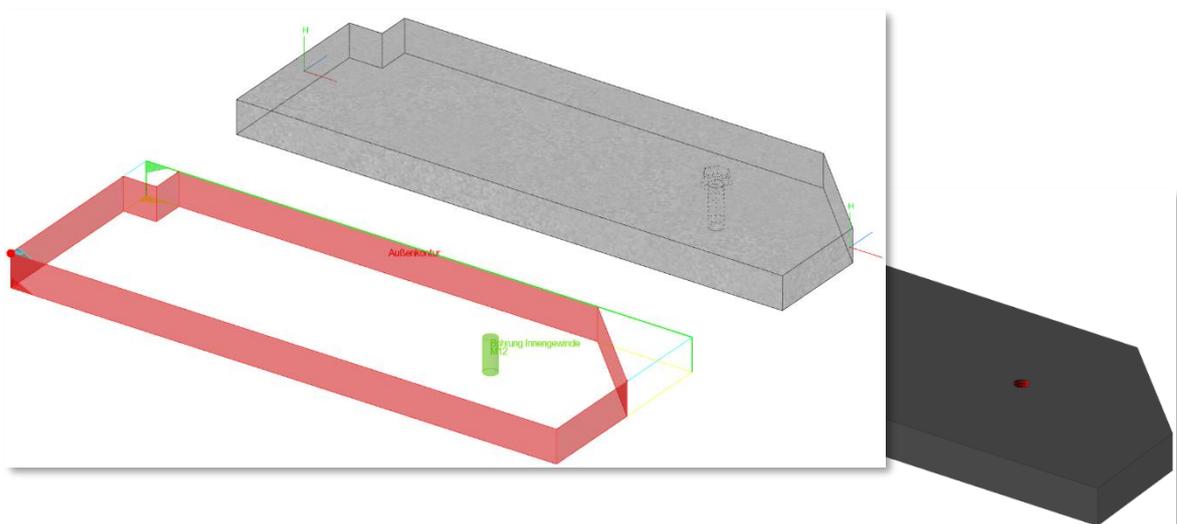


Für BTLx-Ausgaben an das CAM-System Lignocam werden die als Nut/Falz oder Stirnnut analysierten Bearbeitungen mit einem zusätzlichen Attribut exportiert: für Nut/Falz `<UserAttribute Name="LC_PROCESS_TYPE" Value="AsDadoRabbet"/>` für Stirnnut `<UserAttribute Name="LC_PROCESS_TYPE" Value="AsFrontSlot"/>`. Somit können die Strategietabellen für Nut/Falz und Stirnnut im Lignocam weiterverwendet werden.

- ◆ Innengewinde im DSTV-NC Stahlbau Export
Seit Version 30 kann im VBA-Dialog über die Einstellung *Definition Innengewinde einblenden* für jeden Bohrungsbereich definiert werden, ob die zugehörige Bohrung ein Innengewinde erhalten soll.



Diese Information wird zum Servicepack 2024 über die DSTV-NC Stahlbau-Schnittstelle exportiert. Zu beachten ist hierbei, dass im Falle eines Innengewindes der Nenndurchmesser angegeben werden muss. Die zugehörige Bearbeitung erhält aus der Maschinendatenanalyse die Bezeichnung *Innengewinde* und statt Bohrungsdurchmesser wird der Nenndurchmesser (hier M12) angezeigt.



- *Maschine -> Elementfertigung...*

Zu Version 30 (SP2024) ist der Menüpunkt *Einzelstabkontrolle* zu dem treffenderen Begriff *Elementkontrolle* umbenannt worden.



- ◆ Composite Dialog öffnen

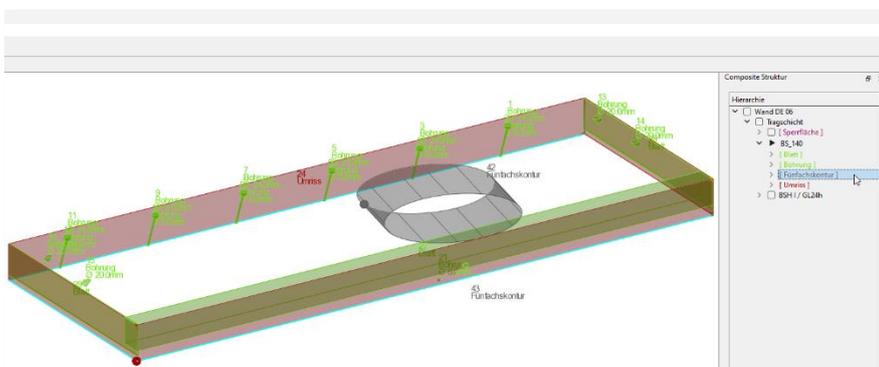
Beim Öffnen der *Elementkontrolle* in der Elementfertigung wird in Version 30 (SP2024) jetzt grundsätzlich der Composite Dialog geöffnet. Dabei ist es nicht mehr relevant, welches Bauteil eines Elementes aktiviert oder ausgewählt wird. Es wird grundsätzlich die erste Schicht des gewählten Elementes im Composite Dialog geöffnet. Zwingend ist jedoch erforderlich, dass eine Berechnung der Maschinendaten erfolgt war, damit alle Informationen für die Anzeige im Composite Dialog vorhanden sind. Sind die Daten nicht vorhanden, erhalten Sie eine Fehlermeldung und die Elementkontrolle öffnet sich nicht.



Mit der Taste <Q> kann der Dialog geschlossen und wieder geöffnet werden.

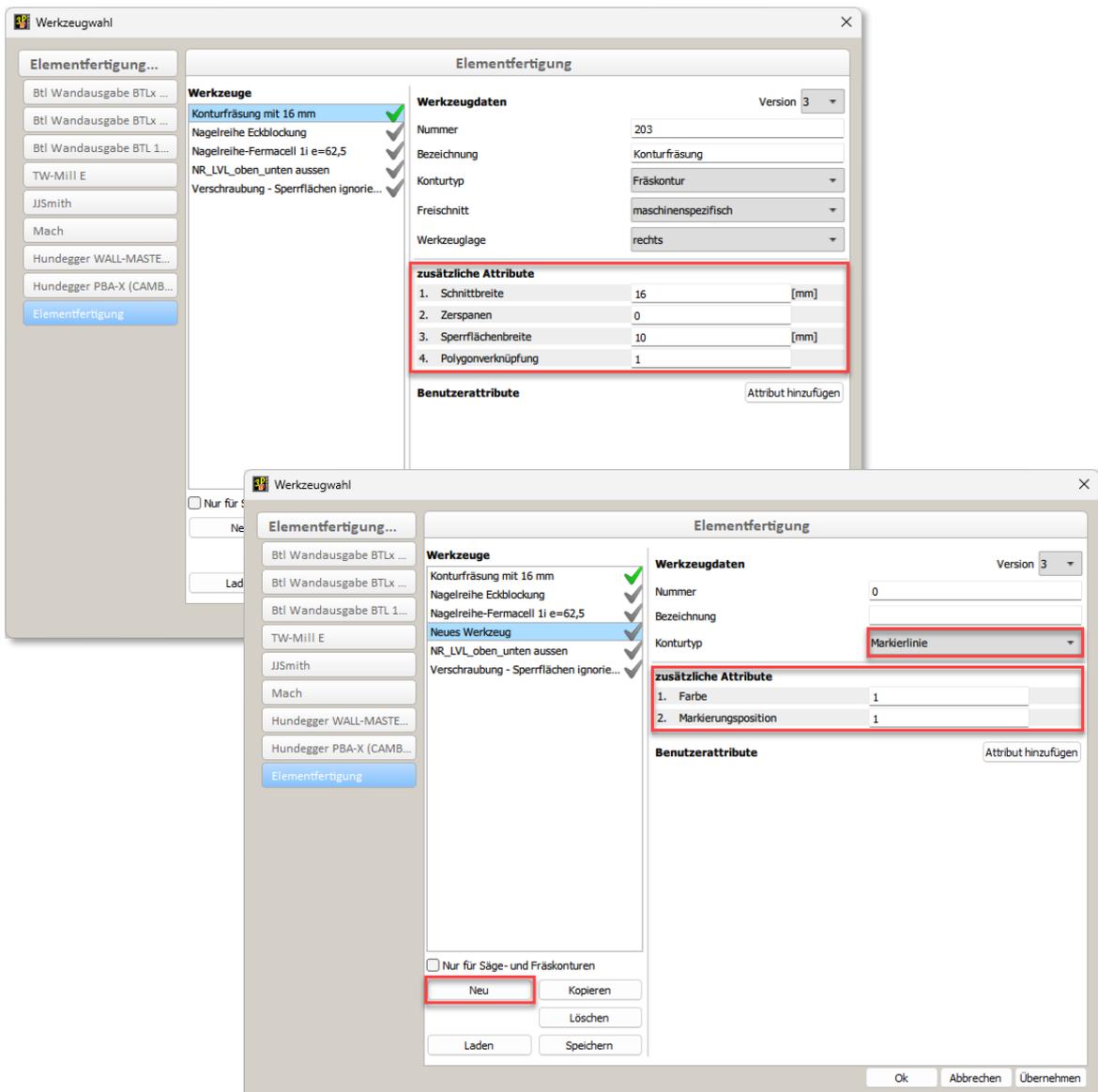
- ◆ Fünfachskontur in der Elementfertigung

Die Bearbeitung Fünfachskontur ist im Servicepack 2024 für Maschinenexporte der Elementfertigung freigeschaltet. Die Bearbeitung kann entweder manuell in einem Layer (Tragschicht, Bund- oder Gegenseitenschicht), an einem zusätzlich eingeblendeten Bauteil abgegriffen werden oder sie wird automatisch in einem Bauteil berechnet und kann anschließend in einen Layer verschoben werden.

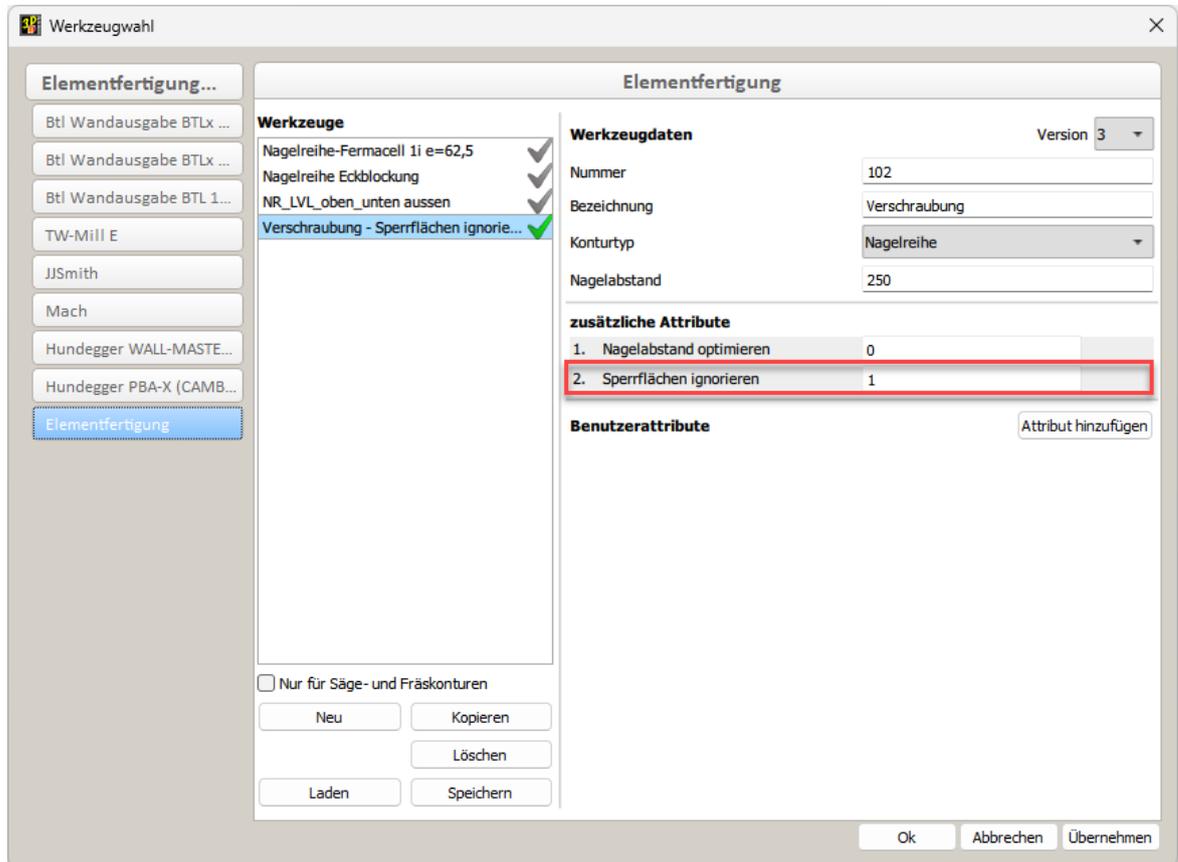


◆ Werkzeuge in der Elementfertigung

Werkzeuge werden für manuelle Bearbeitungen mit der *Installation rechteckig* am Composite oder für *Schnitte, Leimen* und *Dämmung* in den Elementanalyse Einstellungen verwendet und können im Werkzeugdialog erstellt und konfiguriert werden. Je nach Konturtyp stehen hierzu im Bereich *zusätzliche Attribute* weitere Eigenschaften zur Verfügung. Um ein neues Werkzeug zu erstellen, mussten die Werkzeugdateien bisher für den gewünschten Bearbeitungstyp mit Hilfe von Werkzeugdateien aus dem Userprofil geladen oder bereits vorhandene Werkzeuge kopiert werden. Ein nachträglicher Wechsel des Konturtyps war nicht mehr möglich. Mit der cadwork Version 30 (SP2024) haben Sie die Möglichkeit, Werkzeuge für manuelle Bearbeitungen im Werkzeugdialog mit dem Button *Neu* zu erstellen sowie nachträglich den *Konturtyp* und somit den Typ der Bearbeitung zu ändern, zum Beispiel von *Nagelreihe* in *Sägelinie*. Hierbei werden die zur Verfügung stehenden *zusätzlichen Attribute* des gewählten Konturtyps automatisch angepasst.



- ◆ Zusätzliches Attribut *Sperrflächen ignorieren* für manuelle Nagelreihen
Für manuell definierte Nagelreihen mit Hilfe der *Installation rechteckig* steht mit cadwork Version30 (SP2024) das zusätzliche Attribut *Sperrflächen ignorieren* im Werkzeugdialog zur Verfügung.

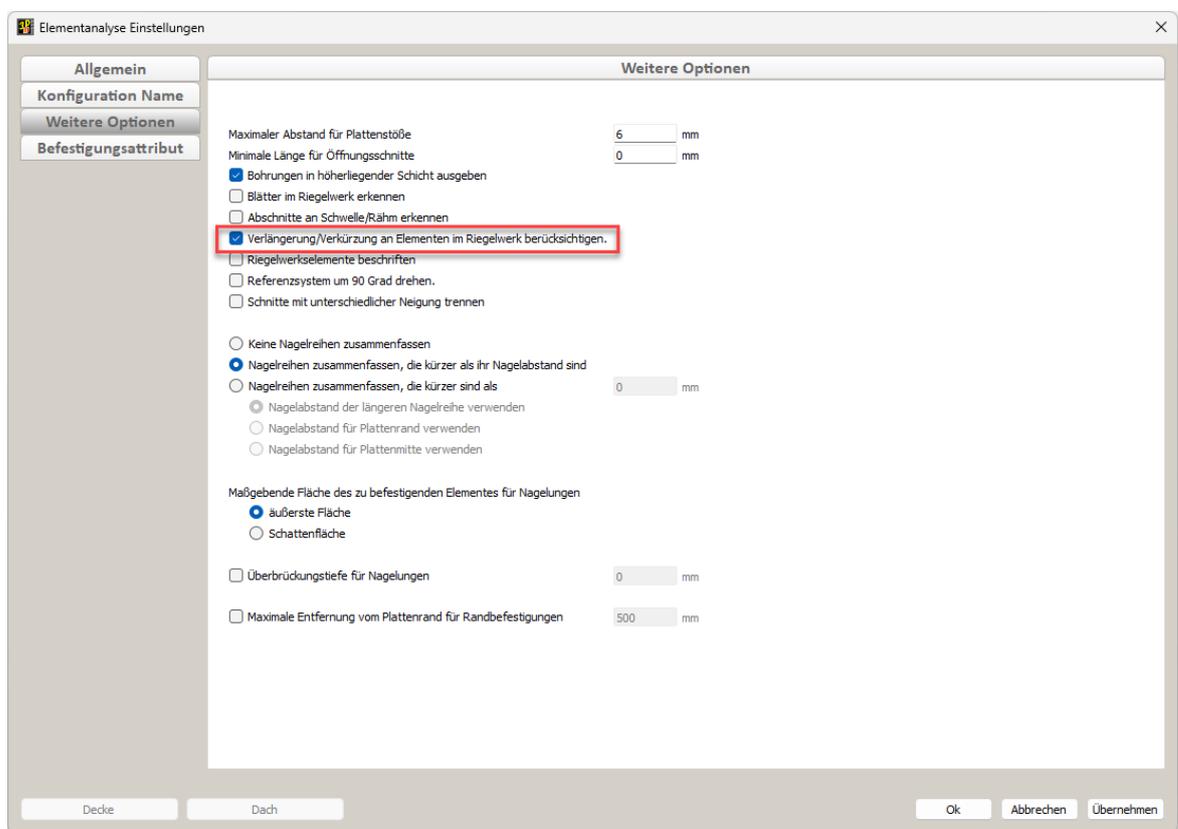


Ist der Wert 1 für diese Option gesetzt, wird die Nagelreihe nicht durch eine Sperrfläche unterbrochen, selbst wenn in den *Elementanalyse Einstellungen -> Allgemein* die Option *Nagelreihen an Sperrflächen unterbrechen* gesetzt ist.

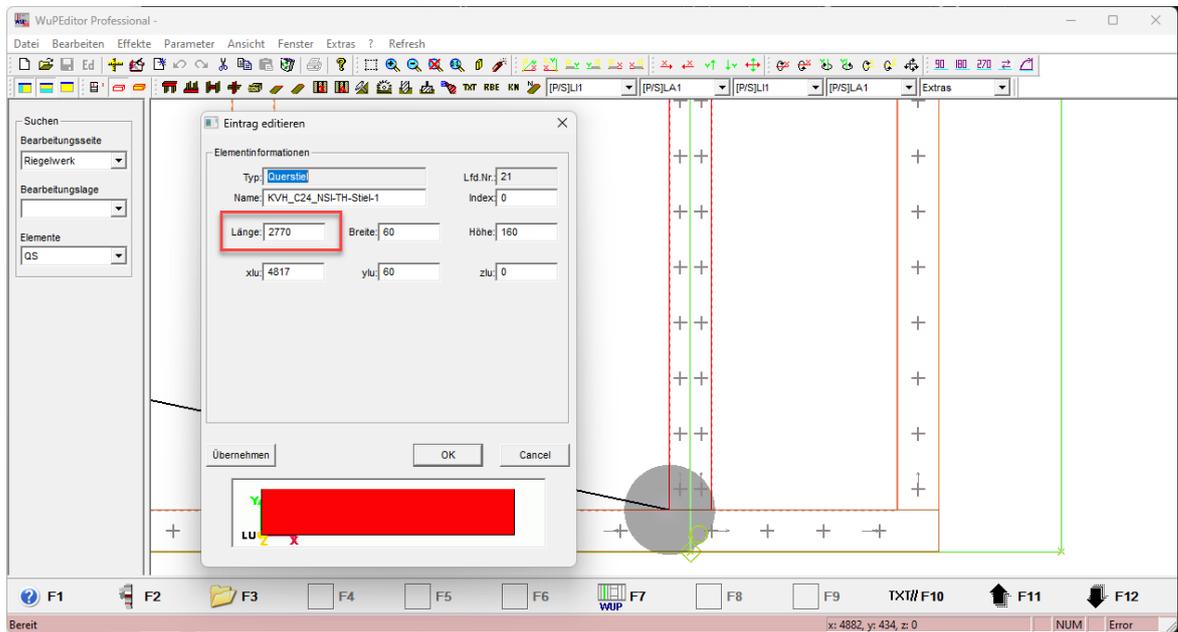
Ist der Wert 0 für diese Option gesetzt, wird die Nagelreihe in diesem Fall wie bisher an Sperrflächen unterbrochen.

- ◆ Endtyp Verlängerung/Verkürzung an Elementen im Riegelwerk berücksichtigen
 Bisher wird der Endtyp Verlängerung/Verkürzung bei der Bestimmung der Länge der Riegelwerkselemente nicht berücksichtigt. Dies hat zur Folge, dass Riegelwerkselemente nicht in ihrer wahren Länge exportiert werden. In Version 30 (SP2024) können Sie festlegen, ob der Endtyp Verlängerung/Verkürzung beim Export der Riegelwerkselemente berücksichtigt werden soll.

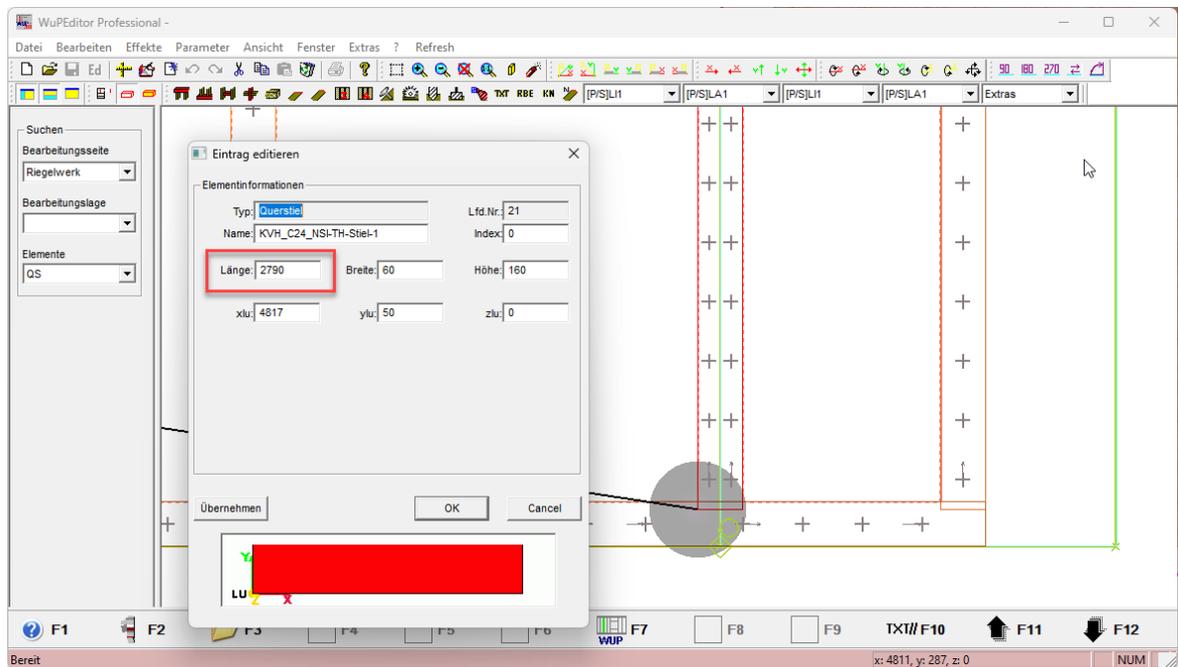
Hierzu wurde in den *Elementanalyse Einstellungen* -> *Weitere Optionen* die neue Option *Verlängerung/Verkürzung an Elementen im Riegelwerk berücksichtigen* hinzugefügt.



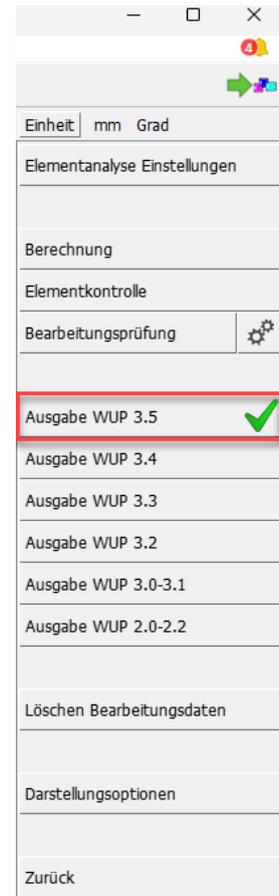
WUP-Ausgabe ohne Berücksichtigung von Endtyp Verlängerung/Verkürzung an Elementen im Riegelwerk:



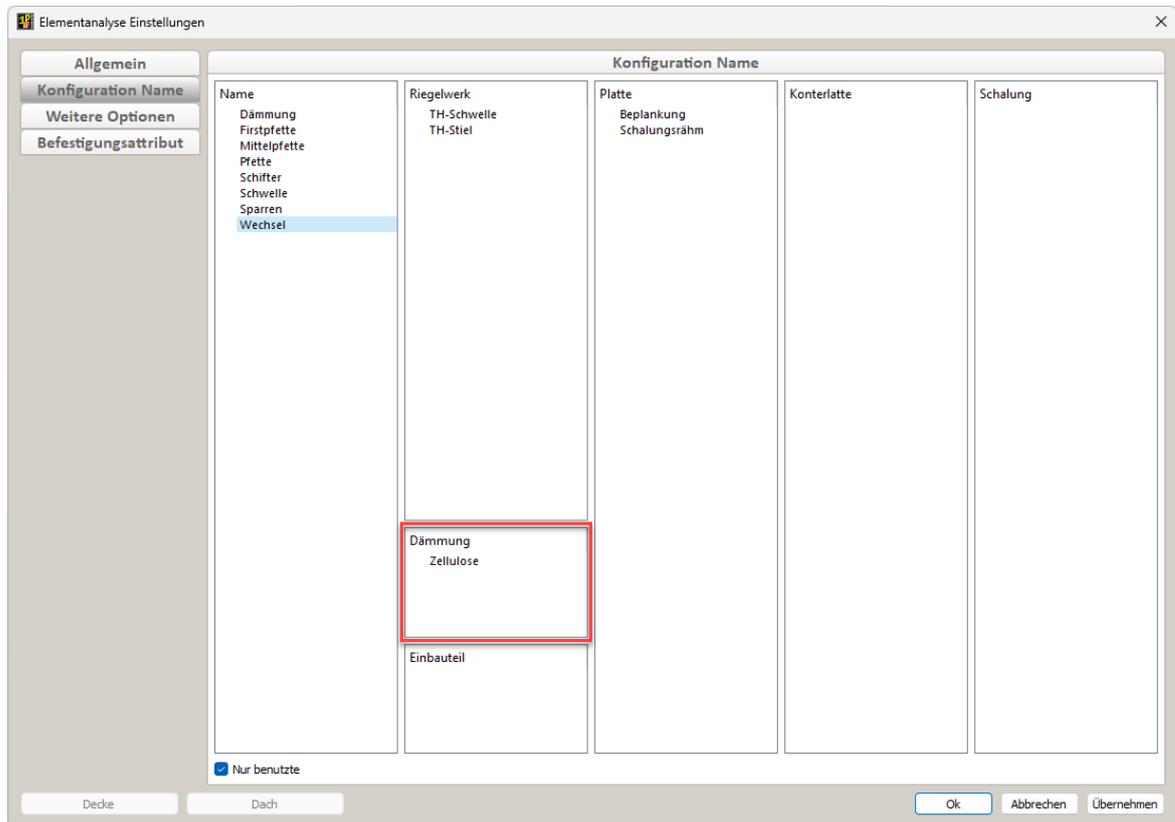
WUP-Ausgabe mit Berücksichtigung von Endtyp Verlängerung/Verkürzung an Elementen im Riegelwerk:



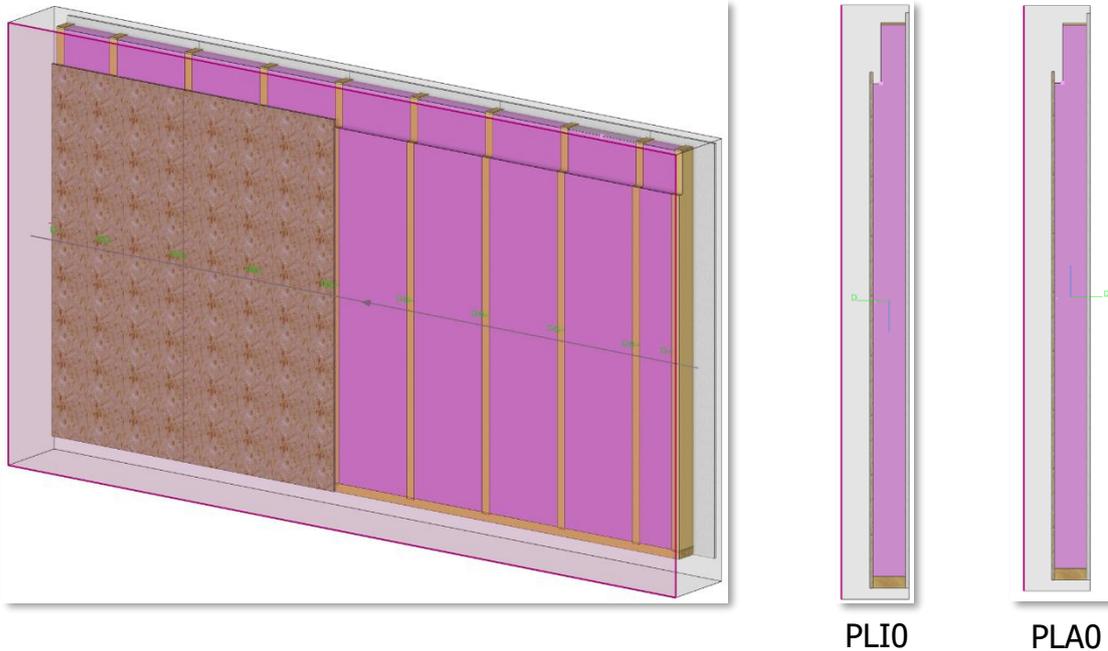
- ◆ Weinmann Ausgabe WUP 3.5
 In cadwork Version 30 (SP2024) steht die Weinmann Ausgabe 3.5 zur Verfügung. Beim Export mit dieser Schnittstellenversion werden die bisherigen Schlüsselwörter für die Bearbeitungen Blatt (FRZ, FRY) und Bohrung (BOZ, BOY, BOX) durch die Schlüsselwörter PAF PP beziehungsweise PAF MP ersetzt. Als Werkzeugindex wird hierbei der Standardwert 0 vergeben, sodass die Maschine die Wahl des Werkzeugs übernimmt.
 Für diese Ausgabe ist eine Funktionstaste in der Kategorie *Maschine* ergänzt worden.



- ◆ Dämmung im Riegelwerk
 In Version 30 (SP2024) ist es möglich Dämmungselemente, die vollständig innerhalb des Riegelwerkes liegen, einer separaten Schicht 0 zuzuordnen. Hierzu wurde die Spalte *Dämmung* in den *Elementanalyse Einstellungen -> Konfiguration Name* eingefügt. Elemente, die dieser Kategorie zugewiesen werden und vollständig innerhalb des Riegelwerks liegen, werden in der Bundseitenschicht 0 beziehungsweise in der Gegenseitenschicht 0 ausgegeben.



Ob ein Dämmelement der Bundseitenschicht 0 oder der Gegenseitenschicht 0 zugewiesen wird, kann über die Ausrichtung seiner Höhenachse festgelegt werden.



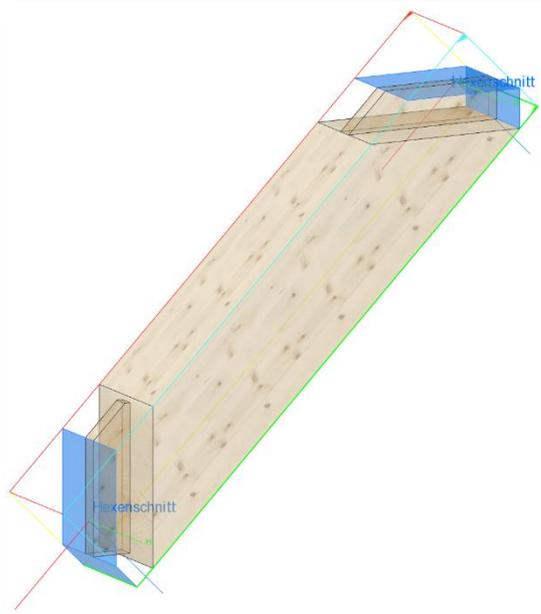
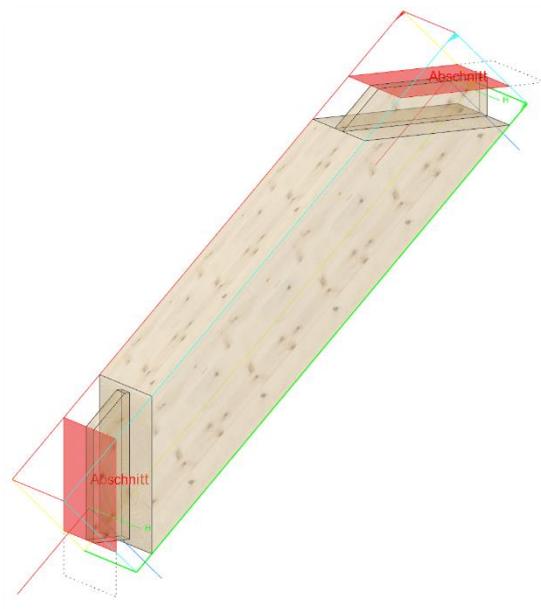
Alle anderen Elemente, die innerhalb des Riegelwerks liegen und in *Konfiguration Name* nicht dem Riegelwerk zugeordnet sind, werden in einer höherliegenden Bund- oder Gegenseitenschicht exportiert.

Wenn Sie keine Elemente der Spalte *Dämmung* in den *Elementanalyse Einstellungen* -> *Konfiguration Name* hinzufügen, werden für die Weinmann Ausgabe WUP 3.4 wie bisher alle Elemente, die vollständig innerhalb des Riegelwerks liegen in der Bundseitenschicht 0 (PLI0) ausgegeben.

Exportieren Sie mit der neuen Weinmann Ausgabe WUP 3.5, ist eine Konfiguration der Dämmung in den *Elementanalyse Einstellungen* -> *Konfiguration Name* notwendig, um eine Schicht PLI0 oder PLA0 zu erzeugen.

- *Maschine -> Weitere... -> Kappanlage*
 Auf Kappanlagen können keine Zapfen gefräst werden. Stattdessen wurde bisher ein Abschnitt am Zapfenende berechnet. Für einige Kappanlagen (z.B. Stromab) waren diese Abschnitte bei Zapfen auf Schrägschnitten problematisch, da der Schnitt (als Trennebene) über das Bauteil hinausgeht.

In Version 30 (SP2024) wird ein weiterer Schnitt hinzugefügt, sodass das Bauteil in jedem Fall innerhalb des Rohlings gekappt wird. Unterstützt die Kappanlage die Bearbeitung *Hexenschnitt*, werden die beiden Schnitte jeweils zu einem Hexenschnitt zusammengefasst. Zapfen ohne Absteckung werden entlang des Zapfens geschnitten, Zapfen mit Absteckung werden winkelrecht gekappt.



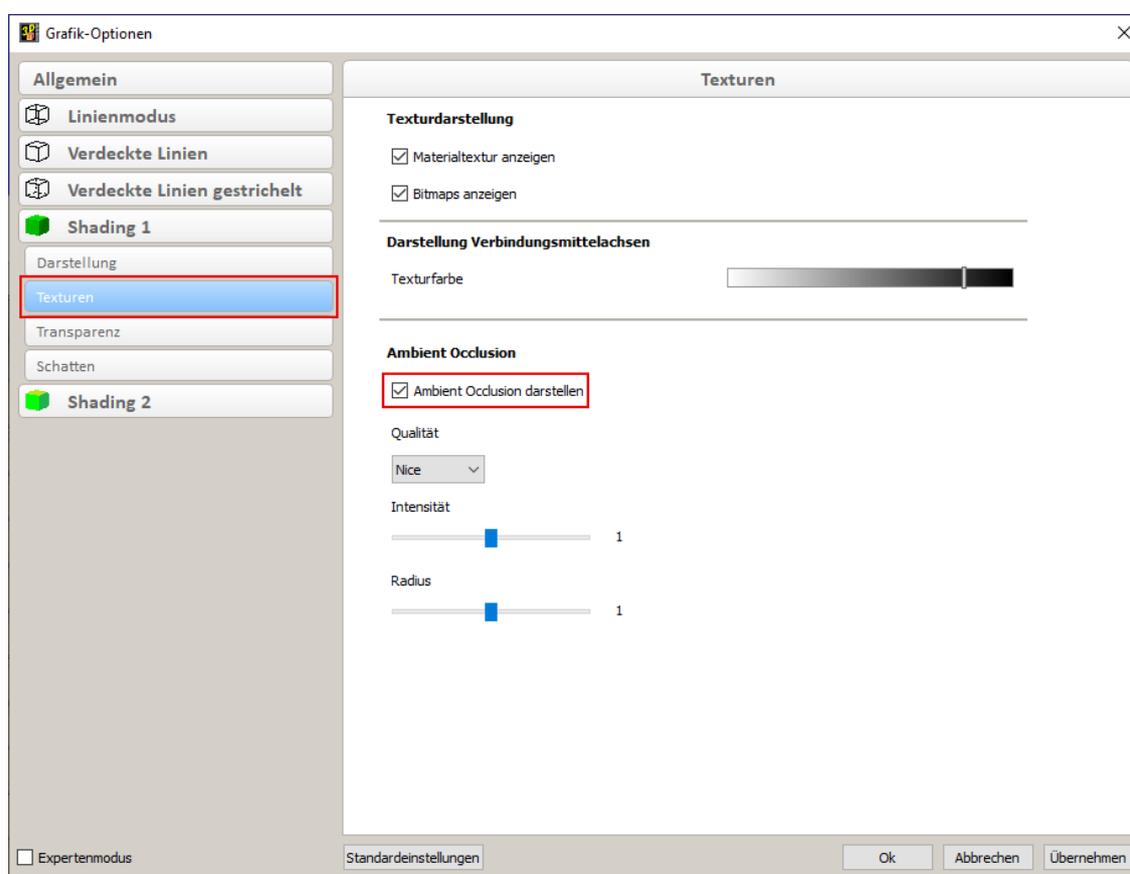
Die Funktionstaste *Aktivieren -> Kappsäge* aktiviert Bauteile mit winkelrechten Abschnitten, um diese zu filtern und zu entscheiden, ob sie manuell oder auf einer Kappanlage gefertigt werden sollen. Bisher war es nicht möglich, die Funktion auszuführen, ohne vorher Maschinendaten zu berechnen.

Zu Version 30 (SP2024) kann diese Funktionstaste zusätzlich bereits ohne berechnete Produktionslistennummern, ohne Maschinenlizenz und ohne berechnete Maschinenbearbeitungen angewendet werden. Sind bereits Maschinendaten vorhanden, werden diese zur Ermittlung der relevanten Bauteile verwendet. Die Berechnungszeit der Funktion verlängert sich jedoch, wenn keine Maschinendaten vorhanden sind und nochmals, wenn keine Produktionslistennummern berechnet sind, da in diesem Fall jedes Bauteil einzeln untersucht werden muss.

Es sei darauf hingewiesen, dass die Positionierung der Beschriftung festgelegt ist und nicht individuell positioniert werden kann. In der Layoutvorlagendatei ist kein Text mit der entsprechenden Marco NR. 6209# vorhanden. Diese muss vom Anwender selbst zur Layoutdatei hinzugefügt werden, um damit entsprechende Textanpassungen wie Größe oder Farbe vornehmen zu können.

- *TIF-Datei (*.tif)*

Zur Erzeugung ansprechender gerendeter und schattierter Darstellungen kann im Dialog Grafik-Optionen, der über das linke Menü aufrufbar ist, die Option *Ambient Occlusion darstellen* gewählt werden.

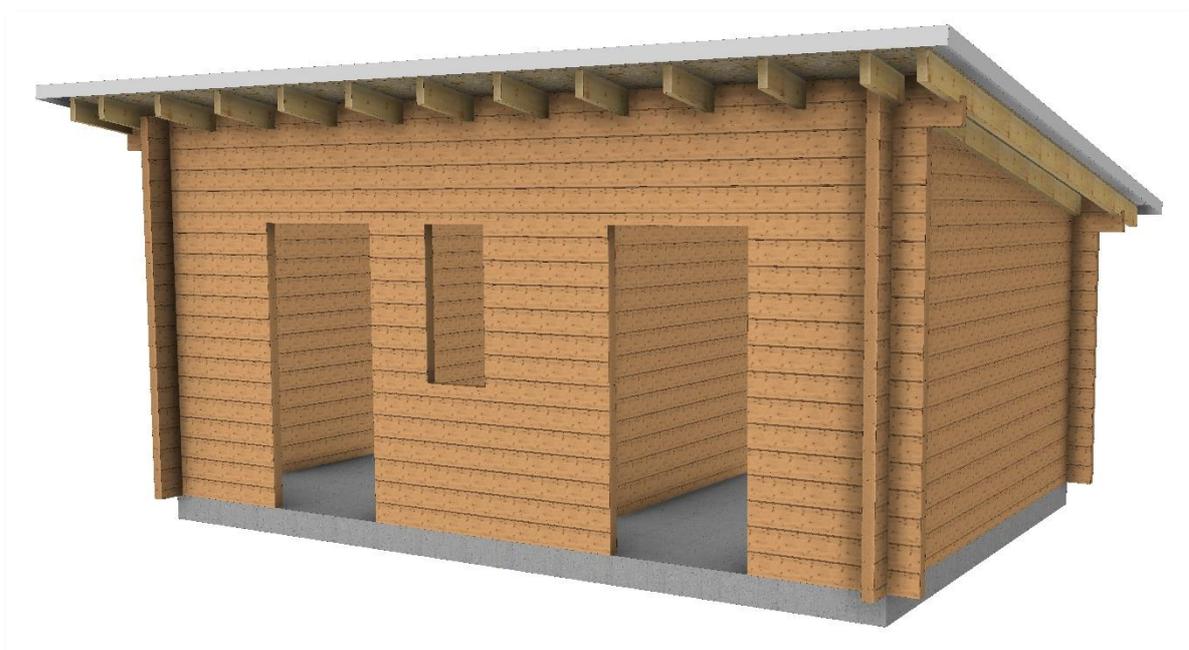
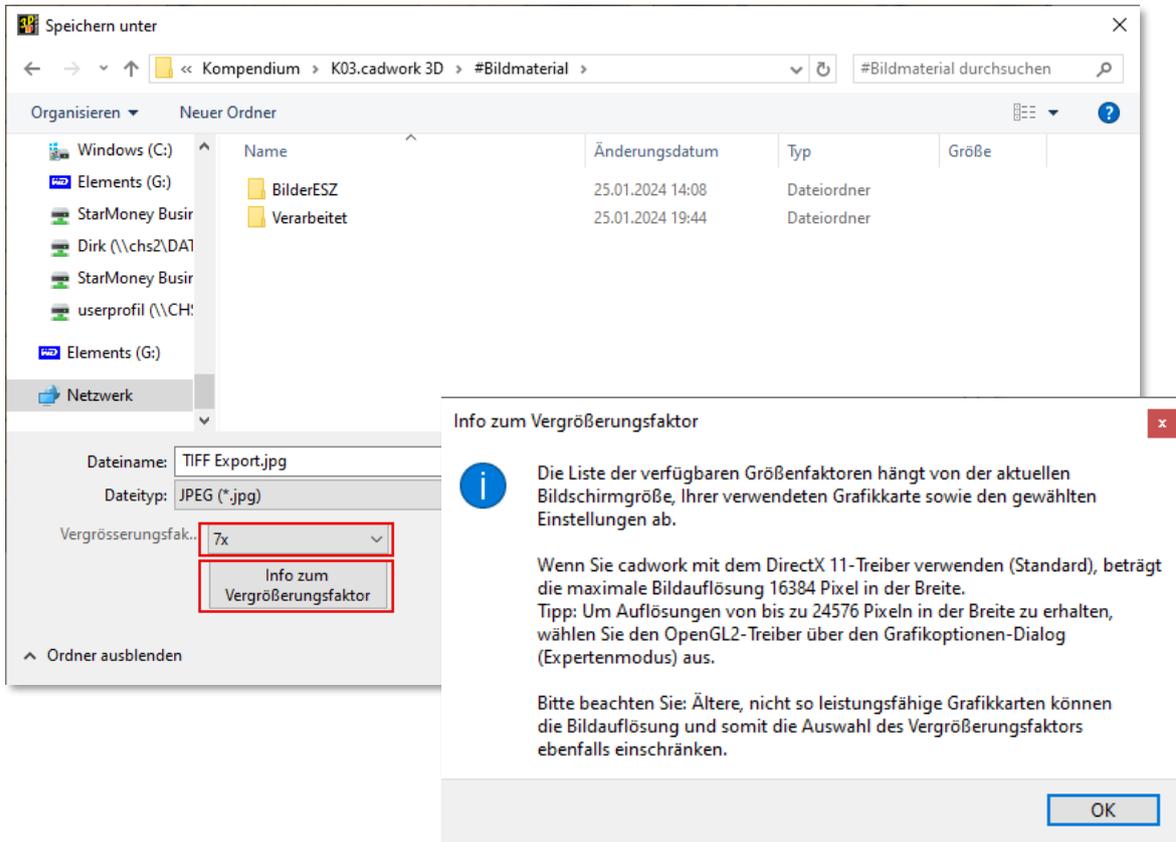


Die jeweilige Darstellung kann über *Exportieren -> TIF-Datei* als tif- oder jpg-Datei ausgegeben werden. Bei Verwendung der Option *Ambient Occlusion darstellen* musste der Vergrößerungsfaktor zur fehlerfreien Ausgabe auf den Wert 1 gesetzt werden. Damit war die Auflösung des resultierenden Bildes deutlich eingeschränkt.

Diese Restriktion konnte im Servicepack 2024 aufgehoben werden, sodass jetzt auch höher auflösende Bilder exportiert werden.

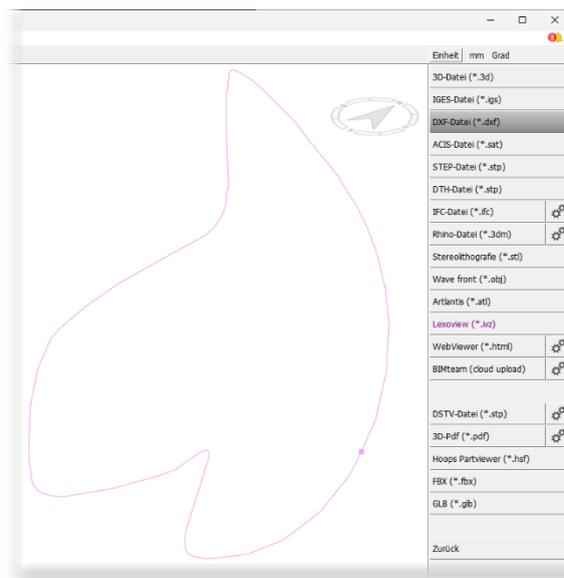
Hinsichtlich des möglichen Vergrößerungsfaktors bleiben jedoch Restriktionen, die aus der eingesetzten Grafikkarte und dem verwendeten Grafik-Treiber resultieren.

Die detaillierten Informationen zu den Einschränkungen erhalten Sie über den Button *Info zum Vergrößerungsfaktor* im Ausgabedialog des TIF-Exports.



- *Dateien... -> DXF-Datei (*.dxf)*

Der Export in DXF-Dateien wurde ergänzt, sodass jetzt auch Spline-Linien berücksichtigt werden können. Die Ausgabe aus dem 3D erfolgt in das DXF-Format AC1027 für AutoCAD 2013 bis AutoCAD 2017.



- *Dateien... -> IFC-Datei (*.ifc)*

Neuigkeiten zum Export von IFC-Dateien finden Sie im Abschnitt IFC.

❖ IFC

➤ IFC-Import

▪ Zertifizierung für IFC 4 Reference View

cadwork hat eine Zertifizierung für den Export von IFC 4 Reference View von Building Smart erhalten. Dies bedeutet, dass die Software den internationalen Standard IFC 4 erfüllt und somit Modelle gemäß den Spezifikationen von Building Smart exportieren kann.

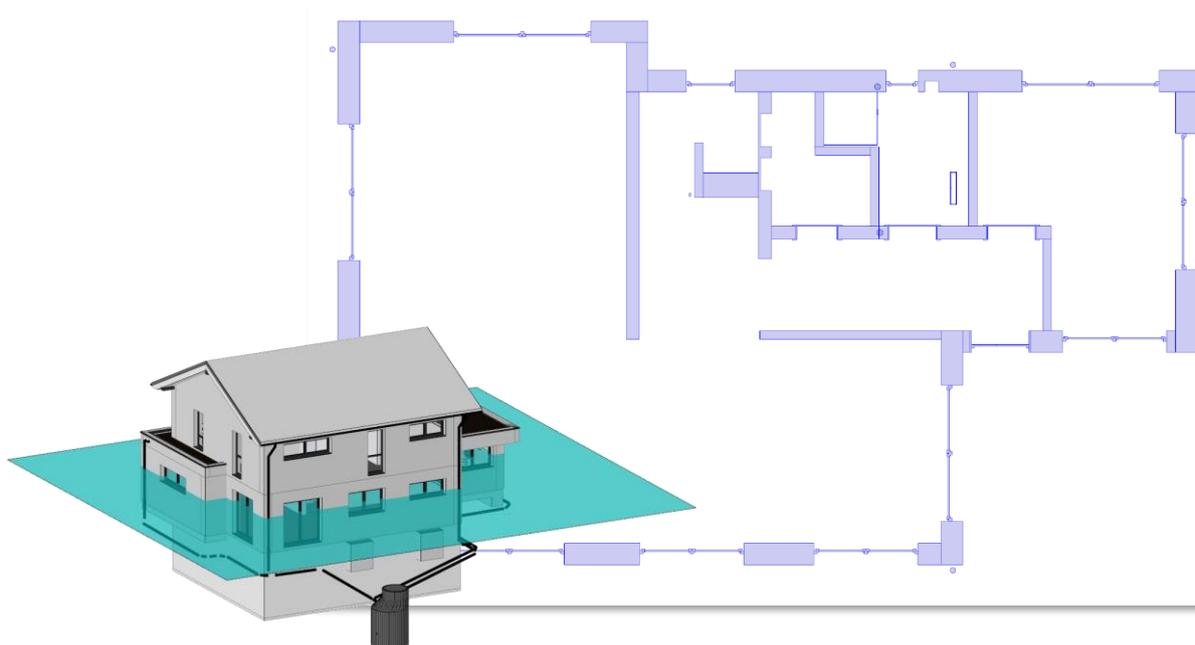
Diese Zertifizierung gewährleistet eine reibungslose Interoperabilität und den Austausch von Modellen zwischen verschiedenen Softwareanwendungen, die den IFC-Standard verwenden.

Vendor	Product	Schema	Exchange Requirement	Import / Export	Status	Started	Completed
cadwork Informatik	cadwork 3D	IFC4	Structural Reference Exchange	Export	Finished	2019-10-07	2023-07-13

▪ Exchange-Objekte

In das Servicepack 2024 ist eine aktuelle Hoops-Version integriert, die Verbesserungen sowohl in der Darstellungsqualität als auch in der Performance/Stabilität verspricht. Ab sofort ist es möglich, auch Exchange-Objekte in 2D-Ebenen zu visualisieren. Die Elemente werden als Schnittfläche in der Ebene dargestellt.

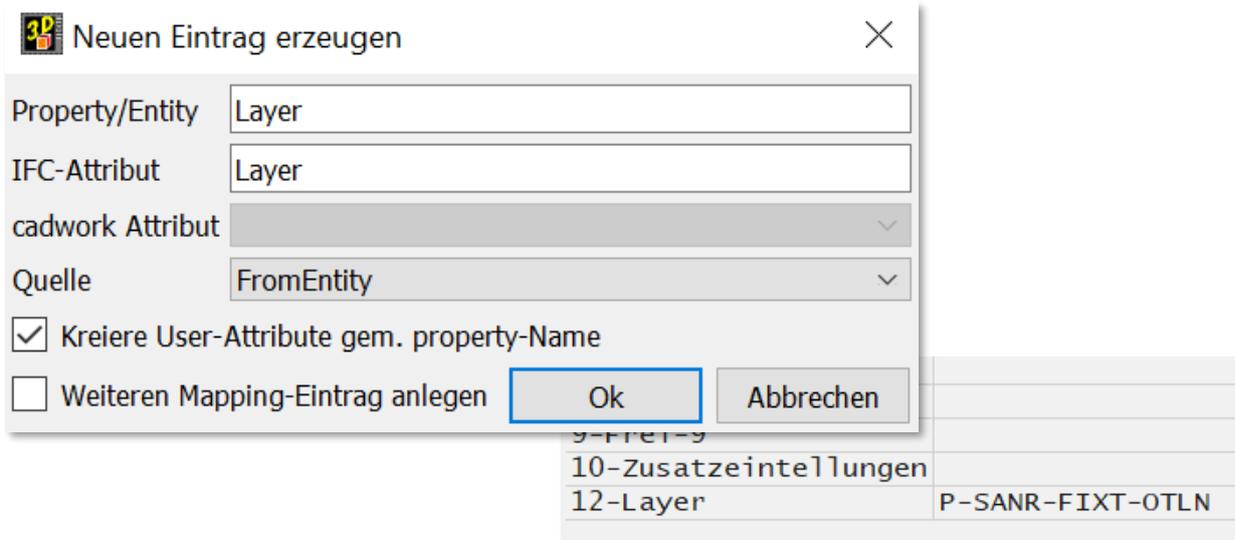
Aktuell können die Punkte der visualisierten Elemente nicht selektiert und für die Konstruktion genutzt werden.



- Property Mapper und IFC-Layer-Mapping

Mit dem Property Mapper können Sie Attribute aus der IFC-Datei auf die importierten und konvertierten Elemente in der 3D-Datei übertragen („mappen“).

Bislang funktionierte dieses Mapping im Wesentlichen nur für die Properties der IFC-Datei, nun können auch die Informationen des IfcLayers für die Elemente der 3D-Datei übernommen werden. Wie die Properties wird auch der IfcLayer als cadwork Attribut angelegt.



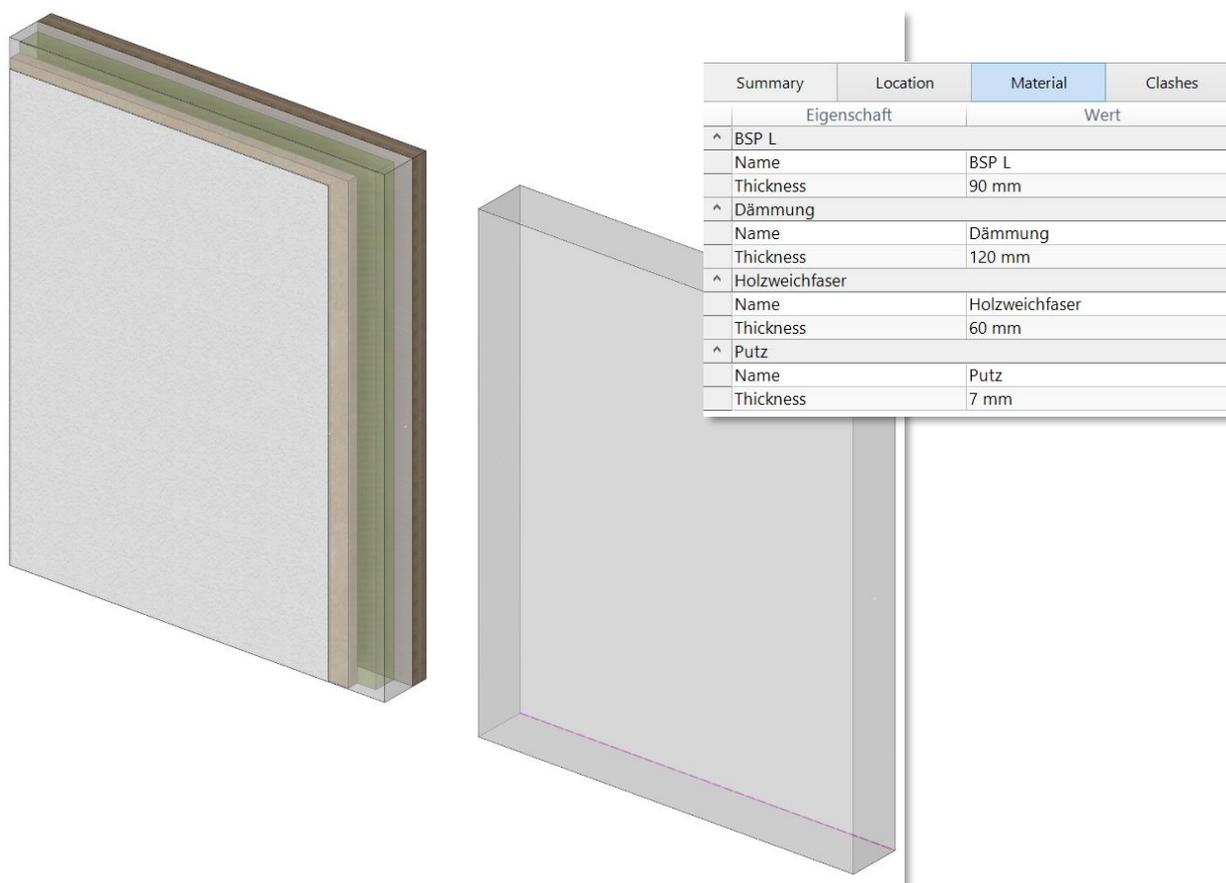
➤ IFC-Export

▪ Export von Multilayer Wall – IfcMaterialConstituentSet

Schon zur Version 30 haben wir die Möglichkeit vorgestellt, mehrschichtige Wände in IFC-Dateien zu exportieren.

Mit dem Servicepack können Sie diese mehrschichtigen Wände nicht nur mit dem IfcMaterialLayerSet, bei dem die Schichtdefinitionen einer Wand informativ als Text in der IFC-Datei enthalten sind, sondern optional auch unter Verwendung des IfcMaterialConstituentSet exportieren.

Mit dieser Option können Sie noch differenzierter auf die Anforderungen des Projektpartners eingehen und somit die folgenden Planungsschritte optimal unterstützen.

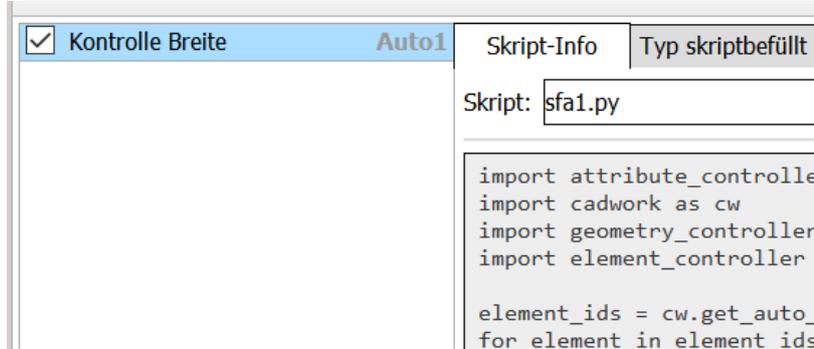


Links eingelesene Wand als Material Constituent Set: Die einzelnen Schichten sind als materialisierte Volumen inklusive der Wandhülle vorhanden.

Rechts die gleiche Wand als Material Layer Set: Es wird die Wandhülle als Volumen erzeugt, die Informationen der definierten Wandschichten sind als Attribute/Properties definiert.

▪ *Skriptbefüllte Attribute im Export*

Skriptbefüllte Attribute werden beim Export im Property-Set cadwork3dproperties berücksichtigt.



Das bedeutet, dass durch Skripte generierte oder beeinflusste Attribute und Eigenschaften im Standard Property-Set von cadwork exportiert werden.

Dies ist besonders relevant für Benutzer, die komplexe Attribute mithilfe von Python-Skripten in ihren Modellen erstellen. Die automatisch generierten Informationen bleiben nun auch beim Export von IFC-Dateien erhalten.

1-Userattribut 1	
2-Userattribut 2	
3-Userattribut 3	
4-Userattribut 4	
5-Userattribut 5	
6-Userattribut 6	
7-Userattribut 7	
8-Userattribut 8	
9-Prod.-Nr.(Kopie)	
10-Userattribut 10	
11-Materialname (Kopie)	
12-Modul	
13-Modul-Nr.	
14-Modul-Zähler	
15-User 15	
Kontrolle Breite	Breite zu hoch

Element Properties		Properties	Relations
Name			Value
<input checked="" type="checkbox"/> PropertySets from entity			
<input checked="" type="checkbox"/> BaseQuantities			
<input checked="" type="checkbox"/> Pset_Breite			
<input checked="" type="checkbox"/> Kontrolle Breite			Breite zu hoch
<input checked="" type="checkbox"/> BIMWood-Production			

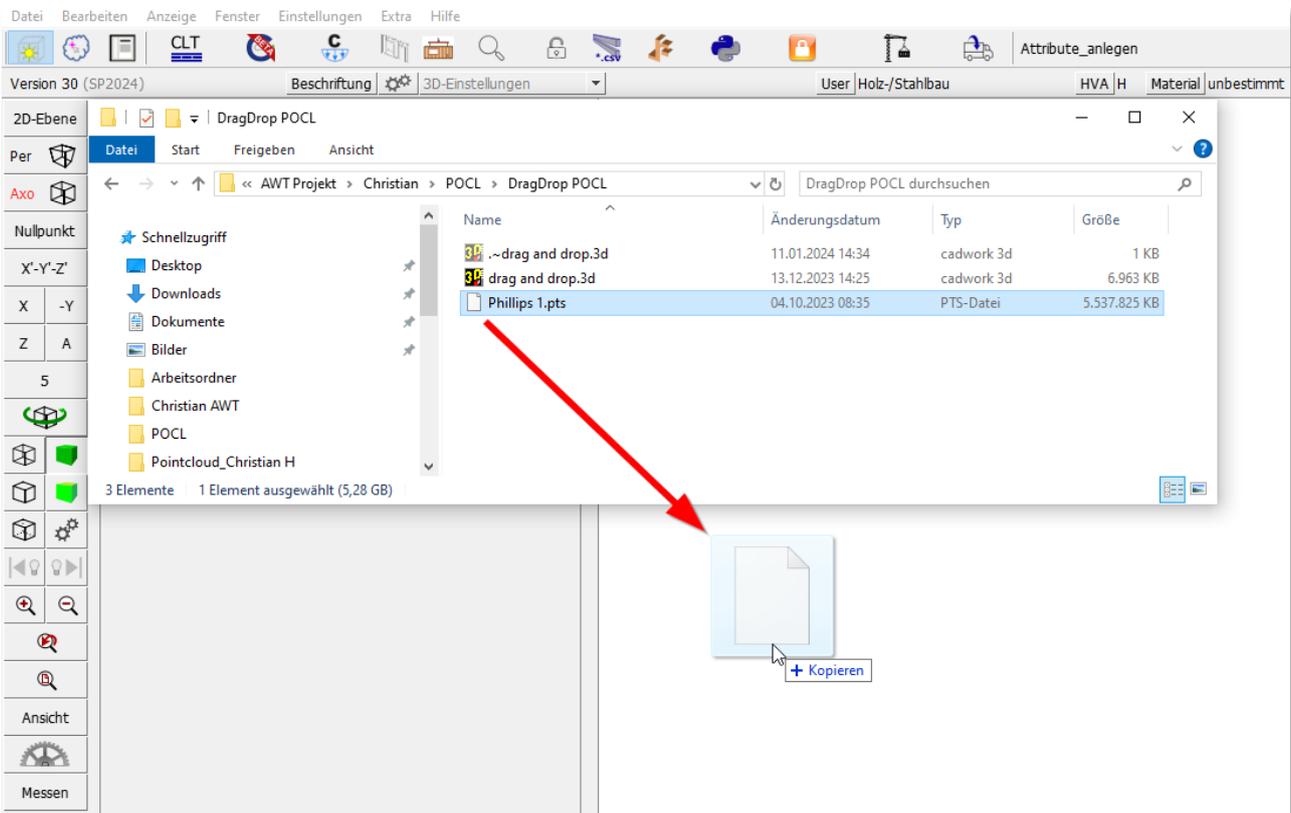
❖ Pointcloud

➤ Allgemeines

Wie gewohnt, können Sie über die entsprechende Lizenz, die Schnittstelle Pointcloud nutzen. Im Folgenden wollen wir Sie über die Neuerungen informieren.

➤ Import

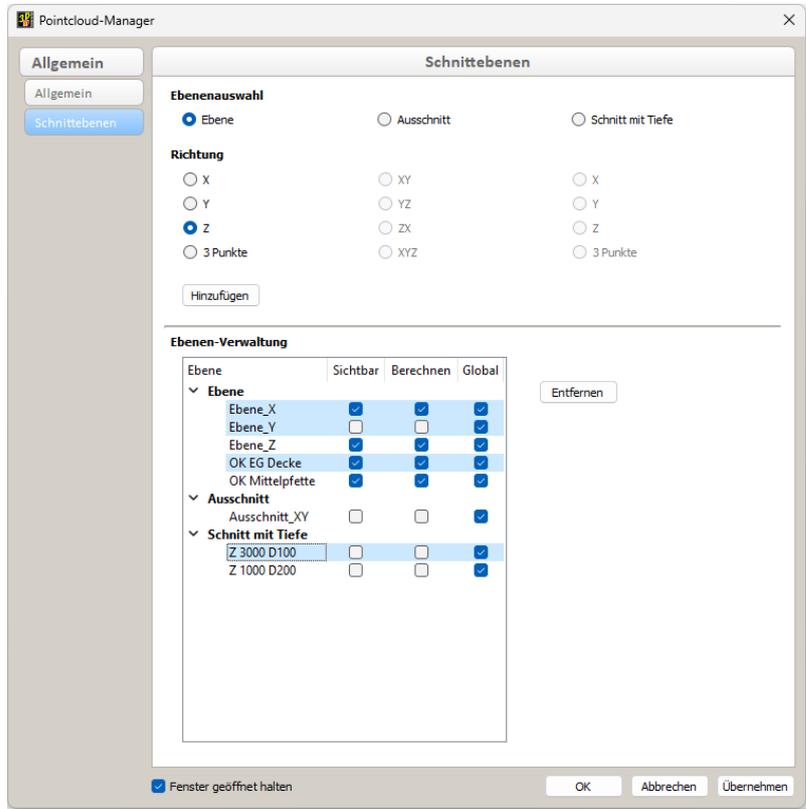
Im Servicepack 2024 haben Sie jetzt die Möglichkeit, eine Pointcloud über "Drag and Drop" direkt in Ihre 3D-Datei zu ziehen. Am sonstigen Verhalten, was den Import angeht, hat sich hier nichts geändert. Die gewohnten Möglichkeiten über das Menü oder Funktionstasten stehen Ihnen weiterhin zur Verfügung



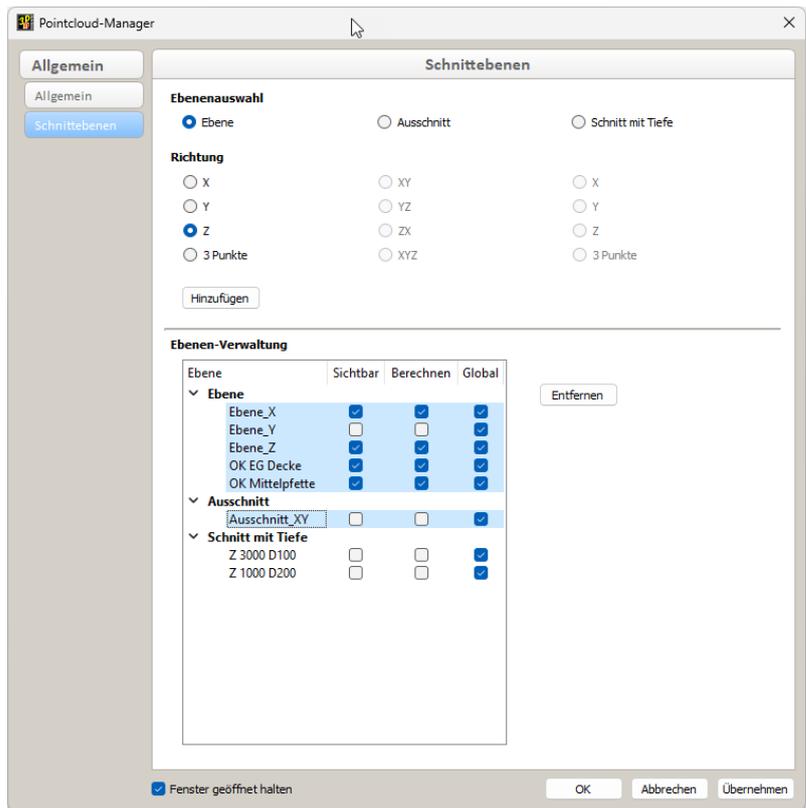
➤ Pointcloud-Manager

Der Pointcloud-Manager, wurde um die Funktion der Mehrfachauswahl ergänzt. Hier haben Sie die Möglichkeit, mehrere Schnitte zu aktivieren und zu steuern.

Über <Strg>+(L) können Sie einzelne Schnittebenen selektieren.



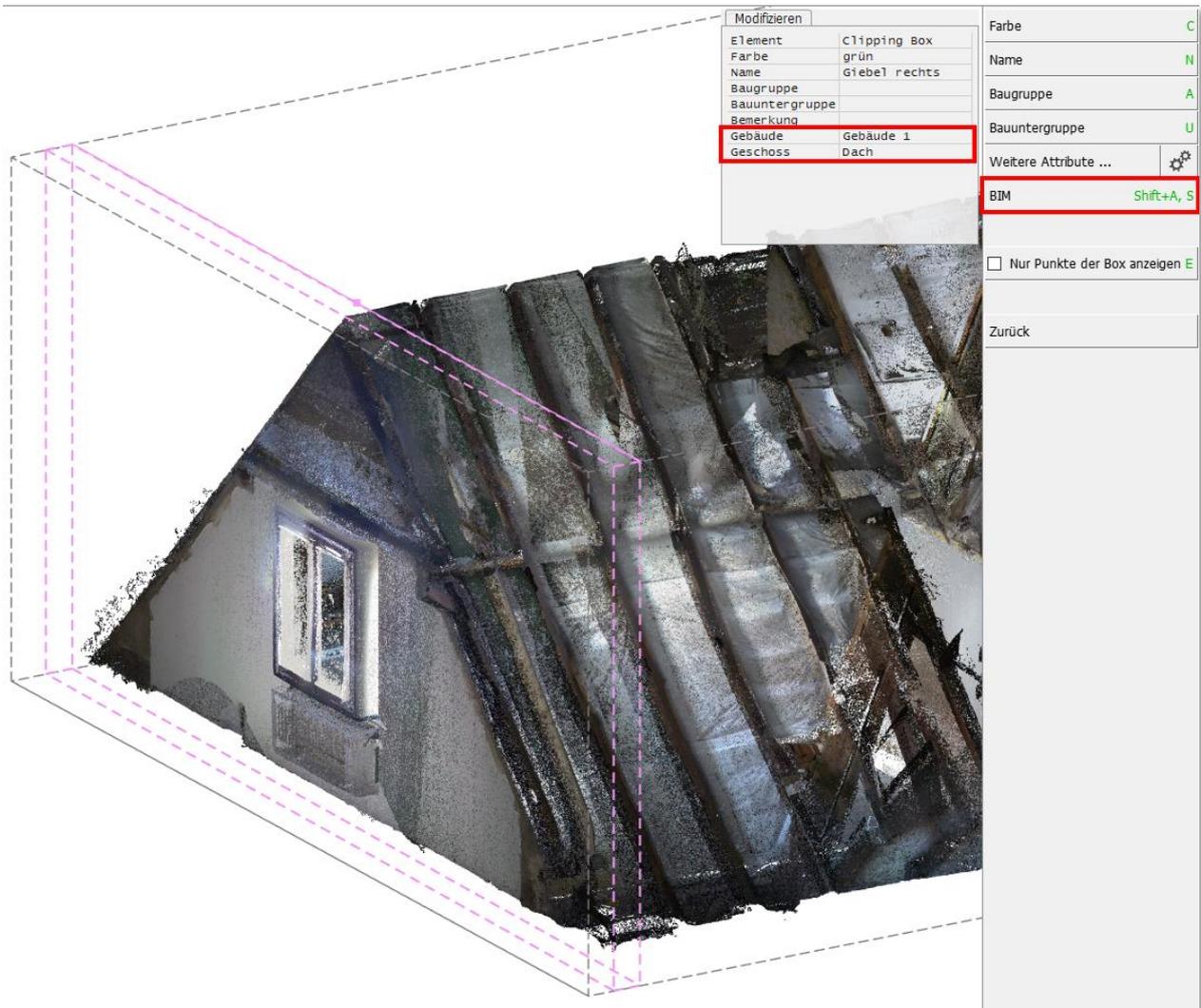
Über <Strg+Shift>+(L) können Sie einen Bereich selektieren und der Auswahl hinzufügen.



➤ Clipping Box

Das Zoom All Verhalten der Clipping Box wurde so angepasst, dass jetzt bei aktiver Clipping Box, mit einem Rechtsklick (R) auf *Zoom All*, auf die Geometrie der Clipping Box gezoomt wird und nicht die Geometrie der Bounding Box.

Des Weiteren wurde die Clipping Box, um die BIM-Attribute ergänzt. So haben Sie jetzt die Möglichkeit, die Sichtbarkeit der Clipping Box auch über die Geschosse zu regeln.



❖ Plugins

Die Weiterentwicklung der Funktionalität im cadwork basiert in wesentlichen Teilen auf Wünschen und Anregungen, die uns durch die Kunden aus der Praxis erreichen. Die Kundenwünsche beinhalten auch Anforderungen, die nicht kurzfristig implementiert werden können oder so speziell sind, dass sie nicht in den allgemeinen Funktionsumfang übernommen werden können.

In beiden Fällen kann die cadwork-API hilfreich sein, über die eine bestimmte Funktionalität als Plugin realisiert werden kann. Das Plugin ist zwar nicht vollständig in die cadwork-Funktionalität eingebunden, kann jedoch große Bereiche der vorhandenen Funktionalität nutzen, auf die Daten zugreifen und diese manipulieren.

Die API bietet den großen Vorteil, dass ihre Verwendung von jedem cadwork-Anwender erlernt werden kann. Nach einer Einarbeitung in die cadwork-API können selbständig Plugins entwickelt werden, mit denen betriebspezifische Funktionalitäten realisiert und cadwork damit sehr individuell angepasst werden kann.

➤ Allgemeines

Mit cadwork Version 30 (SP2024) ist es möglich, das cadwork 3D direkt mit dem Ausführen eines API-Plugins zu verbinden. Dies geschieht, indem die 3d.exe mit dem Argument `"/PLUGIN=PluginName"` gestartet wird. Dies kann beispielsweise durch eine Batch-Datei *.bat-Datei realisiert werden.

Sobald das cadwork 3D auf diese Weise gestartet wird und die 3D-Datei geladen wurde, wird automatisch das im Argument definierte Plugin gestartet. Es ist dabei nicht relevant, ob es sich um ein in C++ oder in Python entwickeltes Plugin handelt. Wichtig ist jedoch, dass das angegebene Plugin unter dem entsprechenden Namen im regulären Plugin-Verzeichnis im Userprofil (... \userprofil_30\3d\API.x64) zu finden sein muss. Wie eine Batch-Datei zum Start von cadwork mit automatischer Ausführung eines Plugins aussehen kann, ist den folgenden Zeilen mit den Anweisungen PATH und START zu entnehmen.

```
PATH=C:\Program Files\cadwork.dir\exe_30\pplib.x64;C:\Program Files\cadwork.dir\exe_30\LxSDK.x64\bin\dlls;  
C:\Program Files\cadwork.dir\exe_30\LxSDK.x64\bin;
```

```
start /wait /max C:\Program Files\cadwork.dir\exe_30\3d.x64\3d.exe "C:\Users\Benutzer\Documents\TestDatei.3d"  
/PLUGIN=beispiel_plugin
```

Wie zu erkennen ist, werden zunächst gewisse Pfade zum cadwork-Installationsverzeichnis definiert. Dies ist nötig, damit diese vom cadwork 3D gefunden werden können. Die Laufwerksbezeichnungen und Pfade müssen an die cadwork-Installation auf dem verwendeten System angepasst werden.

➤ Hilfe und Austausch

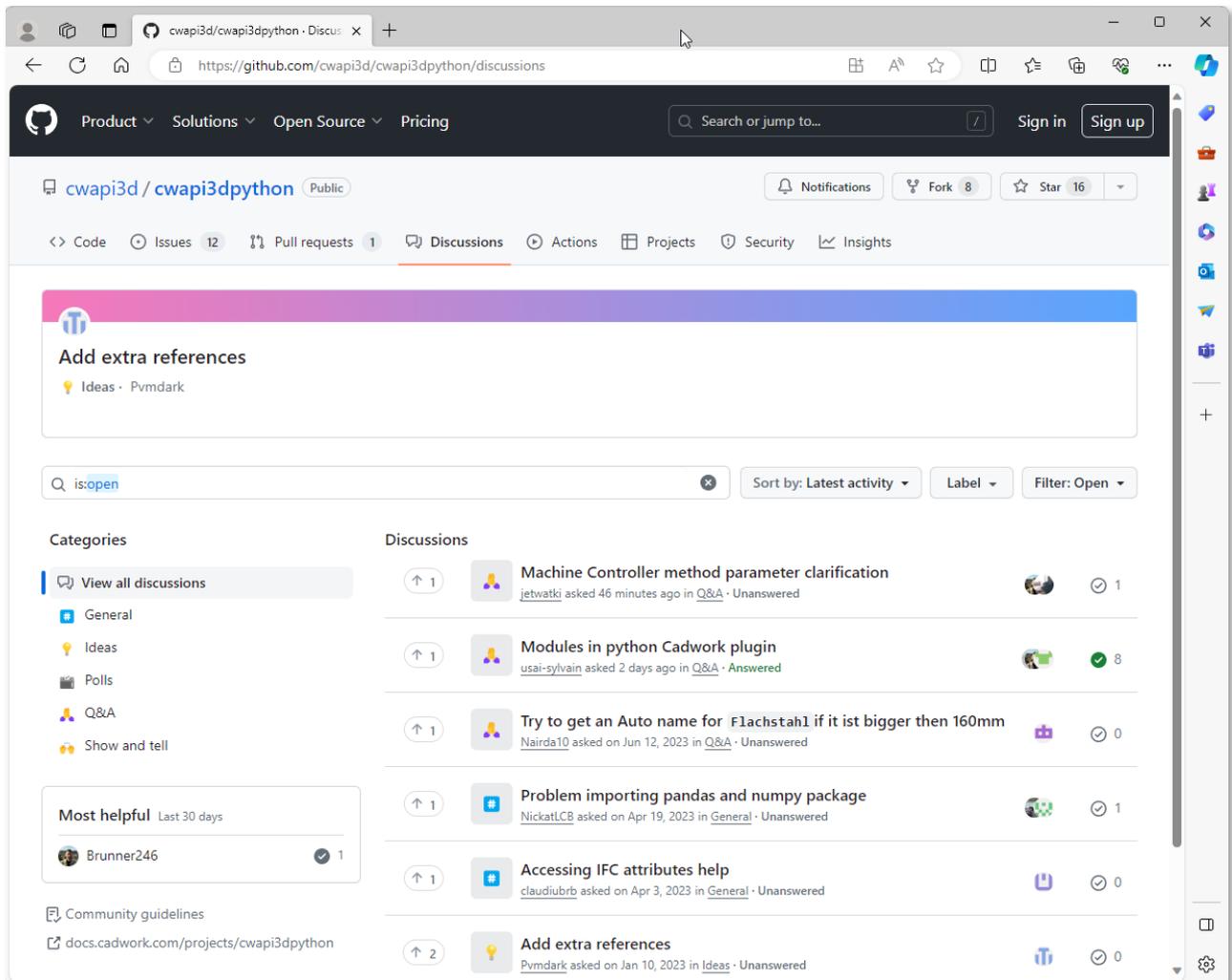
Wir möchten an dieser Stelle darauf hinweisen, dass es auf der Plattform "GitHub" eine Möglichkeit gibt, Fragen zur Verwendung unserer API zu stellen und sich mit anderen Anwendern auszutauschen. Nutzen Sie dazu folgenden Link:

<https://github.com/cwapi3d/cwapi3dpython/>

Für die Nutzung der Plattform ist eine einmalige Registrierung erforderlich. Dazu finden Sie in der oberen rechten Ecke den Punkt "Sign up".

In der Kategorie "Discussions" können allgemeine Fragen zur Verwendung gestellt werden. Dazu können Sie mit der Schaltfläche "New discussion" eine neue Diskussion öffnen. Es werden Ihnen anschließend verschiedene Kategorien für diese Diskussion angezeigt. Sobald Sie eine Diskussion angelegt haben, ist diese für andere Nutzer sichtbar. Sie können sich auch jederzeit an bestehenden Diskussionen beteiligen.

Sollten Sie bei der Verwendung unserer API ein Fehlverhalten feststellen, können Sie dies in der Kategorie "Issues" berichten. Es können hier auch Wünsche für neue Funktionalitäten eingereicht werden.



➤ BCF Manager - BIMcollabConnect

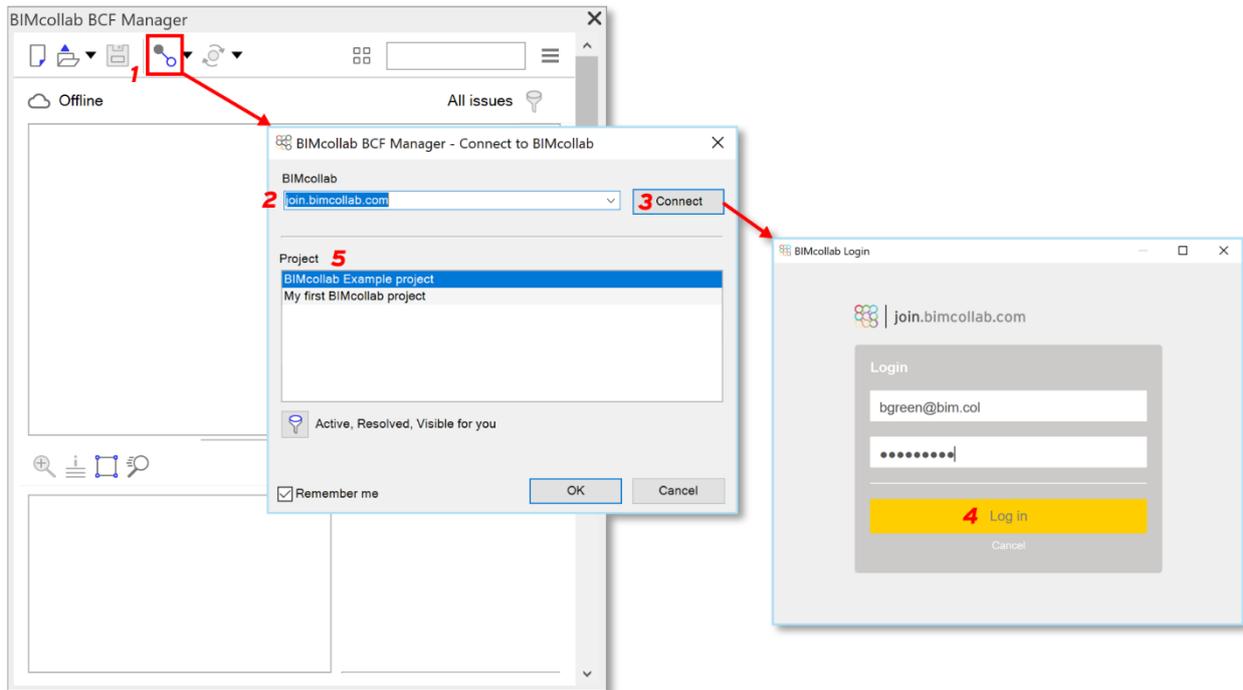
Die Erweiterung der BIM-Tools durch die Integration der Software Development Kit (SDK) von BIMcollab als Plugin, stellt einen Schritt in der Weiterentwicklung der BIM Tools in cadwork 3D dar. Diese Erweiterung ermöglicht eine nahtlose Verbindung zu BIMcollab, einer Cloud-basierten Plattform, die die Zusammenarbeit und Kommunikation im Bereich BIM optimiert. Um das Plugin nutzen zu können, ist es notwendig, dass die Benutzer einen Account bei BIMcollab erstellen. Bei erstmaliger Nutzung werden sie direkt aufgefordert ein Login zu erstellen. Auf Seiten cadwork sind die Lizenzen *IFC Import/Export* sowie *BCF Manager* vorausgesetzt.

Das BIMcollab SDK als Plugin eröffnet Anwendern die Möglichkeit, direkt auf die Funktionen und Ressourcen von BIMcollab zuzugreifen und sie in ihre bestehenden BIM-Workflows zu integrieren. Durch die Nutzung dieser SDK-Funktionalitäten können Benutzer ihre Arbeitsabläufe effizienter gestalten, da sie nun direkt mit der BIMcollab-Plattform interagieren können, ohne zwischen verschiedenen Anwendungen wechseln zu müssen.

Dieser BCF Manager bietet nicht nur die Möglichkeit zur Verbindung mit der BIMcollab Cloud, sondern unterstützt auch die Verwendung von lokalen BCF XML-Dateien. Das bedeutet, dass Projekte flexibel sowohl in der Cloud als auch lokal gespeichert und bearbeitet werden können, je nach den individuellen Anforderungen und Präferenzen der Benutzer.

Durch diese Erweiterung werden Hindernisse beseitigt, die bisher die reibungslose Kommunikation und Koordination zwischen verschiedenen Projektbeteiligten behindert haben.

- Verbinden mit dem BCF Manager oder BIMcollab Zoom
 1. Öffnen Sie den BCF-Manager oder BIMcollab Zoom und klicken Sie auf das Symbol "Verbindung".
 2. Im Feld "BIMcollab", geben Sie die folgenden Informationen ein:
 - a. join.bimcollab.com um sich mit Ihrem kostenlosen BIMcollab Projekt zu verbinden
 - b. die URL Ihres privaten WebRaums (z. B. [BIMcollab](#)) um sich mit dem privaten WebRaum zu verbinden.
 3. Klicken Sie auf "Verbinden"
 4. Es wird ein separates Fenster geöffnet. Geben Sie Ihre Anmeldedaten ein und klicken Sie auf "Log in".
 5. Wählen Sie das Projekt, zu dem Sie eine Verbindung herstellen möchten und klicken Sie auf OK.



Quelle: https://helpcenter.bimcollab.com/portal/de/kb/articles/verbinden-mit-bcf-managern-oder-zoom#Versionen_522024_ZOOM_5583_BCF_Managers_und_Iter

- Issues kommentieren / editieren

Unter folgendem Link finden Sie das Portal, um Fehlverhalten oder auch Wünsche mitzuteilen:

https://helpcenter.bimcollab.com/portal/de/kb/articles/issues-kommentieren-und-editieren#BIMcollab_Zoom_und_dem_BCF-Manager

➤ Joinery Tool Center (JTC)



Das Plugin wird unabhängig von den jährlichen cadwork Versionen aktualisiert. Dies hat dazu geführt, dass im Dezember 2023 die JTC-Version 3 veröffentlicht wurde, die weitere Verbesserungen und Änderungen beinhaltet.

- Veränderung am Design
Auf Basis des Feedbacks von Kunden wurden kleine Anpassungen hinsichtlich des Designs und der Struktur vorgenommen.



- Neue Funktion "Schritt zurück"
Bisher mussten vom JTC erzeugte Bearbeitungen von Hand wieder gelöscht werden. Jetzt gibt es die Möglichkeit, einzelne Bearbeitungsschritte rückgängig zu machen. Mit der Funktion "Schritt zurück" <AltGr>+<Z> kann jede im Plugin ausgeführte Aktion rückgängig gemacht werden, ohne vorherige Berechnungsergebnisse zu verändern.

- Beschlag Konfigurator Datenbank
Die Datenbank des Beschlag Konfigurators wurde angepasst. Herstellerkonfigurationen können jetzt direkt ausgewählt und eingestellt werden. Zudem haben wir die Auswahlmöglichkeiten um viele typische Möbelbeschläge ergänzt. Diese können Sie nach eigenen Wünschen ändern und speichern. Ebenso können eigene Katalogelemente dem Beschlag Konfigurator hinzugefügt werden.

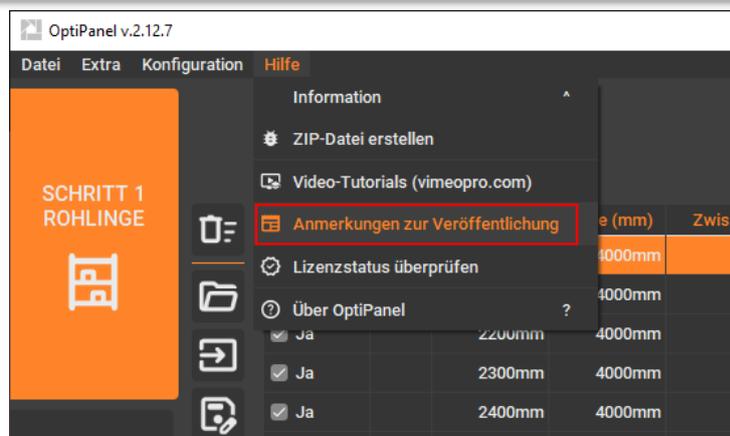


- Standardwerte speichern & laden
Die vom Benutzer in den verschiedenen Dialogen gewählten Einstellungen können als Standardeinstellungen abgespeichert und geladen werden. Die Festlegung von Standardeinstellungen beschleunigt das Arbeiten mit JTC, da die Dialoge immer mit den benutzerspezifischen Einstellungen geöffnet werden.

❖ Tools

➤ OptiPanel

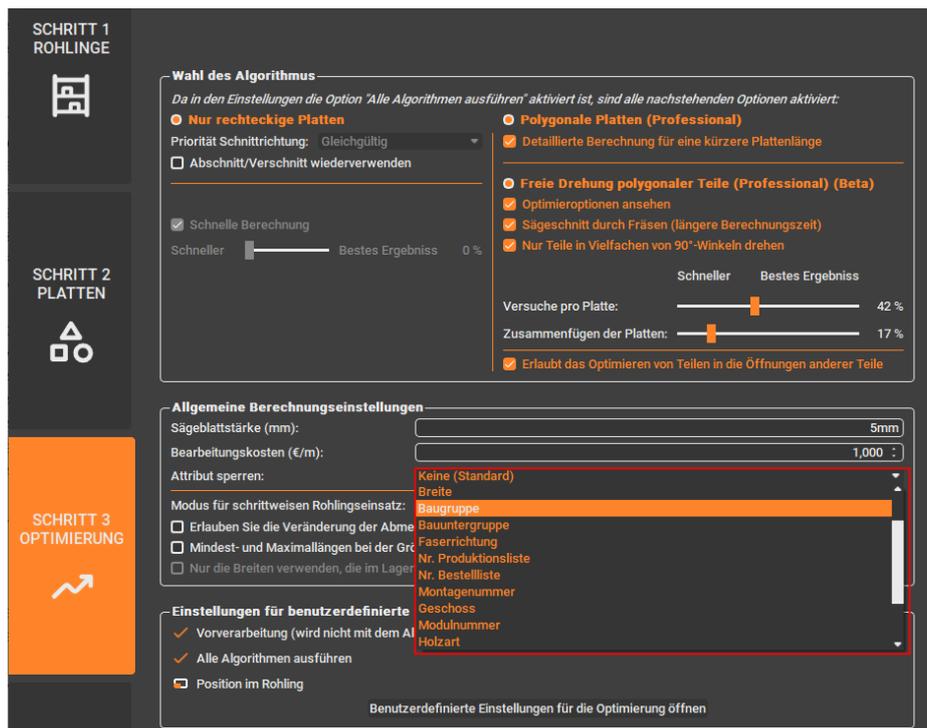
Zur Auslieferung von cadwork Version 30 wurde die Plattenoptimierung OptiPanel in der Version 2.10.11 zur Verfügung gestellt. Mit dem Servicepack 2024 wird die Version 2.12.17 ausgeliefert, in der vielfältige Korrekturen und Ergänzungen implementiert wurden.



Einen Überblick zu allen Korrekturen und Ergänzungen erhalten Sie jederzeit im OptiPanel selbst über *Hilfe -> Anmerkungen zur Veröffentlichung*.

An dieser Stelle listen wir stichwortartig die wesentlichen Ergänzungen auf:

- Es ist möglich, bis zu 50 Aktionen rückgängig zu machen oder wiederherzustellen. Bisher gab es ein Limit von zehn Aktionen.
- Der Optimier-Algorithmus für polygonale Teile und freie Drehungen wurde aktualisiert und bietet eine verbesserte Leistung und neue Parameter.
- Unterstützung weitere Attribute, um Bauteile mit identischen Attributen zusammenzuhalten (Attribut sperren).



- Es ist möglich, für jeden Rohling pro Kante einen Randabstand zur Positionierung der Bauteile zu definieren.
- In der Tabelle der Rohlinge ist es möglich, die Werte für die maximale Länge und die Schrittweite zur automatisierten Erzeugung neuer Rohlinge zu bearbeiten.
- Die Materialkosten können für Laufmeter und Quadratmeter vordefiniert werden.
- Es ist möglich, die Rohplattenliste aus beliebigen OptiPanel Projektdateien zu importieren.
- Es gibt eine Warnmeldung, wenn OptiPanel importierte Geometrieinformationen nicht verarbeiten kann.
- In den Register Rohlinge und Platten können zuvor selektierte Rohlinge und Platten über den Button *Duplizieren* vervielfältigt werden.
- Das Duplizieren von Platten darf nur verwendet werden, wenn OptiPanel ohne Anbindung an cadwork verwendet wird. Beim Import der Platten aus cadwork führt das Duplizieren dieser Platten zu einem fehlerhaften Import der Optimierung in cadwork, da die Anzahl der Bauteile nicht mehr konsistent ist.

➤ BIMteam

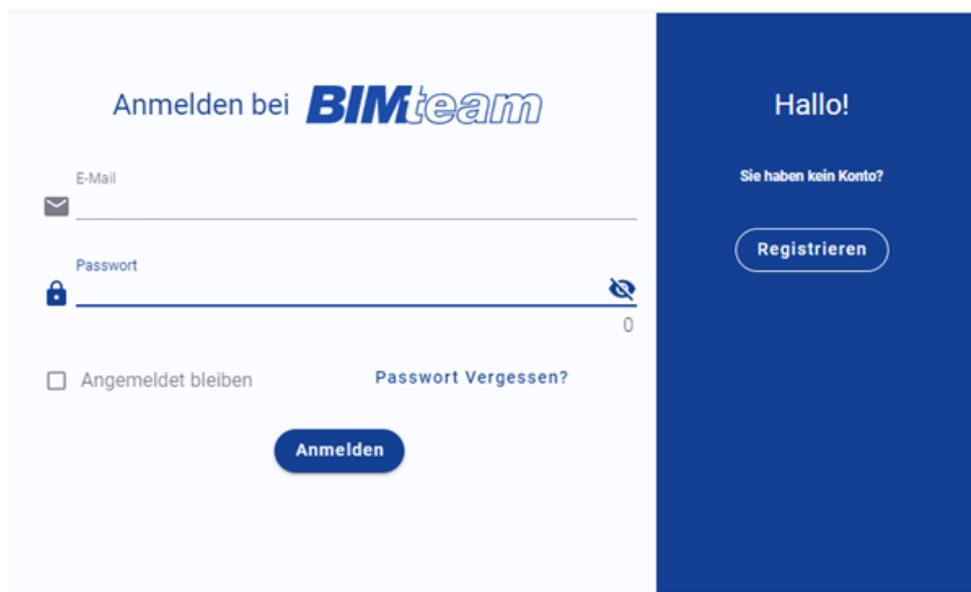
▪ Allgemeines

Mit Version 23 wurde der WebViewer auf Basis von HTML5-Dateien als plattformunabhängige Visualisierungsmöglichkeit für cadwork 3D Modelle eingeführt. Der WebViewer ist ein hilfreiches Werkzeug für die Bereitstellung von 3D Modellen an Kunden oder Partner. Mit der Zeit haben wir jedoch feststellen müssen, dass die Funktionalität aufgrund von Hersteller- und Webbrowserrestriktionen zunehmend eingeschränkt wurde. Hintergrund ist, dass HTML-Dateien mit schädlichen Scripts in Umlauf gebracht werden können und daher ein erhebliches Sicherheitsrisiko darstellen. Aus dem cadwork 3D exportierte HTML-Dateien sind außerdem sehr groß, was das Verschicken per Mail sehr umständlich macht. Aus diesen Gründen konnten wir mit Version 30 BIMteam vorstellen. Der lokale WebViewer-Export wird weiterhin unterstützt, Weiterentwicklungen des Viewers werden jedoch nur noch für BIMteam entwickelt.

▪ Übersicht

BIMteam ist eine Cloud-Plattform mit integriertem WebViewer und sich stetig weiterentwickelnden Features. Über die Plattform können Sie Ihre projektrelevanten Dateien an einem Ort sammeln und verwalten. BIMteam wird auf einer von cadwork verwalteten Serverinfrastruktur zur Verfügung gestellt. Der Zugriff auf die Plattform ist über beliebige Webbrowser möglich. Registrieren Sie sich zum Testen der Plattform kostenlos unter <https://bimteam.cadwork.ch/>. Ein Schritt für Schritt-Video finden Sie auf unserem Youtube-Kanal. BIMteam wird bereits von einigen Kunden genutzt, befindet sich aber weiterhin in der Erprobungsphase, und neue Funktionen werden stetig ergänzt.

Einen Überblick über den derzeitigen Stand der BIMteam-Lösung finden Sie auf den nächsten Seiten.



Um BIMteam und dessen Funktionsumfang nutzen zu können, müssen Sie sich zuerst kostenlos registrieren. Bei BIMteam gibt es Pakete, die je nach Bedarf monatlich gebucht werden können. Das Paket "Free" kann kostenlos genutzt werden und steht jedem cadwork Benutzer nach der Registrierung zur Verfügung. Es gibt vier weitere Pakete („Tiers“), die jeweils mehr Benutzer, Speicherplatz und Projekte in der Verwaltung ermöglichen. Ihr gewähltes Tier kann bei Bedarf noch um weitere Funktionalitäten für z.B. den WebViewer erweitert werden. Eine genaue Auflistung der Tiers und deren Erweiterungen finden Sie [hier](#).

- Struktur

- Organisation

BIMteam ermöglicht das Anlegen mehrerer Organisationen und deren Verwaltung. Organisationen können Projekte, Benutzer und Zahlungsinformationen für entsprechende Lizenzpakete enthalten. Benutzer innerhalb einer Organisation können verschiedenen Teams zugewiesen werden. Zugriffsberechtigungen werden von administrativen Nutzern verwaltet.

- Projekte

Unter den Projekten können Sie zugehörige Dateien ablegen. Dabei unterstützt BIMteam nicht nur cadwork-Dateien (*.3d, *.2d oder *.cwl), sondern auch für das Projekt wichtige Dateien wie z.B. *.ifc, *.dxf bzw. *.dwg oder *.pdf. Diese Dateien können Kunden und andere Planungsbeteiligten mithilfe von Shared-Links zur Verfügung gestellt werden. Der Viewer öffnet sich über den Link wie gewohnt im Browser. Welche Berechtigungen die einzelnen Nutzer oder Teams haben, können vom Administrator eingestellt werden.

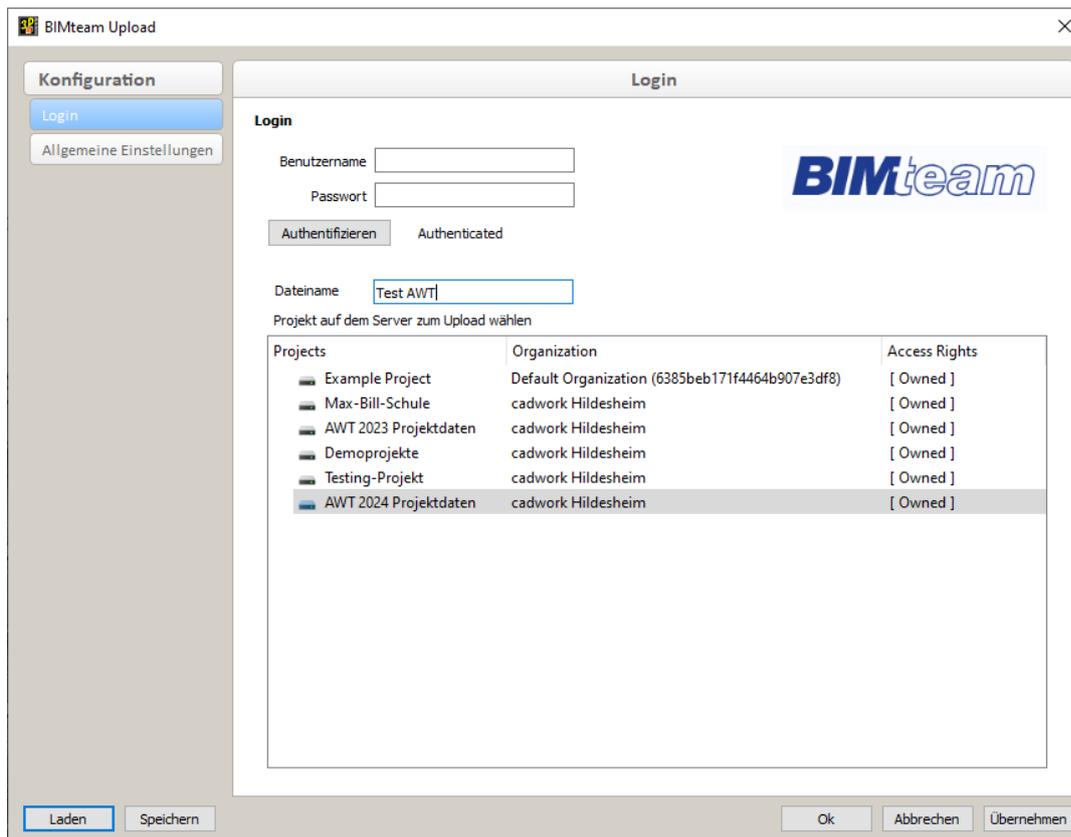
- Export von Viewer-Dateien aus dem 3D zu BIMteam

Dieser Punkt beschreibt die Funktion des Exports aus dem 3D als Viewer-Datei auf die Plattform, also den Bereich der Plattform, der den lokalen WebViewer ablösen soll.

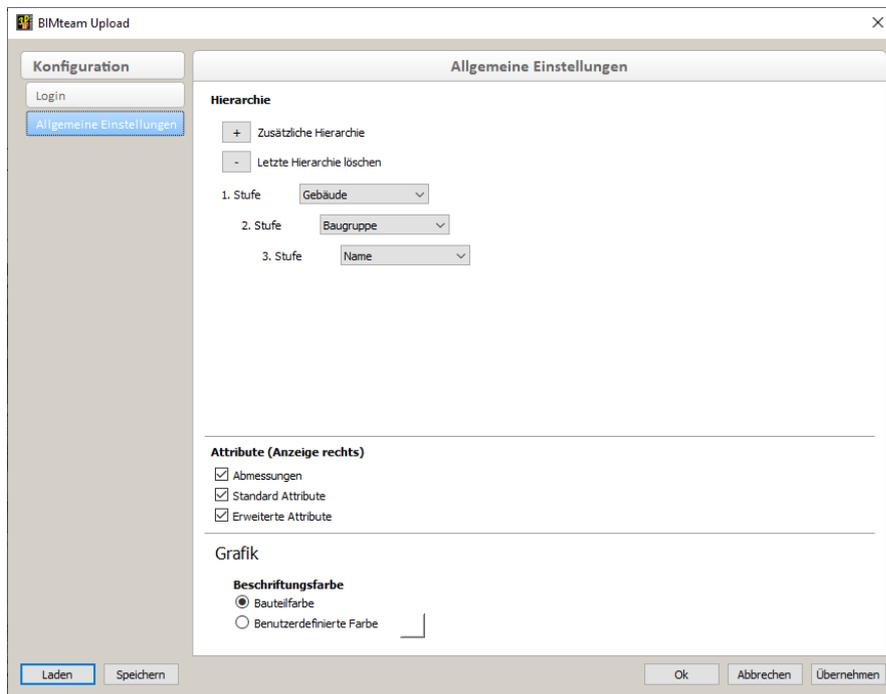


Viewer-Dateien können direkt aus dem 3D in ein Projekt auf die Plattform hochgeladen werden. Dies geschieht über *Exportieren* -> *Dateien...* -> *BIMteam (cloud upload)*

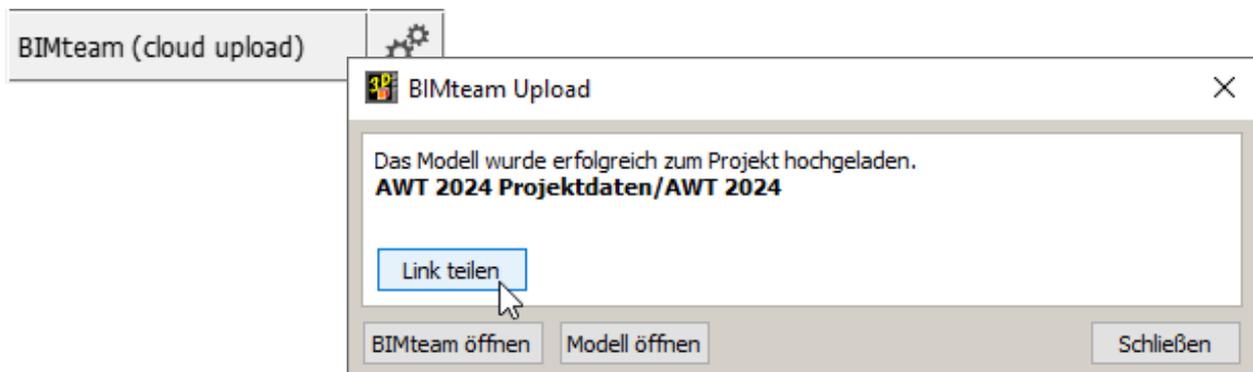
Unter dem Punkt *Login* können Sie sich am BIMteam Server anmelden und wählen, in welches Projekt Sie Daten hochladen möchten. In der Auswahl wird jetzt auch die zugehörige Organisation angezeigt.



Analog zum bereits bekannten WebViewer-Export können Sie zusätzlich unter *Allgemeine Einstellungen* eine Hierarchie der ausgegebenen Datei definieren.



Mit Klick auf *BIMteam (cloud upload)* wird die Datei im Format *.bte in das gewählte Projekt hochgeladen.

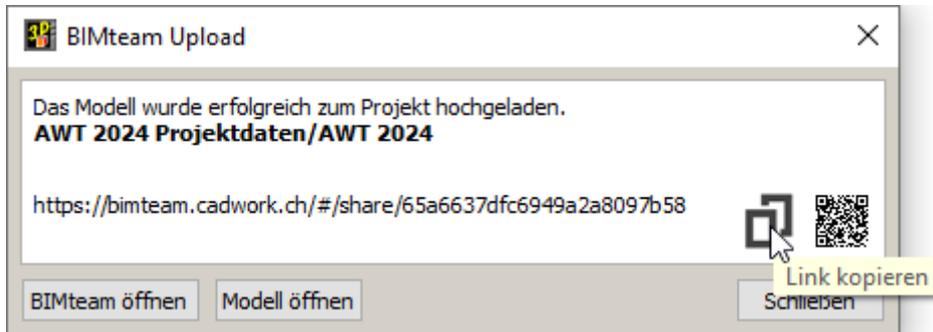


Nach dem Upload öffnet sich ein neues Dialogfenster, in dem Sie die folgenden Optionen haben:

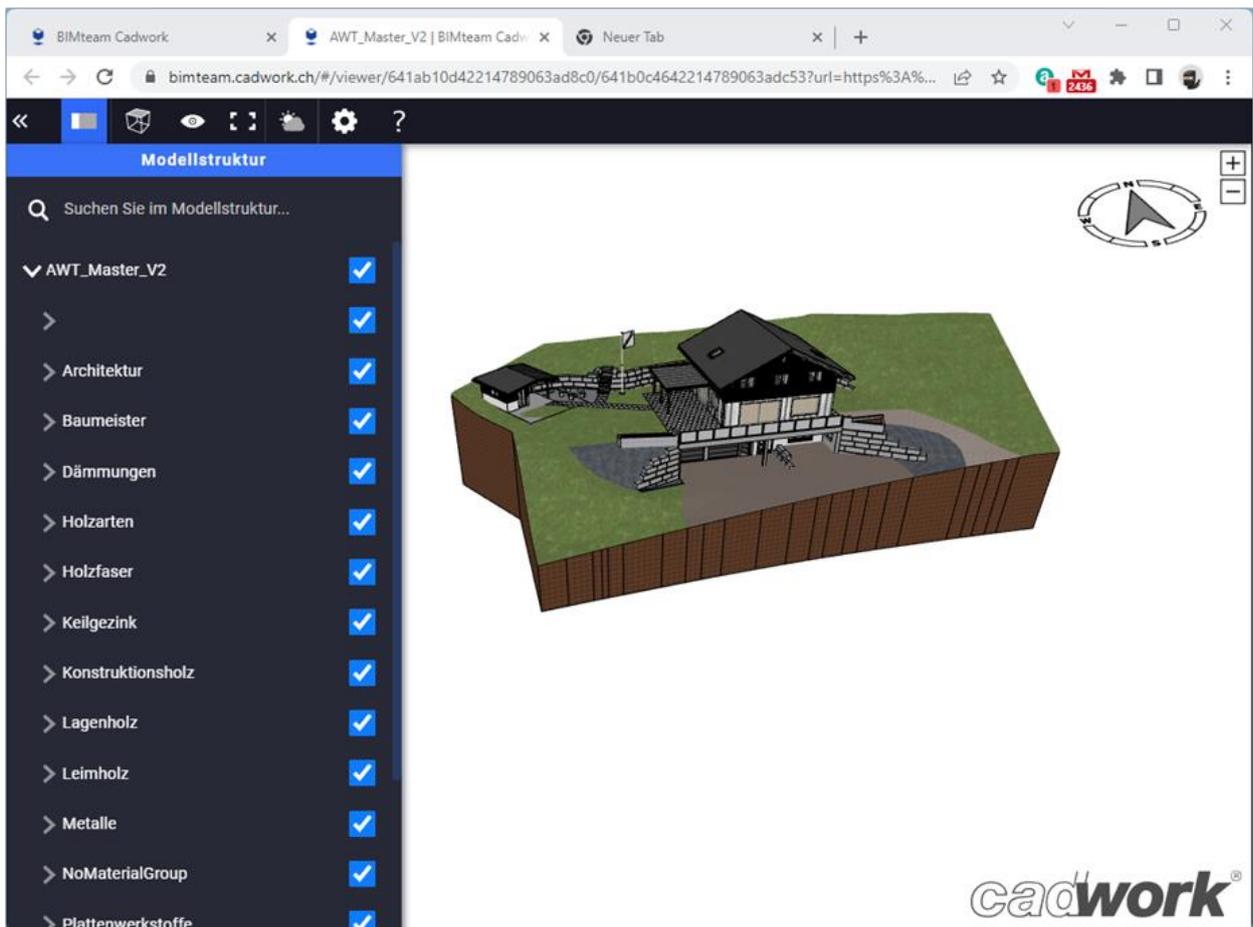
Sie können sich direkt im Dialog einen Link zum Verschicken erzeugen lassen, ohne dafür auf die Plattform wechseln zu müssen. Nachdem die Schaltfläche *Link teilen* betätigt wurde, wird Ihnen der Link angezeigt. Dieser kann über das Kopieren-Symbol in die Zwischenablage gespeichert und über <Strg+V> in z.B. eine E-Mail eingefügt werden.

Über den Button *BIMteam öffnen* gelangen Sie in die Projektübersicht auf der BIMteam-Plattform und über den Button *Modell öffnen* wird das Projekt im Viewer geöffnet.

Durch Klick auf den QR-Code erzeugen Sie den entsprechenden QR-Code im Zwischenspeicher. Diesen können Sie in beliebige Dateien mit <Strg+V> einfügen.



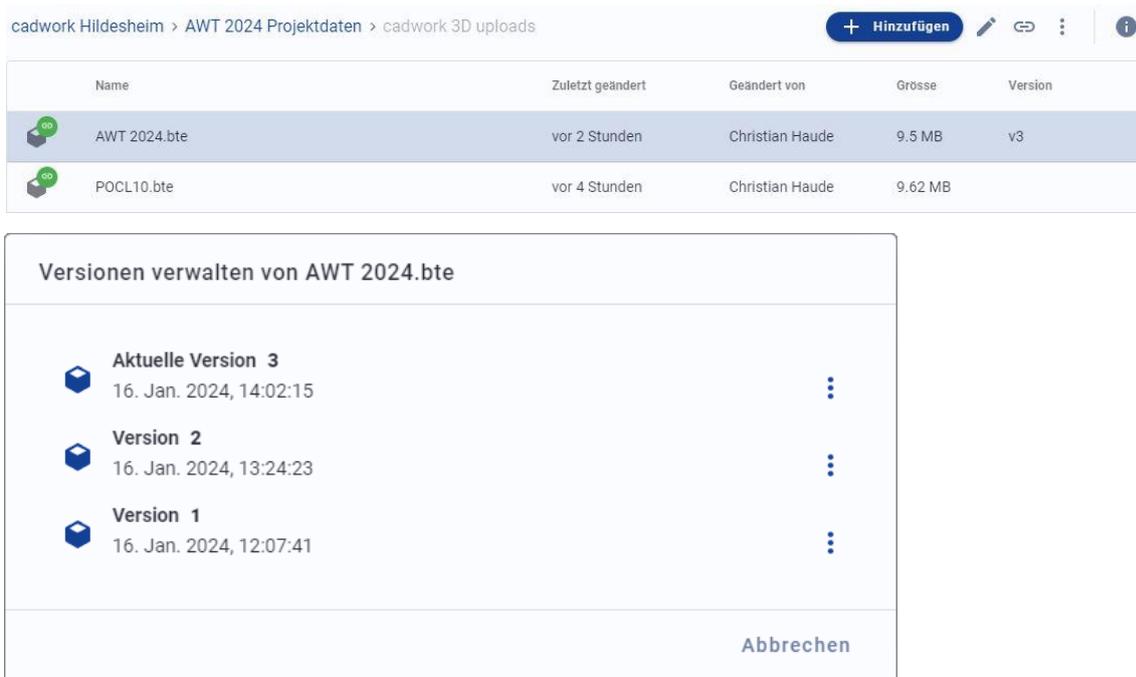
In der Webbrowser-Ansicht von BIMteam finden Sie die hochgeladene *.bte-Datei in einem Unterordner des Projektes mit Namen cadwork 3D Uploads. Die Viewer-Dateien können hier ebenfalls per Doppelklick über den integrierten Viewer geöffnet werden. In diesem Viewer stehen Ihnen die gleichen Funktionen zur Verfügung, wie in den lokalen WebViewer-Dateien.



- Dateiversionen

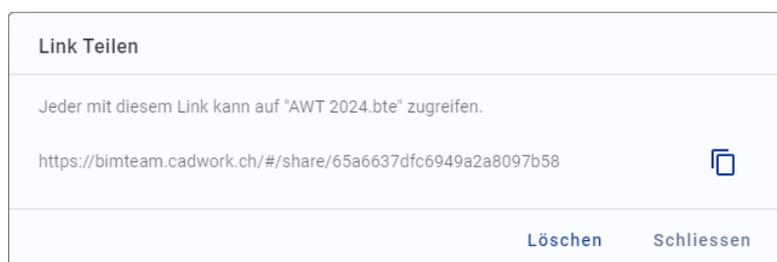
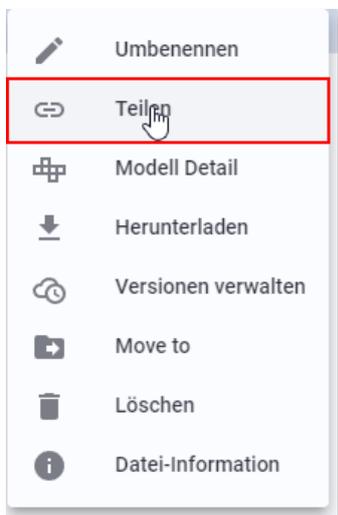
Wird der Export in derselben Datei erneut angestoßen, verändert sich der Link nicht. Stattdessen wird eine neue Version der Datei hochgeladen. Das bedeutet, dass man mit dem Link immer die aktuelle Version der Viewer-Datei öffnen kann.

Die Versionen können auf der Plattform über einen Rechtsklick (R) eingesehen und verwaltet werden.

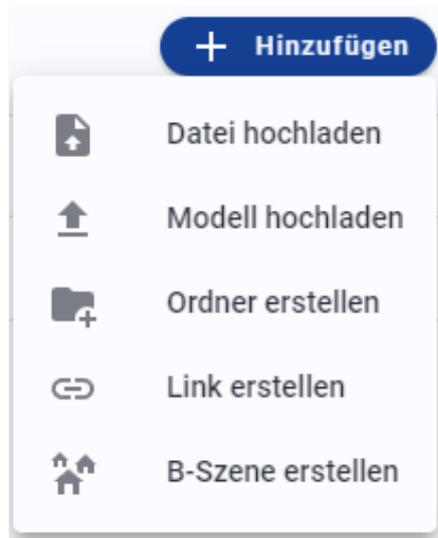


- Teilen einer Datei auf der BIMteam Plattform

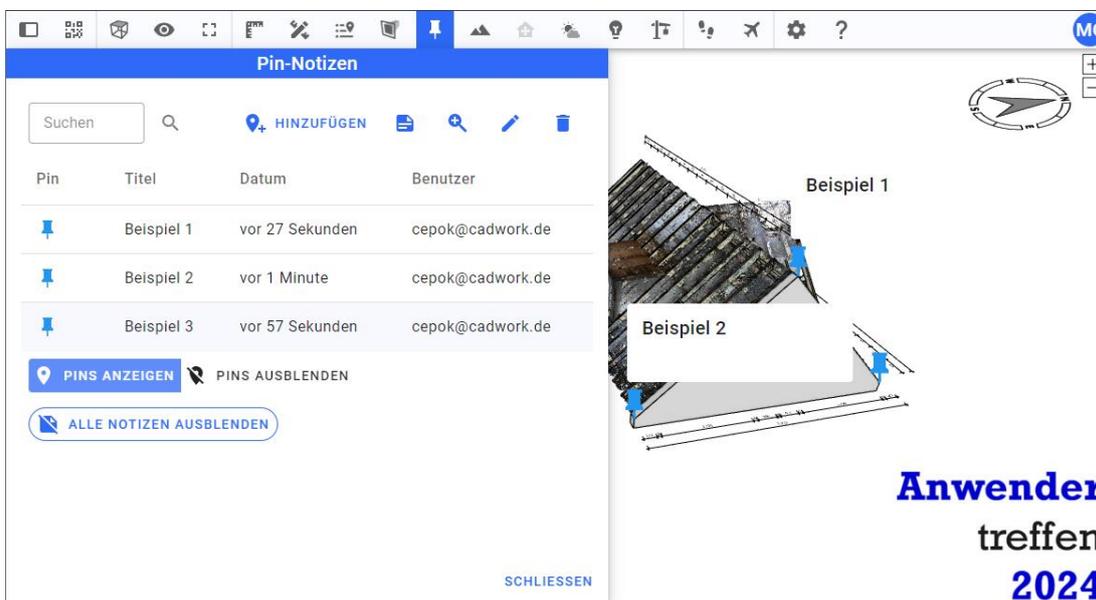
Um Ihre Projektdaten teilen zu können, ist die Generierung eines Share-Links über das Kontextmenü auf der BIMteam-Plattform erforderlich. Sie gelangen in dieses Kontextmenü, indem Sie mit der rechten Maustaste (R) auf Ihre Datei klicken. Jeder, der Zugriff auf diesen Link hat, wird mittels des Viewers auf die Datei geleitet.



- Über *Hinzufügen -> Datei hochladen* können Dateien wie z.B. cadwork 3D- oder 2D-Dateien, Grafiken, PDF oder andere Dateiformate ebenfalls über das BIMteam Webbrowser-Portal hochgeladen werden. Viele Standardformate können über den integrierten WebViewer betrachtet werden. Hierzu gehören die meisten Grafikformate oder auch das PDF-Format. Je nach Berechtigung können Sie beliebige Dateien anschauen, löschen und hoch- bzw. herunterladen.



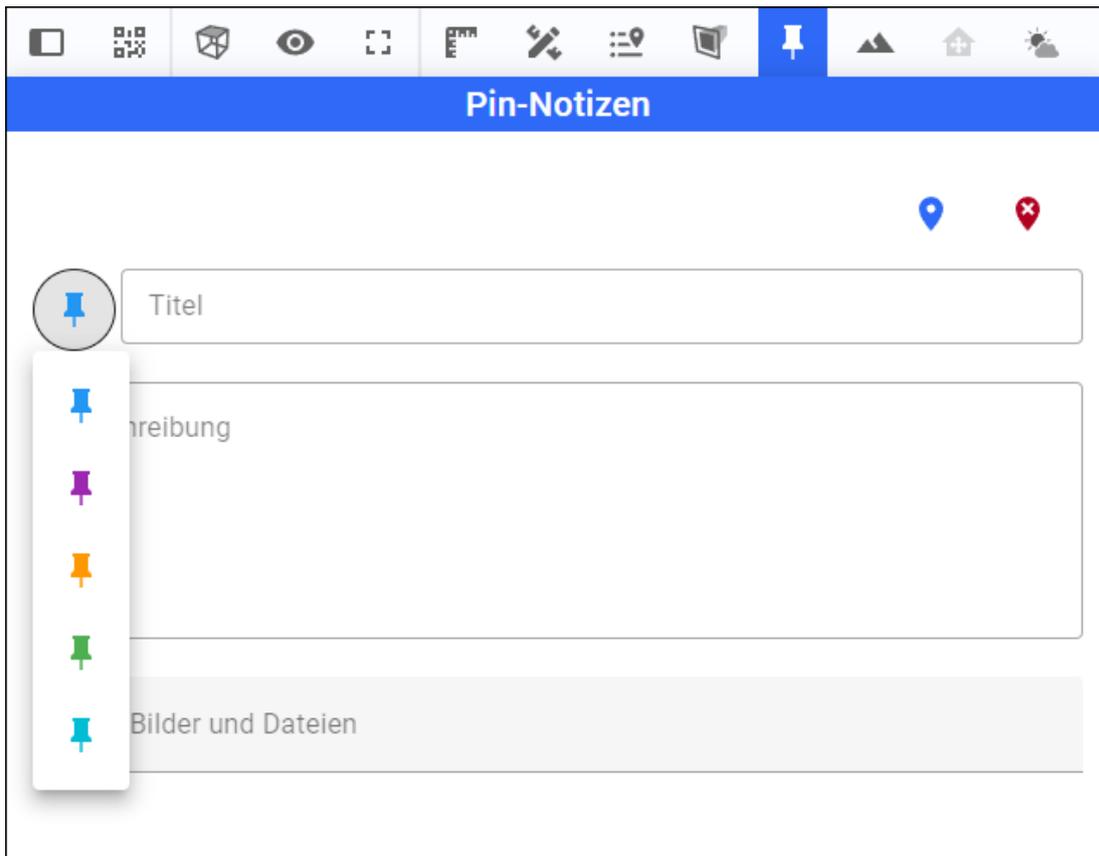
- Neuerungen seit der Veröffentlichung von Version 30
 - Pin-Notizen: Verbessern Sie die Präsentation Ihres 3D-Modells mit Hilfe von Pins, um die Aufmerksamkeit auf bestimmte Bereiche zu lenken. Die Pins können in fünf



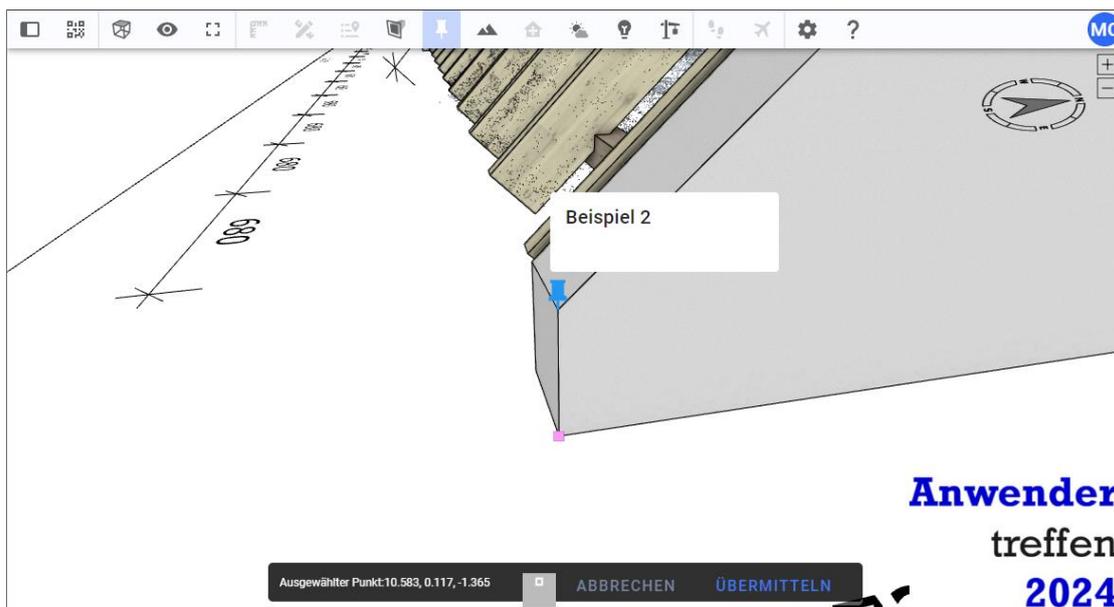
verschiedenen Farben hinzugefügt werden, so können Sie zwischen verschiedenen Interessenspunkten unterscheiden.

Jeder Pin kann mit einem Titel, einer optionalen Beschreibung und mit einem Linksklick (L) auf *Bilder und Dateien* mit Dateien versehen werden.

**Anwender
treffen
2024**

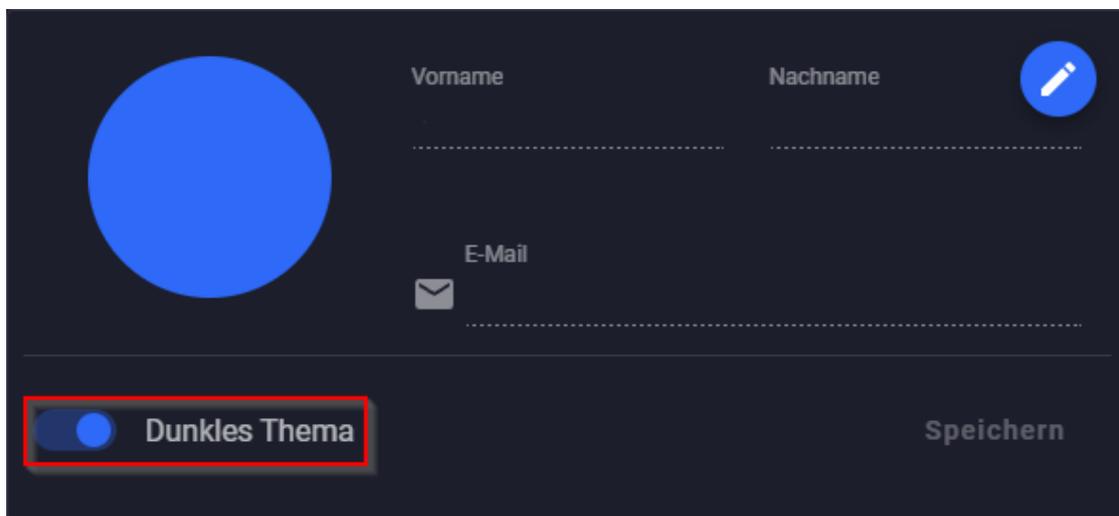


Mit einem Klick auf die *Standort-Schaltfläche* muss jedem Pin ein "Standort" zugewiesen werden, der mit einem Punkt im 3D-Modell ausgewählt und mit *Übermitteln* festgelegt wird.

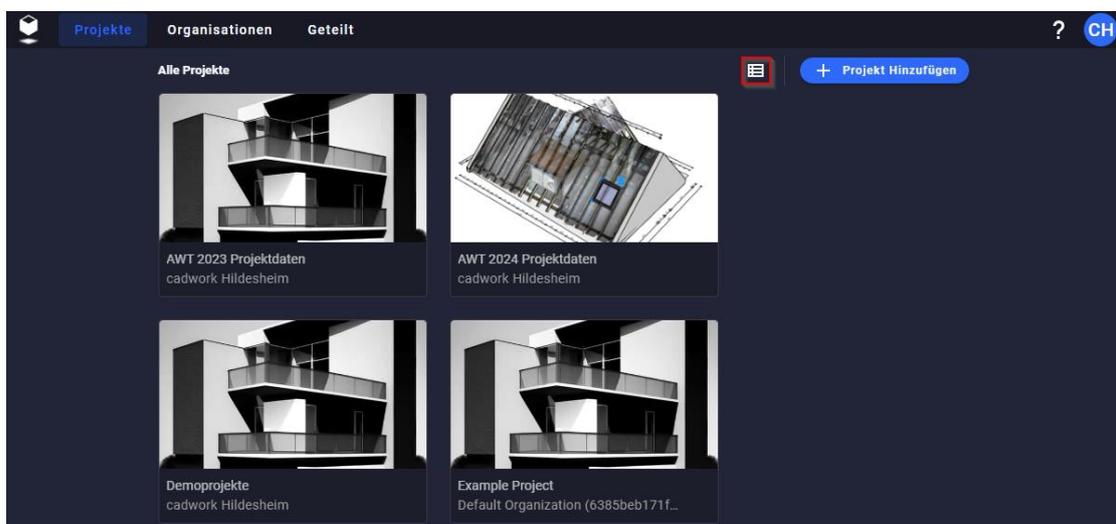


Für die Erstellung von Pins werden entsprechende Zugriffsrechte benötigt. Sobald Pins erstellt sind, können Sie diese mit anderen Personen teilen.

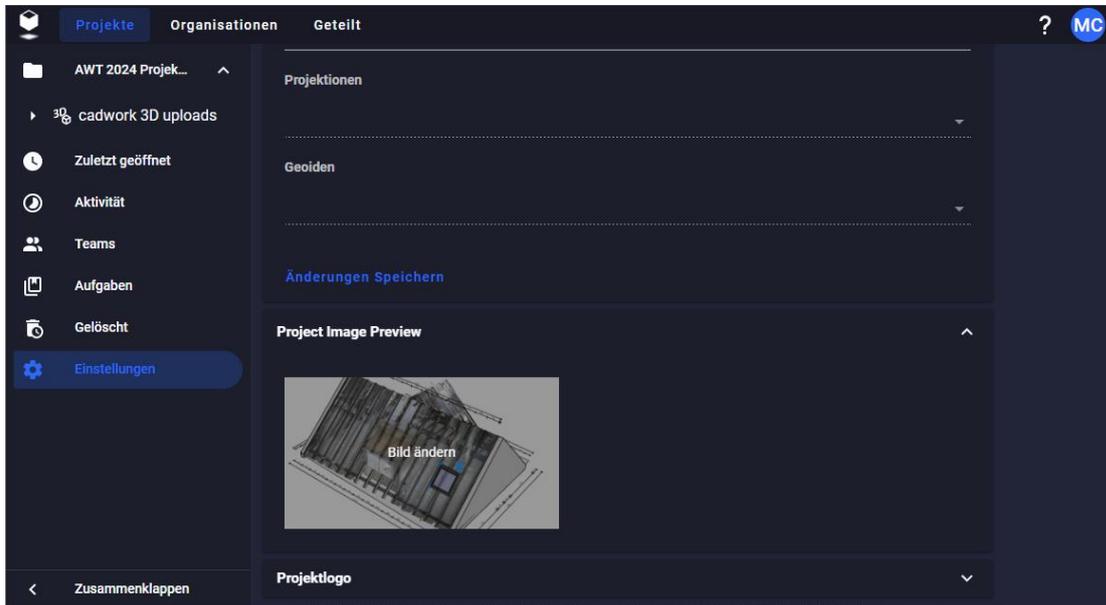
- **BIMteam Windows-App**
Die BIMteam App für Windows ist jetzt verfügbar. Entdecken Sie die erweiterte Funktionalität mit exklusiver Unterstützung für die Dateiformate dwg, dxf und dgn. Die Anwendung kann von unserer Website <https://www.bimteam.com> unter dem Menüpunkt "Download" heruntergeladen werden.
- **Dunkles und helles Thema für BIMteam-Viewer**
Sie können das Erscheinungsbild der Plattform anpassen, indem Sie in Ihren Profileinstellungen zwischen einem hellen und einem dunklen Thema wählen. Diese Einstellung wird jetzt auch auf den BIMteam-Viewer angewendet.



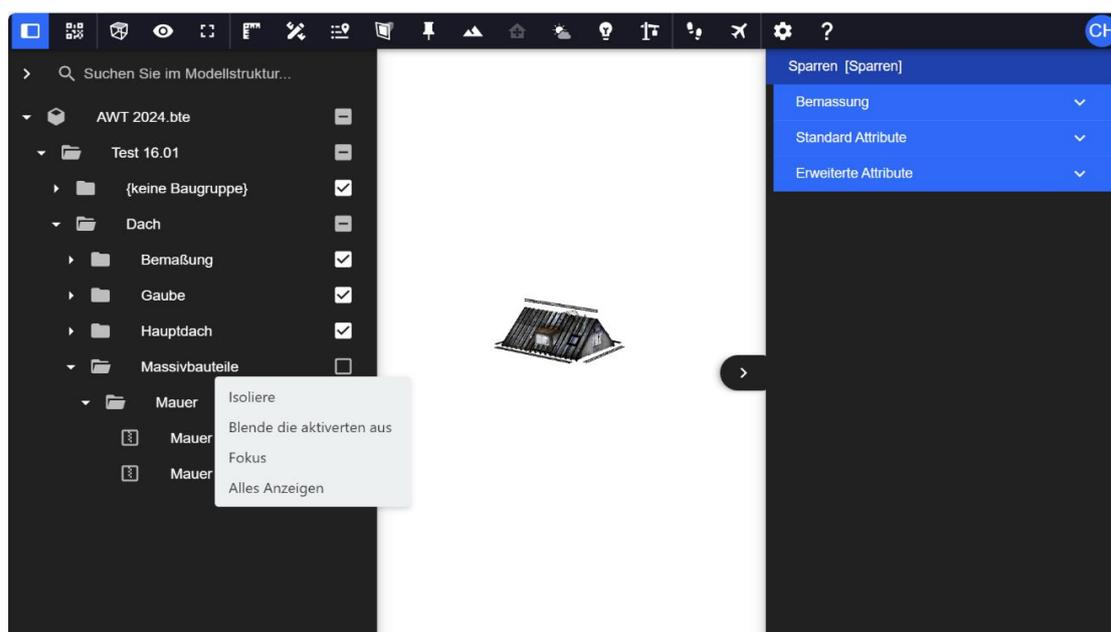
- **Neues Rasterlayout mit Projektbild in der Projektübersicht**
In der Projektübersicht können Sie zwischen zwei verschiedenen Layouts mithilfe des Layoutbuttons wählen: *Raster* oder *Liste*.



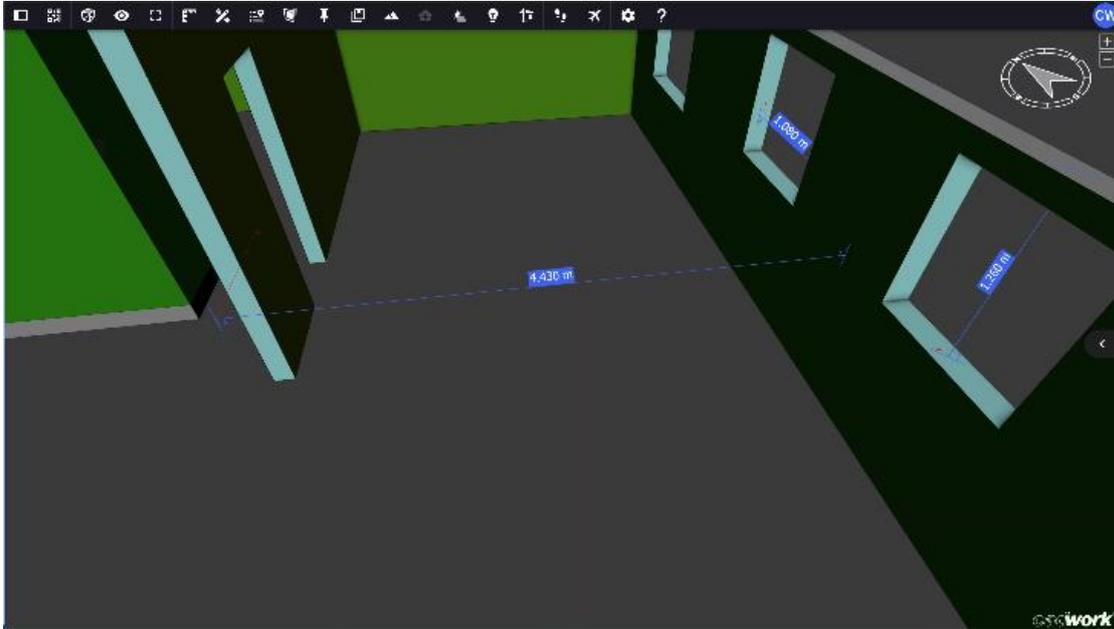
Um ein Projektbild festzulegen, wechseln Sie zu den Projekteinstellungen und wählen ein Bild aus, das im Rasterlayout angezeigt werden soll.



- **Verbesserte Modellstruktur und Property-Sets für den BIMteam-Viewer**
 Die aktualisierte Modellstruktur und Property-Sets führen zu kürzeren Ladezeiten und einer verbesserten Benutzerfreundlichkeit. Das Design wurde verbessert, so dass die Navigation jetzt noch intuitiver ist. Mit einem Rechtsklick (R) auf eine Ebene können Sie alle Elemente innerhalb einer Ebene auswählen und diese mit *Alles Anzeigen* wieder erscheinen lassen.

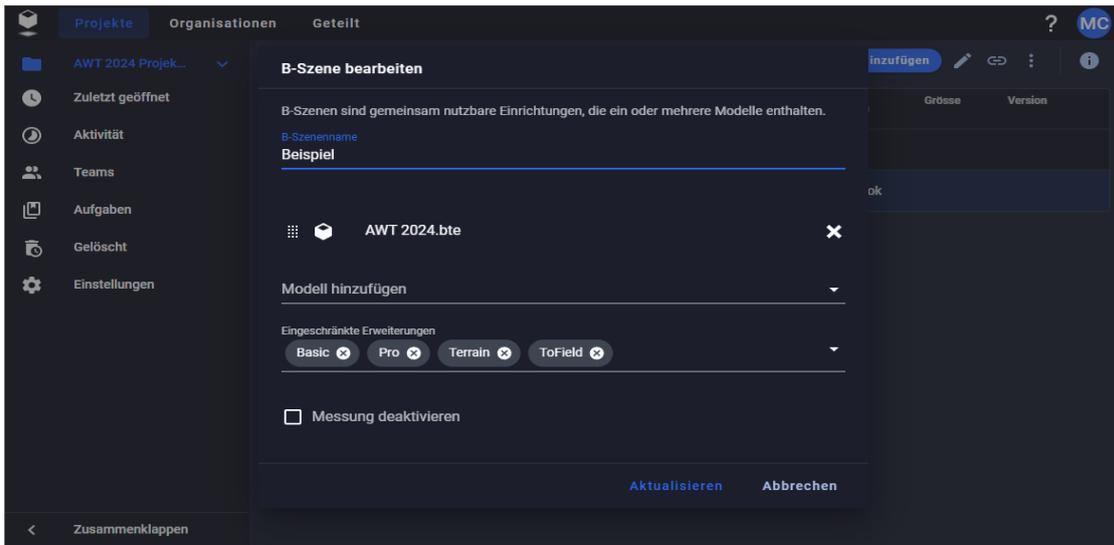


- **Rechtwinkliges Messen, Bemaßungswerkzeug**
Im BIMteam-Viewer wurde das Bemaßungswerkzeug ergänzt, mit dem der senkrechte Abstand zwischen zwei Flächen gemessen werden kann.

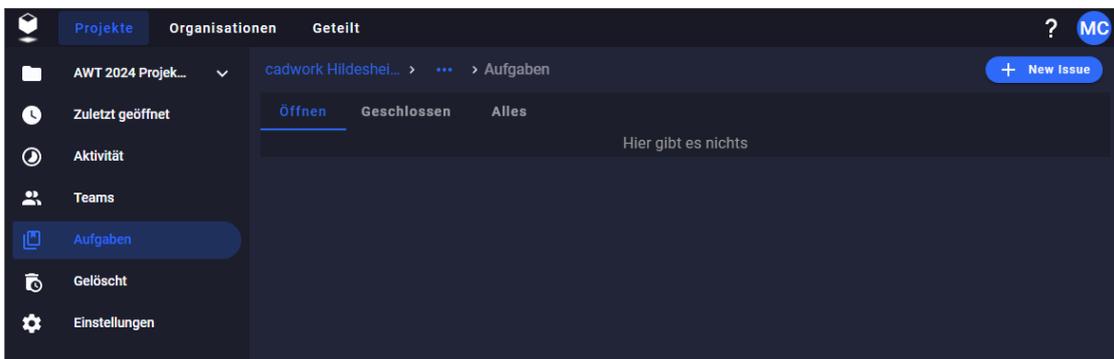


- **B-Szenen-Bearbeitung**
Mit einer B-Szene können bis zu 50 Modelle in einer "Szene" kombiniert werden. B-Szenen können jetzt auch nach der initialen Erstellung bearbeitet werden. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste (R) auf die gewünschte B-Szene und wählen Sie die Option *B-Szene bearbeiten* im Dropdown-Menü aus, um die Modelle hinzuzufügen, zu löschen oder in einer gewünschten Reihenfolge anzuordnen.

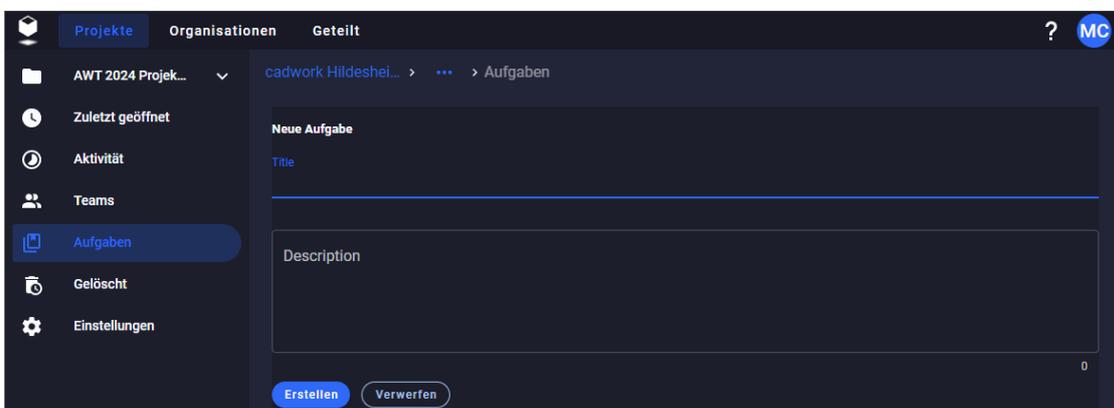




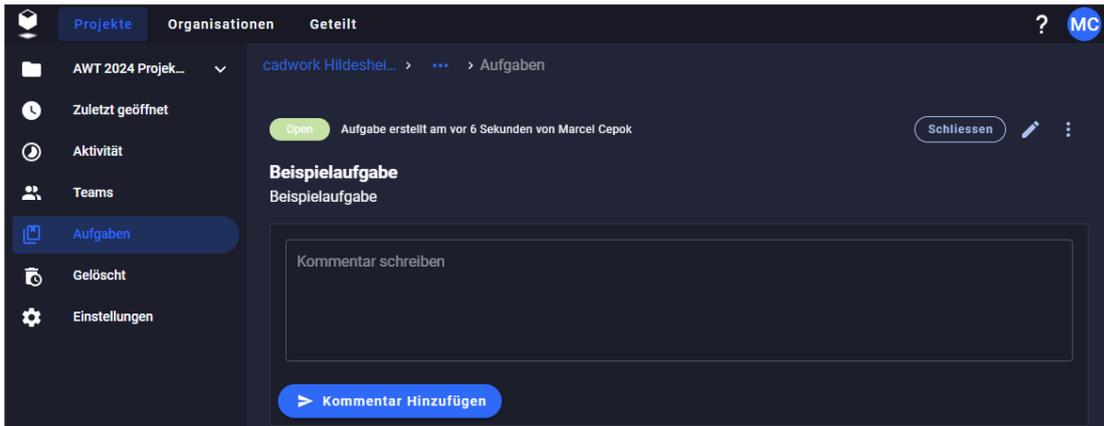
- Neues "Aufgaben"-Feature
 Innerhalb eines Projekts können Sie nun Aufgaben erstellen und diese mit Ihren Teammitgliedern diskutieren. Sie finden die Aufgaben in der linken Leiste in Ihrem Projekt. Wenn Sie diese öffnen, erhalten Sie einen Überblick über alle offenen Aufgaben.



Sie können eine neue Aufgabe erstellen, indem Sie auf die Schaltfläche *Neue Aufgabe* klicken und einen Titel sowie eine optionale Beschreibung hinzufügen.



Nach der Erstellung können Sie und andere Teammitglieder Kommentare dazu abgeben.



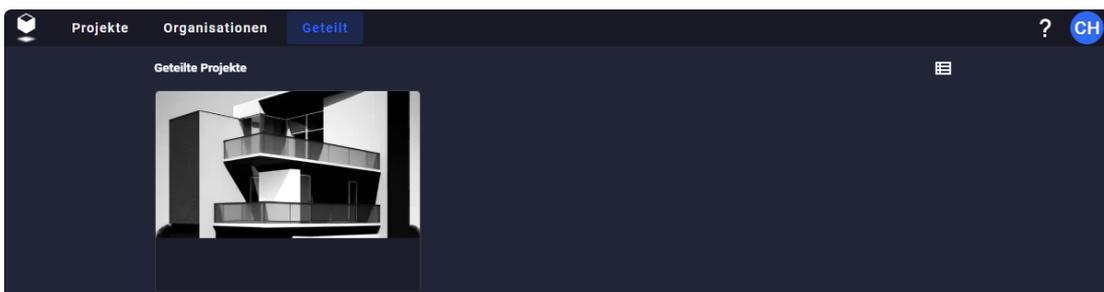
Nachdem eine Aufgabe erledigt ist, kann sie geschlossen und automatisch in die *Geschlossenen Aufgaben* verschoben werden.



Um Aufgaben erstellen und bearbeiten zu können, benötigen Sie mindestens Editor-Berechtigungen.

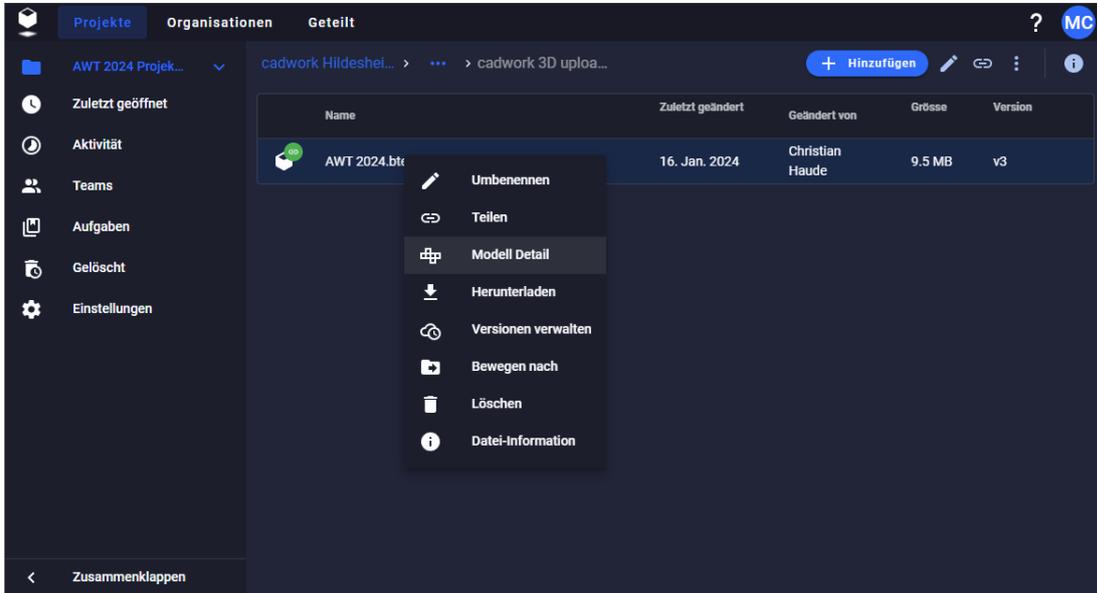
- Neuer *Geteilt*-Button

Mit der Schaltfläche *Geteilt* werden Sie zu einer Liste von Projekten weitergeleitet. Diese Projekte sind sichtbar, weil jemand ein Modell oder eine B-Szene über einen Link mit Ihnen geteilt hat. Wenn Sie auf eines dieser Projekte doppelklicken, können Sie zu dem freigegebenen Modell navigieren. Da Sie einen Freigabelink erhalten haben, ist Ihr Zugriff auf die einzelnen Modelle innerhalb der freigegebenen Projekte beschränkt.

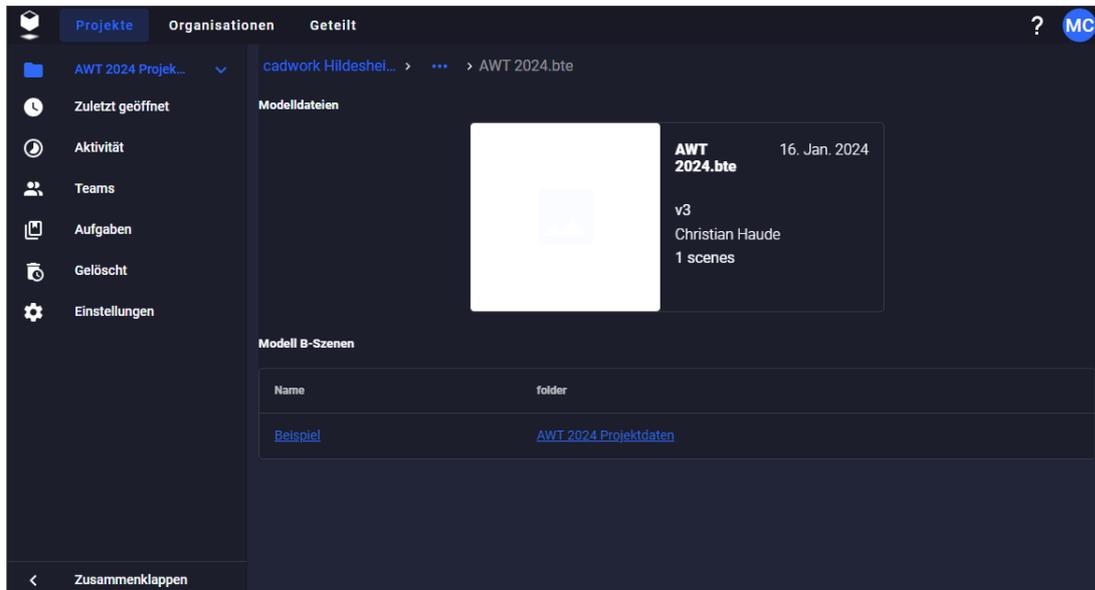


- B-Szenen verlinkt im Modelldetail

Wenn Sie mit der rechten Maustaste (R) auf ein Modell klicken und *Modell Detail* aus dem Dropdown-Menü wählen, erhalten Sie eine Liste der B-Szenen, die dieses Modell verwenden.

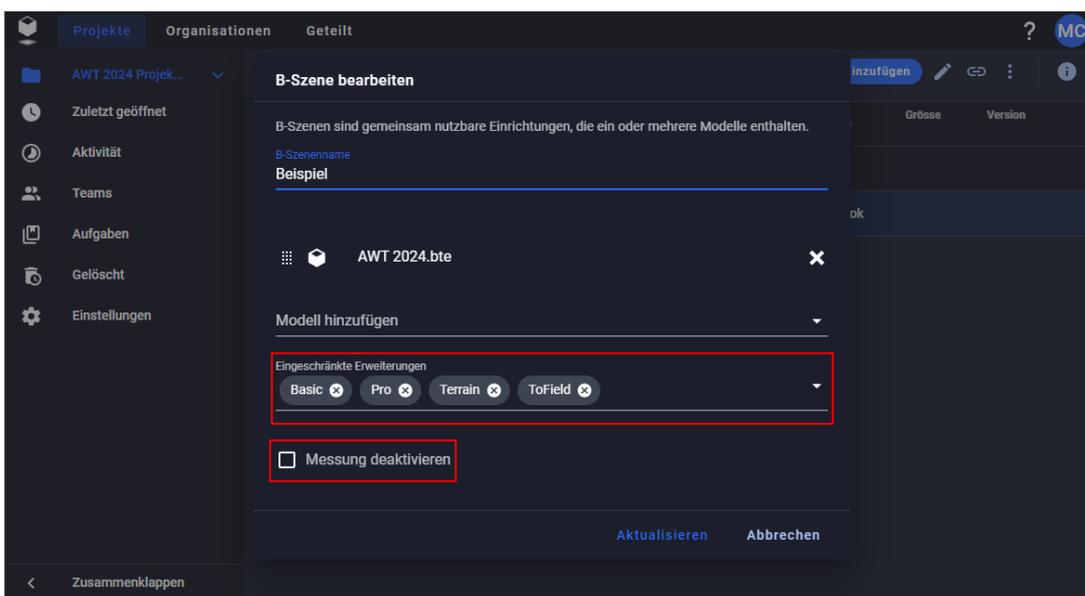


In unserer neuesten Version haben Sie die Möglichkeit, die entsprechende B-Szene direkt aus dem Modell Detail zu öffnen. Alternativ können Sie auch zu dem Ordner der B-Szene navigieren, indem Sie auf den Ordnerlink klicken.



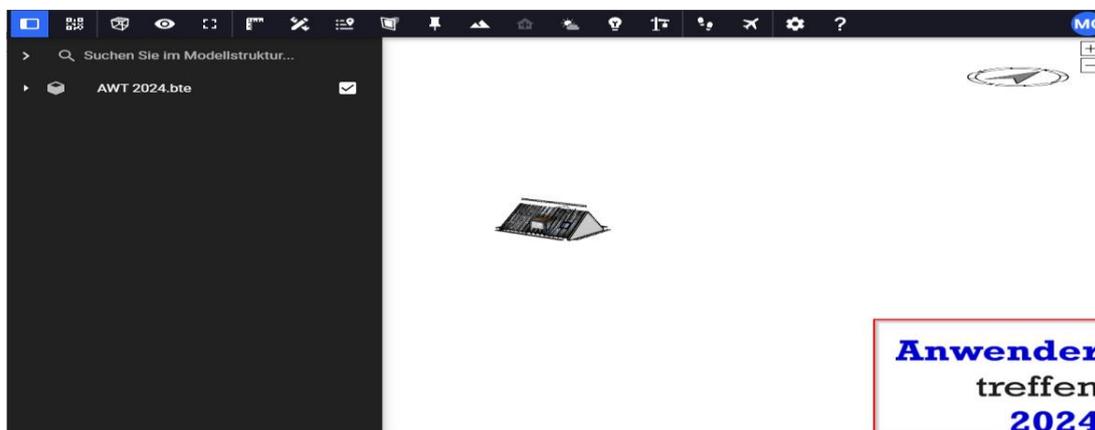
- Aktivieren oder deaktivieren von Viewer-Erweiterungen und Messfunktion für bestimmte B-Szenen

Wenn Sie eine B-Szene erstellen oder bearbeiten, können Sie jetzt einige der Werkzeuge, die in der Symbolleiste des Viewers erscheinen, einschränken. Wählen Sie *Erweiterungen* aus dem Dropdown-Menü *Eingeschränkte Erweiterungen* aus, die von Ihnen ausgewählten Erweiterungen werden für diese spezifische B-Szene deaktiviert. Außerdem können Sie entscheiden, ob Sie die Messfunktion aktivieren oder deaktivieren möchten.



- Personalisierung des Viewer-Logos

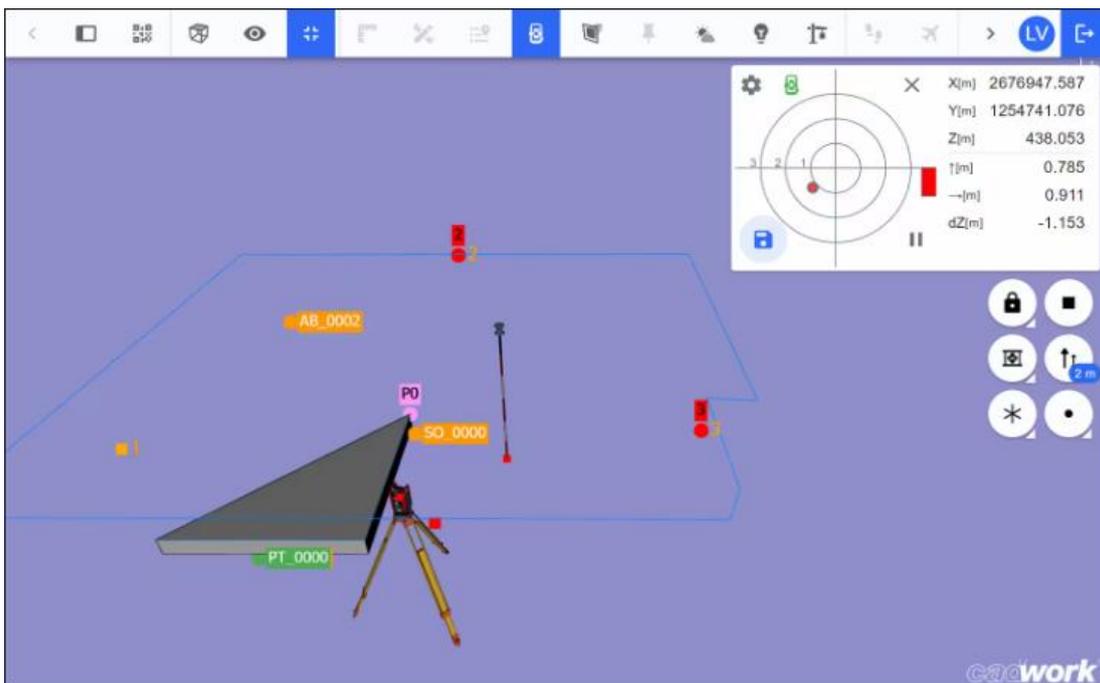
Um Ihr Projekt individuell zu gestalten, können Sie ein Logo in den BIMteam-Viewer einbinden. Dieses Logo wird in der unteren rechten Ecke angezeigt (siehe Abbildung) und kann in den Projekteinstellungen unter *Projektlogo* konfiguriert werden. Diese Funktion ist nur verfügbar, wenn Sie die "Pro"-Erweiterung erworben haben.



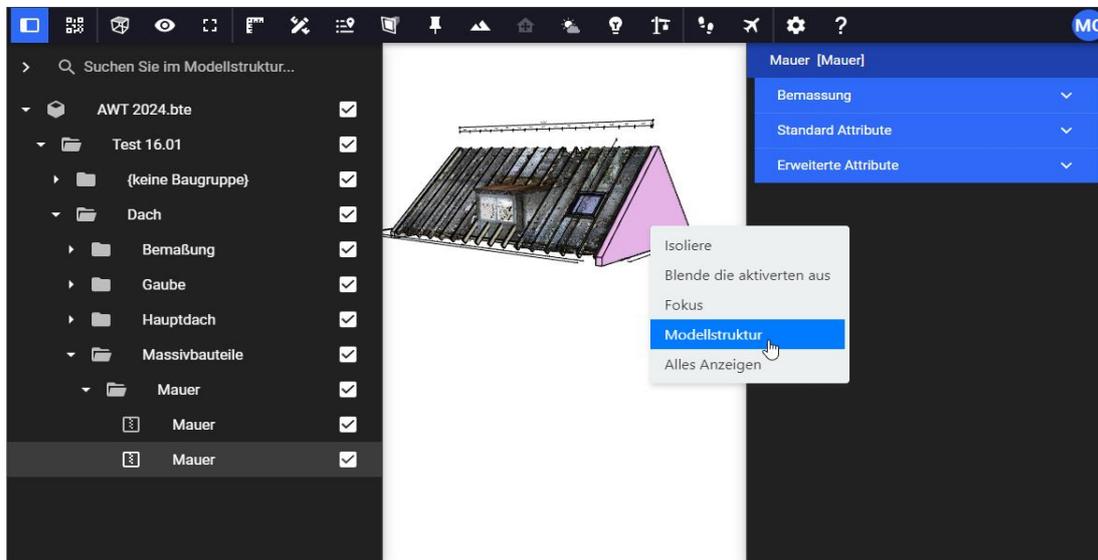
- Verbesserte Punktauswahl mit "Fadenkreuz"-Funktion für Tablets
Wir haben die Punktauswahl mit einer neuen "Fadenkreuz"-Funktion verbessert, die speziell für Tablets entwickelt wurde. Diese Verbesserung bietet eine genauere und benutzerfreundliche Möglichkeit, Punkte auf dem Bildschirm auszuwählen.



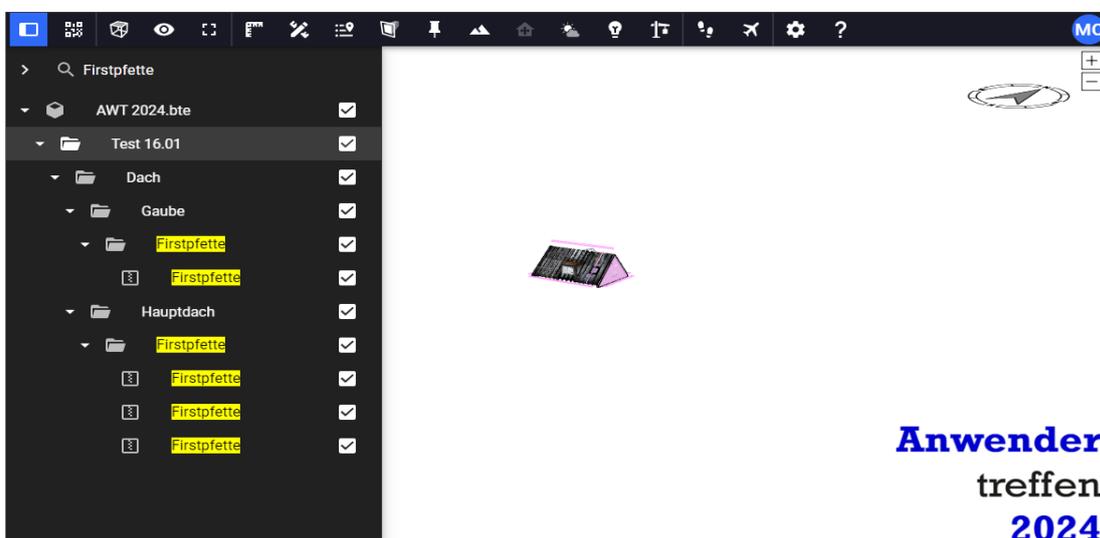
- Neues Vermessungs-UI: Vereinfachte Oberfläche, optimierte Arbeitsabläufe für ein verbessertes Benutzererlebnis
Unsere neue Benutzeroberfläche kombiniert Routinen mit optimierten Arbeitsabläufen und sofortiger Zugänglichkeit.



- **Einführung von Polyline: Verbesserte Absteckungsfunktionalität**
Wir haben unsere Absteckungsfunktionalität nach Punkt, Linie und Fläche um die Absteckung nach Polylinien erweitert.
Diese Funktion ist ausschließlich in der neuen Benutzeroberfläche verfügbar.
- **Modellstruktur - Verhalten verfeinert**
Wenn Sie jetzt ein Element auswählen, wird es nicht mehr automatisch in der Modellstruktur angezeigt. Stattdessen wurden die Element- und Ordnernamen oben im Eigenschaftsfenster eingefügt, um klare Navigationshinweise zu geben. Wenn Sie das Element in der Modellstruktur finden möchten, klicken Sie einfach mit der rechten Maustaste (R) darauf und wählen *Modellstruktur* im Dropdown-Menü.

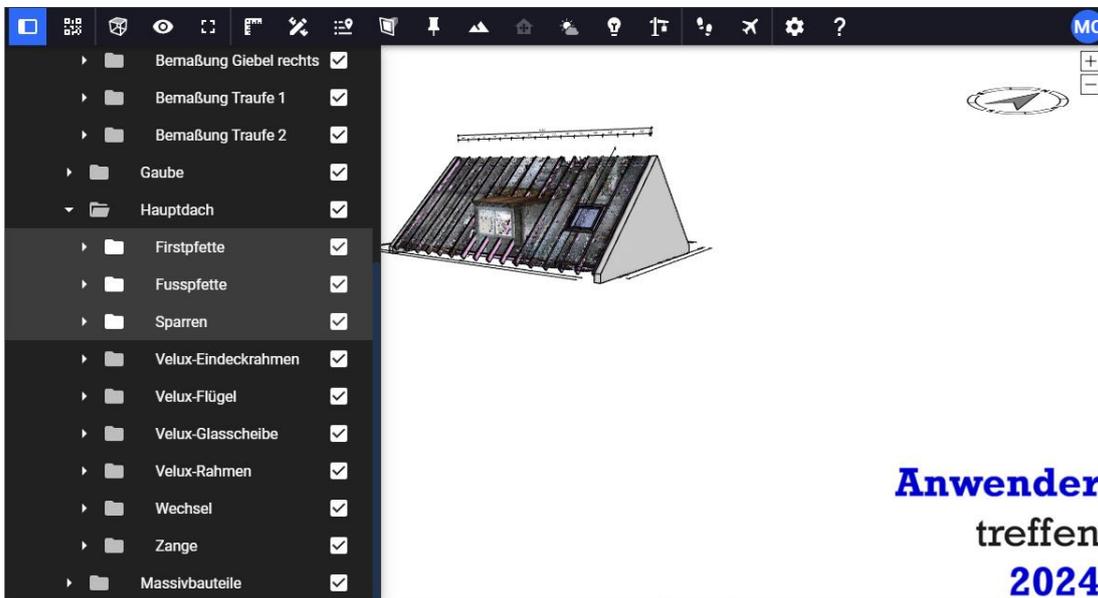
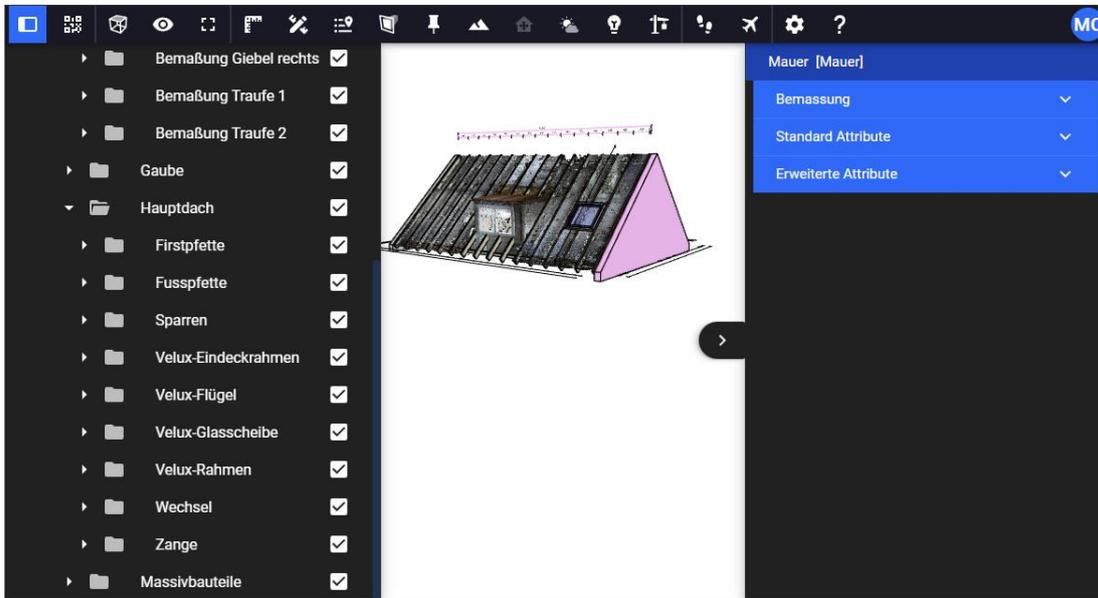


- **Verbesserte Suchfunktionalität für den BIMteam-Viewer**
Die Suchfunktion hebt jetzt die gesuchten Elemente nicht nur hervor, sondern öffnet diese direkt.



- Mehrfachauswahl im BIMteam-Viewer

Mit der bekannten Kombination von <Strg> (<CMD> unter Mac) und der Modellauswahl können Sie jetzt mehrere Elemente aktivieren. Diese Funktion steht sowohl in der Modellstruktur als auch im 3D-Modell zur Verfügung.



❖ Anhang

➤ Tastaturoptionen

▪ <Strg+Tab> Aktivierung umkehren

Sofern bereits Elemente aktiv sind, tauscht die Funktion für alle sichtbaren Elemente die Aktivierung aus. Dabei werden alle aktiven Elemente deaktiviert und die beim Aufruf der Funktion nicht aktiven Elemente werden aktiviert.

➤ Funktionstasten F1-F12

▪ Aktivieren

- Bauteile nur Winkelabschnitt (siehe Dokumentation Maschine ...)
- Bauteile nur Winkel- und Schrägabschnitt (siehe Dokumentation Maschine ...)
- Kappanlage Plus (siehe Dokumentation Maschine ...)

▪ Maschine

- Elementfertigung... -> Weinmann WUP3.5