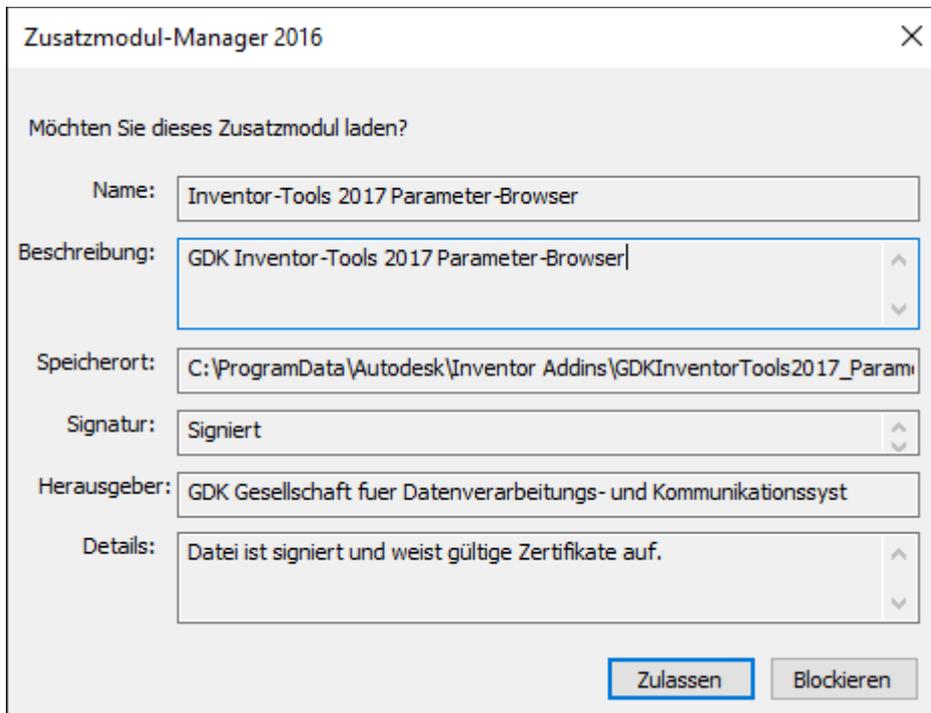


Inventor-Tools Parameter-Browser

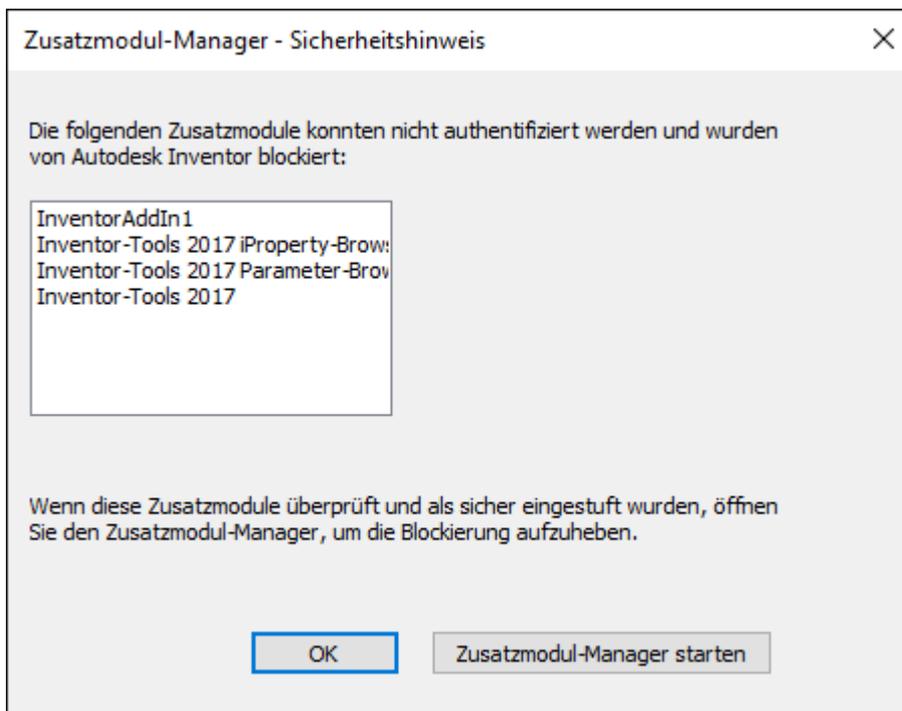
Zusatzmodul freigeben (Inventor ab 2016)

Nach der Installation des Zusatzmoduls „Parameter-Browser“ starten Sie den Inventor.
Inventor Version < 2016: Das Zusatzmodul sollte geladen werden.

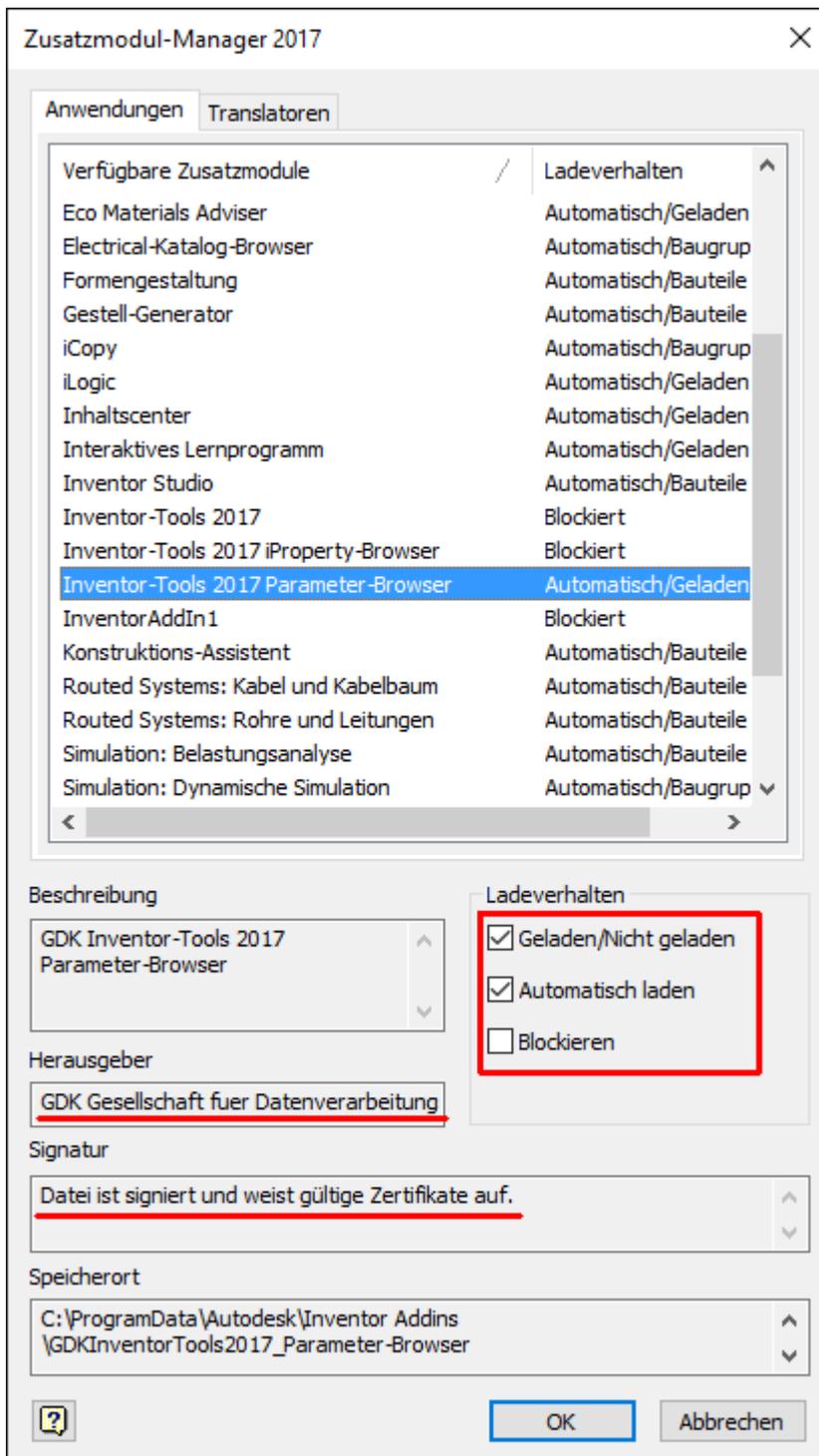
Inventor 2016: Der Zusatzmodulmanager fragt beim ersten Start nach einer Freigabe



Inventor 2017: Beim ersten Start erfolgt ein Sicherheitshinweis



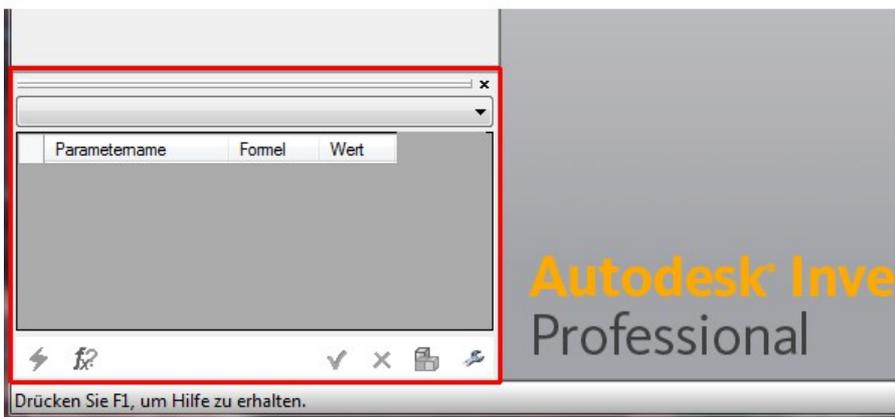
Um das Zusatzmodul dauerhaft zu laden, klicken Sie auf „Zusatzmodul-Manager starten“...



...markieren Sie das Zusatzmodul und ändern die Kontrollkästchen im Bereich „Ladeverhalten“ (rechts unten).

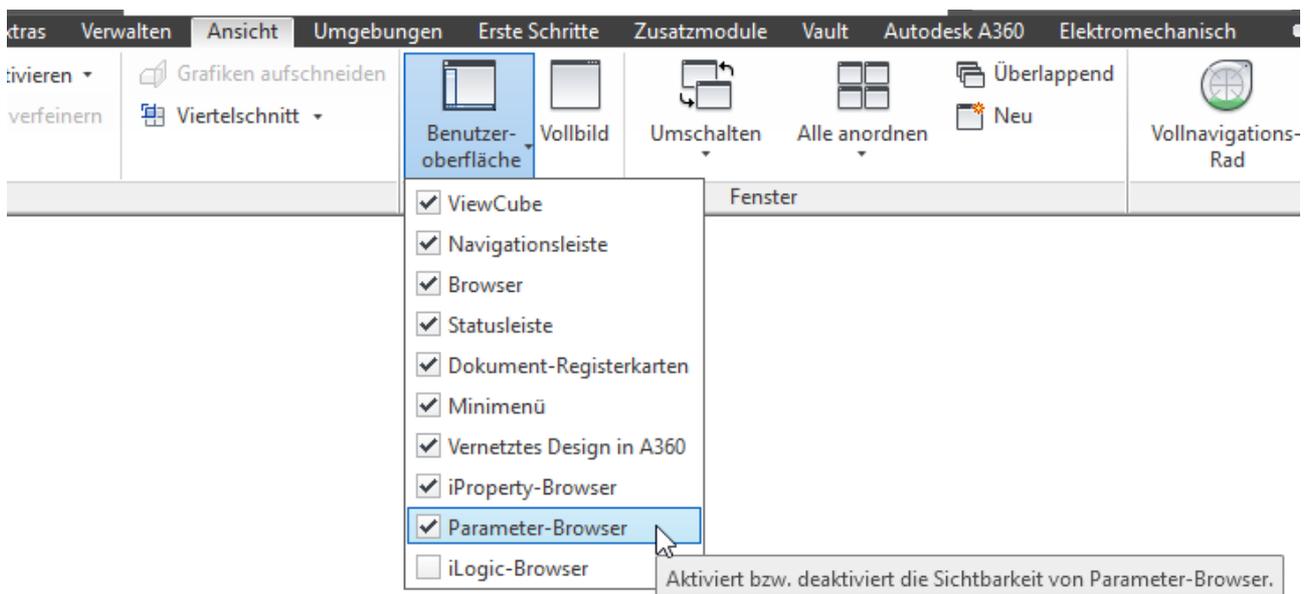
Hinweis: Sie können mehrere Zeilen (Zusatzmodule) markieren und das Ladeverhalten aller markierten gleichzeitig ändern.

Nun sollte ein neues Fenster angezeigt werden:



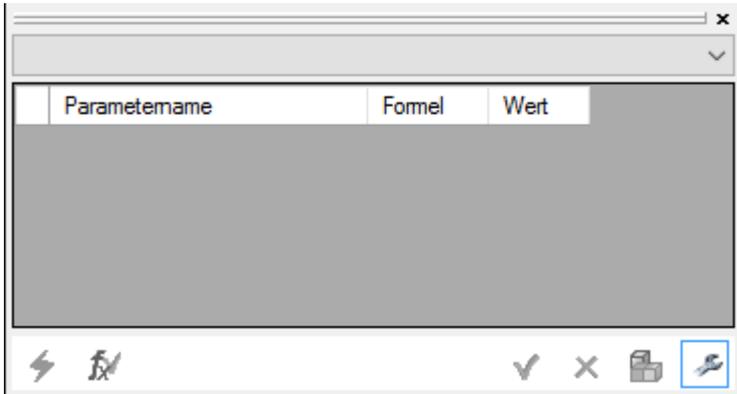
Dieses können Sie an der Titelleiste fassen und z.B. links unter dem Browser andocken.

Sollten Sie das Fenster (versehentlich) schließen, so können Sie es später wieder einschalten:
Ansicht → Fenster → Benutzeroberfläche



Grundlegende Bedienelemente

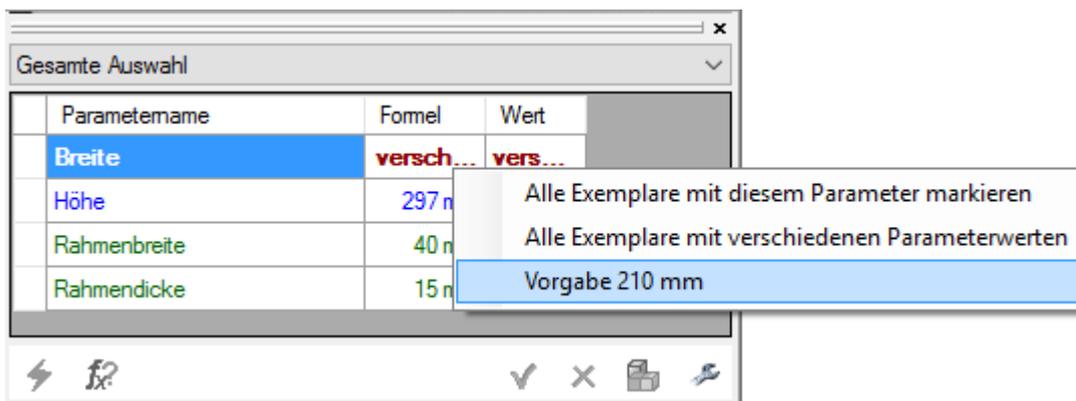
Andockbares Fenster „Parameter-Browser“



-  Anzeige aktualisieren. In der Baugruppe erfolgt die Anzeige:
 - bei genau einem markierten Bauteil: nach Auswahl der Komponente
 - bei markierte Baugruppe (oberster Knoten im Modellbrowser) oder mehrerer markierten Bauteile: nach Auswahl der Komponente und Klicken auf „Aktualisieren“

 Parameter-Standard ist aktiv. Das aktive Bauteil ist eine neues Bauteil, das noch nie gespeichert wurde. Durch aktivieren der Schaltfläche öffnet sich der Dialog „Parameterstandard mit vorh. Parametern vergleichen“. Hier können ausgewählte Parameter als Benutzerparameter erstellt werden.
ACHTUNG: Die Aktualisierung der Anzeige im Parameter-Browser erfolgt erst nach erstmaligem Speichern des Bauteils.

 Mindestens ein Parameter weicht vom Standard ab. Verschiedene Werte werden dunkelrot fett gezeigt. Eine Korrektur bei "falschem" Wert ist über das Rechtsklickmenü möglich.

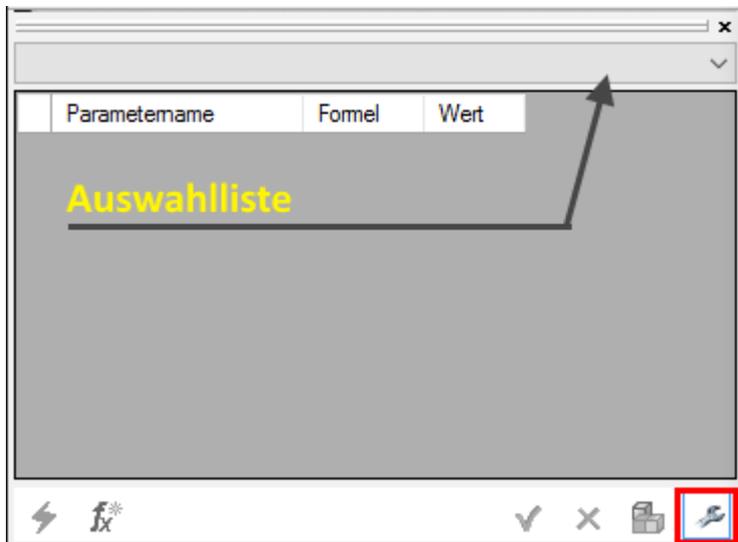


-  Alle Parameter entsprechen dem definierten Standard.
-  Konfiguration öffnen.

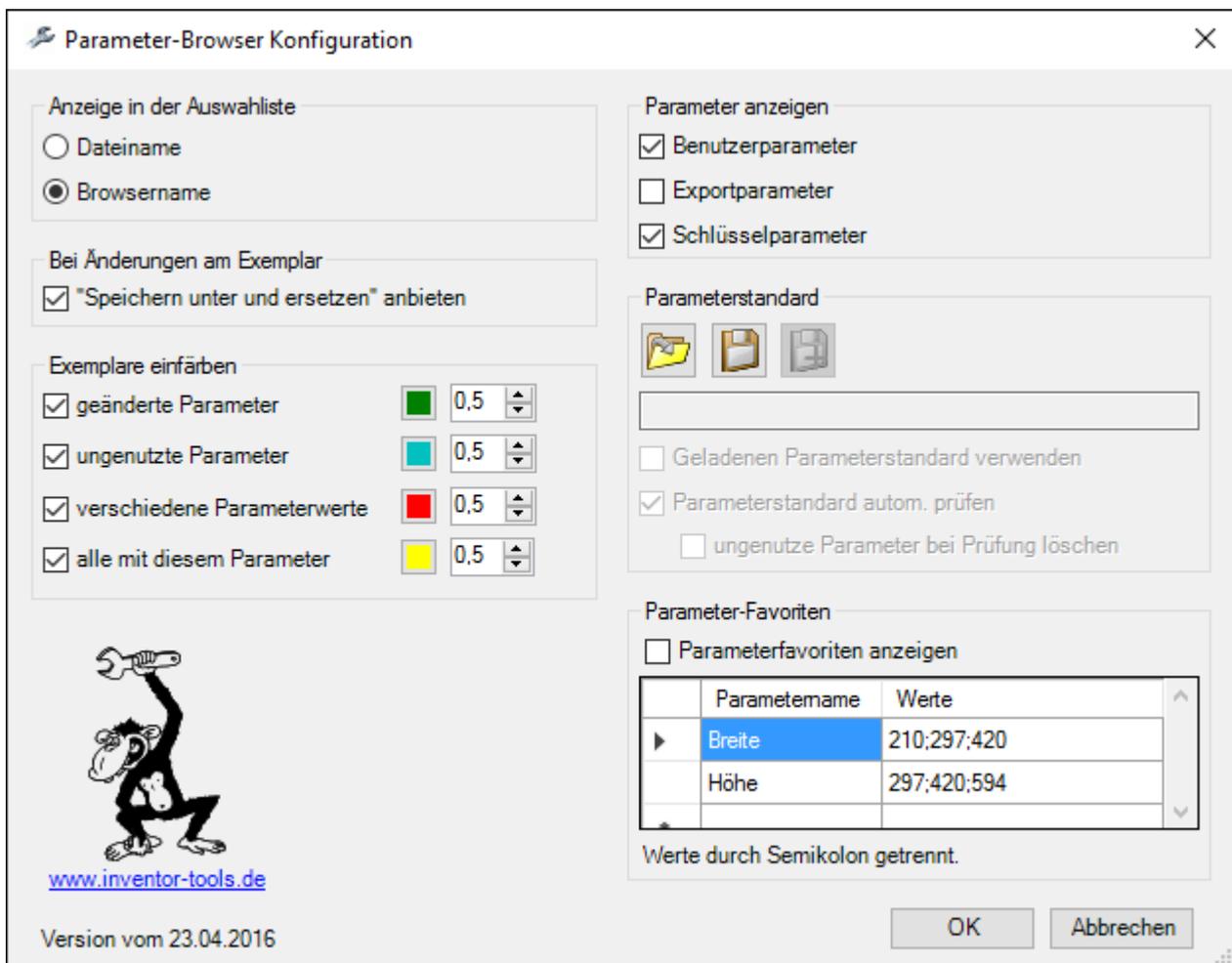
Tutorial

Parameter-Browser konfigurieren

Klicken Sie auf den Schraubenschlüssel, um die Konfiguration zu öffnen.



Links oben können Sie die **Anzeige in der Auswahlliste** umschalten zwischen Datei- und Browsername:



Rechts oben geben Sie an, welche Typen von Parametern automatisch im Fenster angezeigt werden:

Parameter anzeigen

Benutzerparameter

Exportparameter

Schlüsselparameter

Parametername	Einheit	Gleichung	Nennwert	Tol.	Modellwert	Schlüssel	Kommentar
d4	mm	7 mm	7,000000	●	7,000000	<input type="checkbox"/>	
d6	mm	0,75 mm	0,750000	●	0,750000	<input type="checkbox"/>	
d7	mm	1,000 mm	1,000000	●	1,000000	<input type="checkbox"/>	
d8	mm	ParR * 2 oE	9,000000	●	9,000000	<input type="checkbox"/>	
d9	mm	1,000 mm	1,000000	●	1,000000	<input type="checkbox"/>	
d10	mm	1,600 mm	1,600000	●	1,600000	<input type="checkbox"/>	
d11	mm	200,000 mm	200,000000	●	200,000000	<input type="checkbox"/>	
d16	grd	0 grd	0,000000	●	0,000000	<input type="checkbox"/>	
d18	mm	ParT / 2 oE	5,000000	●	5,000000	<input type="checkbox"/>	
d19	mm	b / 2 oE	45,000000	●	45,000000	<input type="checkbox"/>	
d20	mm	-G_OFFSET_START	-0,000000	●	-0,000000	<input type="checkbox"/>	
d21	mm	G_OFFSET_END + B_L	1000,000000	●	1000,000000	<input type="checkbox"/>	
d22	grd	90 grd	90,000000	●	90,000000	<input type="checkbox"/>	
Referenzparameter							
d23	mm	1000,000 mm	1000,000000	●	1000,000000	<input type="checkbox"/>	
Benutzerparameter							
b	mm	90 mm	90,000000	●	90,000000	<input type="checkbox"/>	
ParT	mm	10 mm	10,000000	●	10,000000	<input type="checkbox"/>	
G_L	mm	d23	1000,000000	●	1000,000000	<input checked="" type="checkbox"/>	
ParR	mm	4,5 mm	4,500000	●	4,500000	<input type="checkbox"/>	
G_OFFSET_START	mm	0,00000000 mm	0,000000	●	0,000000	<input type="checkbox"/>	
G_OFFSET_END	mm	0,00000000 mm	0,000000	●	0,000000	<input type="checkbox"/>	
B_L	mm	1000 mm	1000,000000	●	1000,000000	<input type="checkbox"/>	

A: Benutzerparameter, B: Spalte Schlüsselparameter, C: Spalte Exportparameter

Erstes Beispiel ohne Parameterstandard

Am Beispiel eines einfachen Bilderrahmens aus 2 Profilen können Sie erste Schritte machen. Relevante Parameter sind **Breite**, **Höhe**, **Rahmenbreite** und **Rahmendicke**.

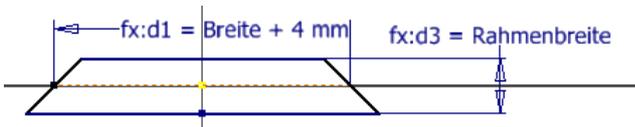
Erstellen Sie zunächst ein neues Bauteil mit folgender Skizze:



Rufen Sie „Parameter“ auf:

Parameter				
Parametername	Δ	Einheit/	Gleichung	Nennwert
- Modellparameter				
d0		grd	45 grd	45,000000
d1		mm	Breite + 4 mm	214,000000
d2		mm	10 mm	10,000000
d3		mm	Rahmenbreite	40,000000
- Benutzerparameter				
Breite		mm	210 mm	210,000000
Höhe		mm	297 mm	297,000000
Rahmenbreite		mm	40 mm	40,000000

3 neue Benutzerparameter anlegen und entsprechend zuweisen.



Skizze fertig stellen (Extrusion folgt später) und Bauteil speichern („Profil_quer.ipt“).

Das Bauteil muss einmal gespeichert werden, damit die Parameter im Fenster angezeigt werden:

Parametername	Fomel	Wert
Breite	210 mm	210 mm
Rahmenbreite	40 mm	40 mm
Höhe	297 mm	297 mm

Falls nichts angezeigt wird, rufen Sie die Konfiguration auf...

Im Bereich „Parameter anzeigen“ muss der obere Haken „Benutzerparameter“ muss gesetzt sein!

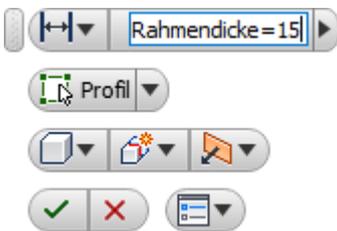


Und für das folgende Beispiel muss „Schlüsselparameter“ gehakt sein.



Schlüsselparameter

Erstellen Sie eine Extrusion aus dem vorhandenen Profil, mit Abstand: „Rahmendicke=15“:



Damit der Parameter auch im Fenster zur Verfügung steht, kann er z.B. auf „Schlüssel“ gesetzt werden (abhängig von der Parameter-Browser Konfiguration, im Dialog rechts oben):

Parametername	Einheit/	Gleichung	Nennwert	Tol.	Modellwert	Schlüssel
- Modellparameter						
d0	grd	45 grd	45,000000	●	45,000000	<input type="checkbox"/>
d1	mm	Breite + 4 mm	214,000000	●	214,000000	<input type="checkbox"/>
d2	mm	10 mm	10,000000	●	10,000000	<input type="checkbox"/>
d3	mm	Rahmenbreite	40,000000	●	40,000000	<input type="checkbox"/>
Rahmendicke	mm	15 mm	15,000000	●	15,000000	<input checked="" type="checkbox"/>
d5	grd	0.0 grd	0.000000	●	0.000000	<input type="checkbox"/>

Aktueller Stand, nach Parametername sortiert:

C:\Users\Public\Documents\www.inventor-tools.de\Testdate

Parametername	Formel	Wert
Breite	210 mm	210 mm
Höhe	297 mm	297 mm
Rahmenbreite	40 mm	40 mm
Rahmendicke	15 mm	15 mm

Das Bauteil speichern!

Nun testweise Werte ändern: Breite=297, Höhe=420

Parametername	Formel	Wert
Breite	297	210 mm
Höhe	420	297 mm
Rahmenbreite	40 mm	40 mm
Rahmendicke	15 mm	15 mm

...zum Übernehmen auf den grünen Haken klicken.

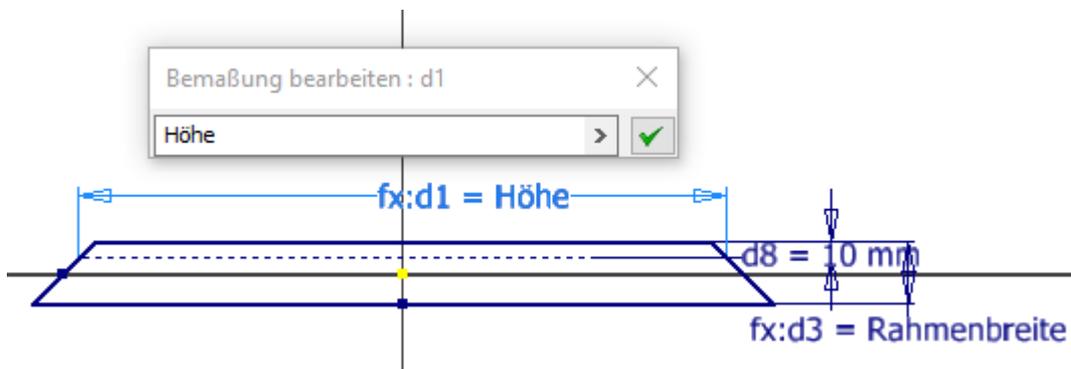
Profil_hoch.ipt

Unabhängige Kopie erstellen:  → Speichern unter: „Profil_hoch.ipt“.

Achtung: Durch „Speichern unter“ wird „Profil_quer.ipt“ ohne speichern geschlossen. Daher hat „Profil_quer.ipt“ noch die „alten“ Parameter-Werte Breite=210, Höhe=297.

„Profil_hoch.ipt“ hingegen hat die „neuen“ Parameter-Werte Breite=297, Höhe=420. Dieser Unterschied wird später angezeigt!

Im neuen Bauteil (Profil_hoch.ipt): Skizze bearbeiten / Maß ändern von „Breite“ auf „Höhe“



Bauteil speichern. (Profil_hoch.ipt).

Baugruppe erstellen:

Beginnen Sie mit einer neuen Baugruppe.

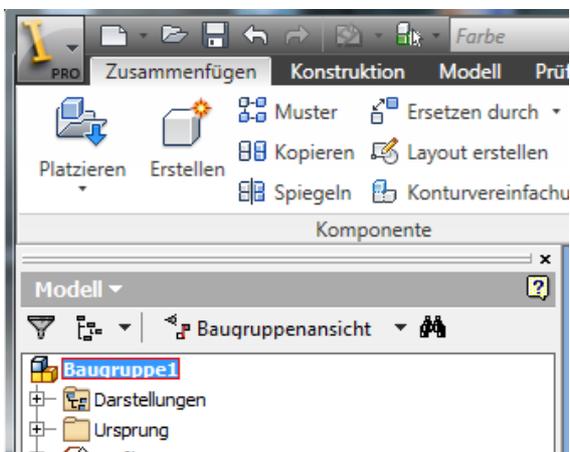
Platzieren Sie Profil_quer und Profil_hoch je 2 Mal und fügen Sie diese zusammen.

Parameter anzeigen in der Baugruppe

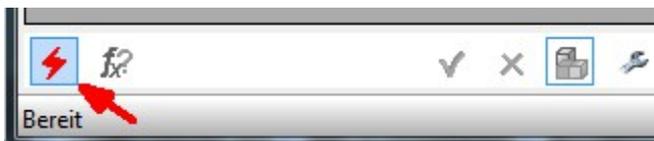
Die Anzeige der Parameter erfolgt in der Baugruppenumgebung

- **bei genau einem markierten Bauteil:** nach Auswahl der Komponente
- **bei Baugruppe oder mehrerer markierten Bauteile:** nach Auswahl der Komponente und Klicken auf „Aktualisieren“

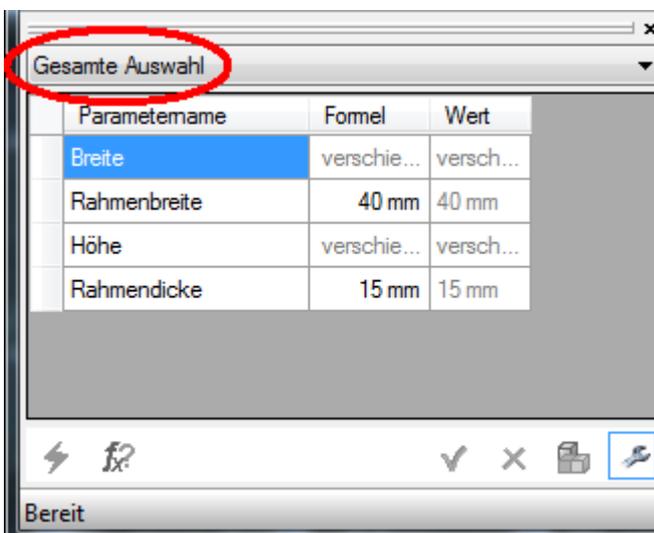
Also zuerst die Baugruppe im Browser markieren ...



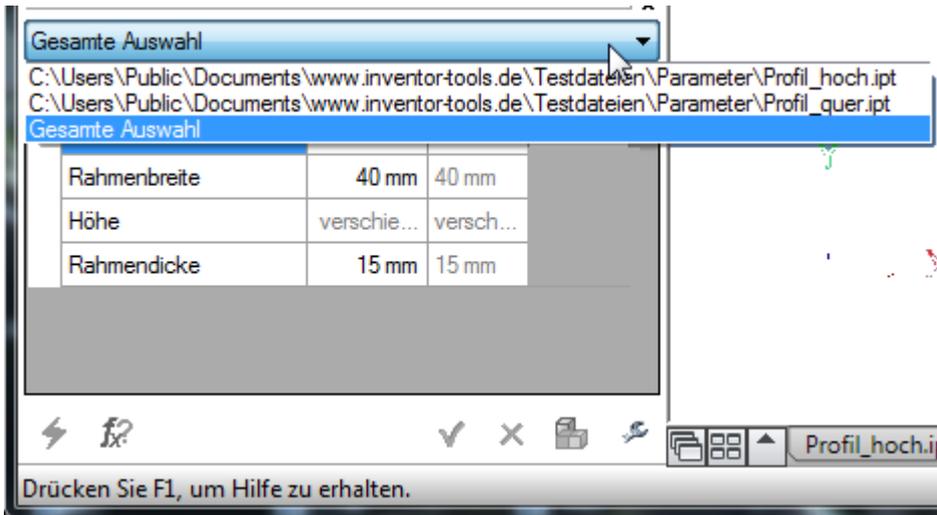
... und dann im Parameterfenster „Aktualisieren“ klicken:



Im Parameterfenster werden jetzt die Parameter ALLER ausgewählter Bauteile angezeigt:

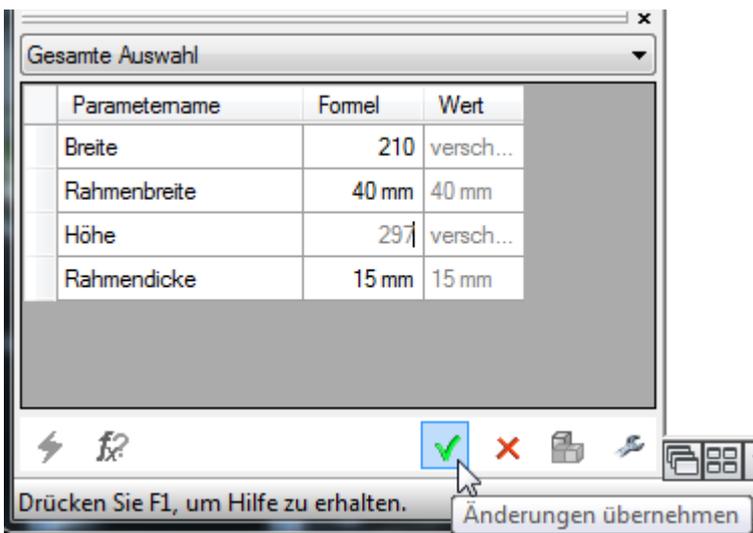


Hier zeigen sich jetzt auch verschiedenen Werte der Parameter in den beiden Bauteilen:



(Die Werte sind nur verschieden, wenn Sie im Bauteil Profil_quer.ipt die Parameter „Höhe“ und „Breite“ geändert haben. Siehe Seite 8 oben.)

Sie können jetzt die Parameter aller („Gesamte Auswahl“), oder einzelner Bauteile der Liste ändern .



Anzeige der erfolgten Änderung(en)

Nachdem Sie auf „Änderungen übernehmen“ geklickt haben, öffnet sich der Dialog „Parameter-Manager::Ergebnis“ und zeigt die geänderten Dateien / Parameter / Alt-Neu Werte

Datei	Parameter	Alt	Neu
C:\Users\Public\Documents\www.inventor-tools.de\Testdateien\Parameter\Profil_hoch.ipt	Breite	297 mm	210
C:\Users\Public\Documents\www.inventor-tools.de\Testdateien\Parameter\Profil_hoch.ipt	Rahmenbreite	40 mm	
C:\Users\Public\Documents\www.inventor-tools.de\Testdateien\Parameter\Profil_hoch.ipt	Höhe	420 mm	297
C:\Users\Public\Documents\www.inventor-tools.de\Testdateien\Parameter\Profil_hoch.ipt	Rahmendicke	15 mm	
C:\Users\Public\Documents\www.inventor-tools.de\Testdateien\Parameter\Profil_quer.ipt	Breite	210 mm	
C:\Users\Public\Documents\www.inventor-tools.de\Testdateien\Parameter\Profil_quer.ipt	Rahmenbreite	40 mm	
C:\Users\Public\Documents\www.inventor-tools.de\Testdateien\Parameter\Profil_quer.ipt	Höhe	297 mm	
C:\Users\Public\Documents\www.inventor-tools.de\Testdateien\Parameter\Profil_quer.ipt	Rahmendicke	15 mm	

 Tipp: Rechtsklick auf Zeile, um die Datei im Inventor zu öffnen. 

Gleichzeitig kann im Grafikenfenster eine farbliche Markierung der geänderten Exemplare angezeigt werden (damit man sofort sieht, was sich geändert hat).

Zugehörige Einstellungen:

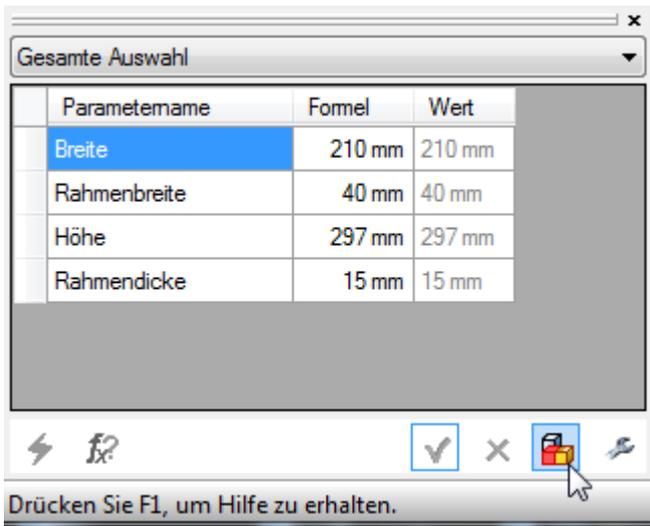
Anzeige in der Auswahlliste	
<input type="radio"/> Dateiname	
<input checked="" type="radio"/> Browsername	
Bei Änderungen am Exemplar	
<input type="checkbox"/> "Speichern unter und ersetzen" anbieten	
Exemplare einfärben	
<input checked="" type="checkbox"/> geänderte Parameter	 0,5
<input checked="" type="checkbox"/> ungenutzte Parameter	 0,5
<input checked="" type="checkbox"/> verschiedene Parameterwerte	 0,5
<input checked="" type="checkbox"/> alle mit diesem Parameter	 0,5
Parameter anzeigen	
<input checked="" type="checkbox"/> Benutzerparameter	
<input type="checkbox"/> Exportparameter	
<input checked="" type="checkbox"/> Schlüsselparameter	
Parameterstandard	
  	Speichern und schreiben nur im Bauteil verfügbar!
<input type="checkbox"/> Geladenen Parameterstandard verwenden	
<input type="checkbox"/> Parameterstandard autom. prüfen	
<input type="checkbox"/> ungenutzte Parameter bei Prüfung löschen	

Über die Farbfelder kann man die Farbe auswählen, der Wert dahinter steuert die Deckkraft der farblichen Hervorhebung:

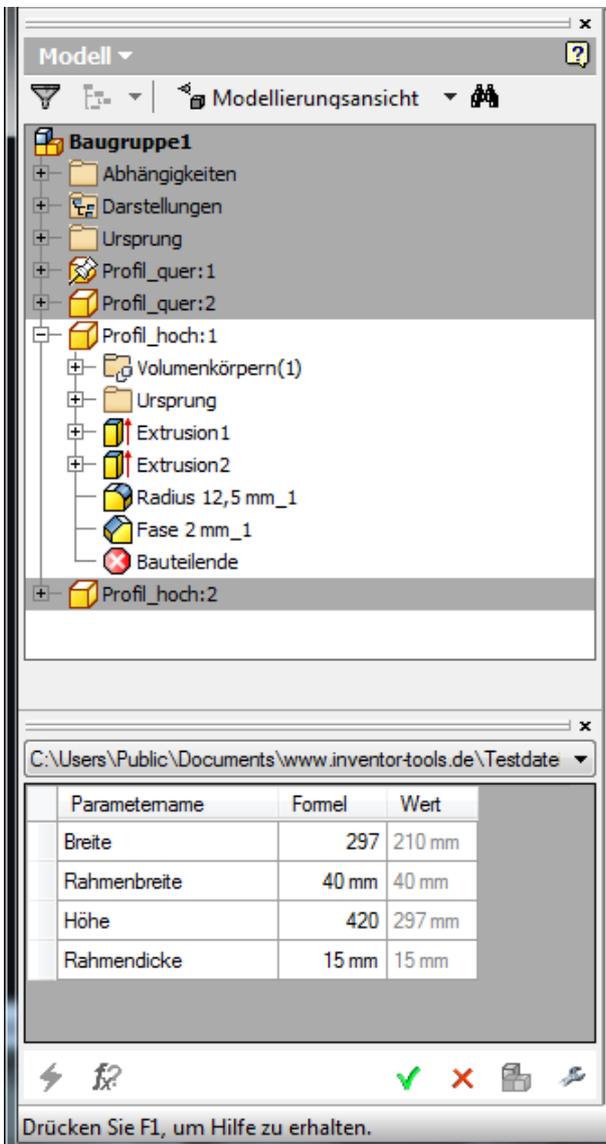
0,9 = 90% Transparenz = fast durchsichtig

0,1 = 10% Transparenz = fast opak.

Farbliche Markierung von Exemplaren wieder aufheben:



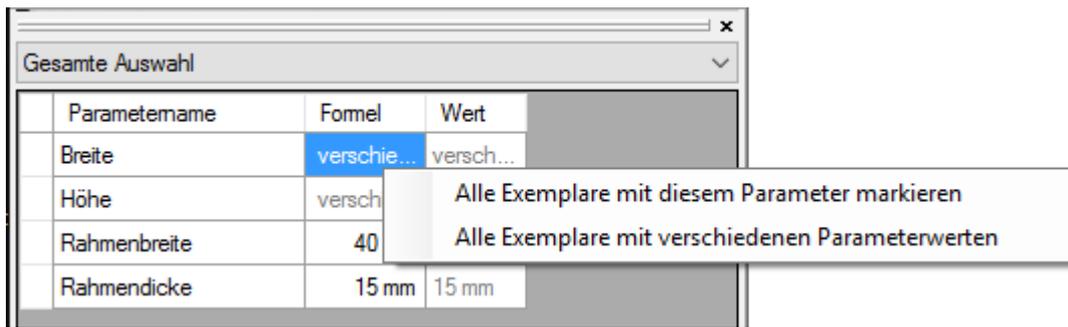
Parameter können auch beim Bearbeiten eines Exemplars in der Baugruppe geändert werden:



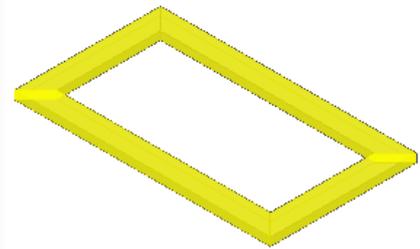
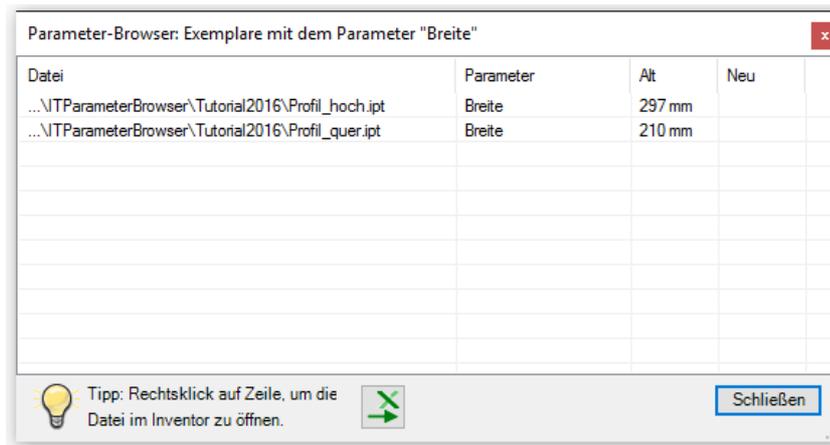
→ Werte für das nächste Beispiel wieder auf die „falschen“ (Höhe 420) zurücksetzen.

Weitere Prüfmöglichkeit:

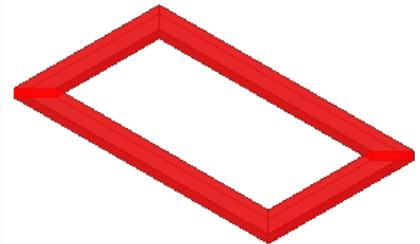
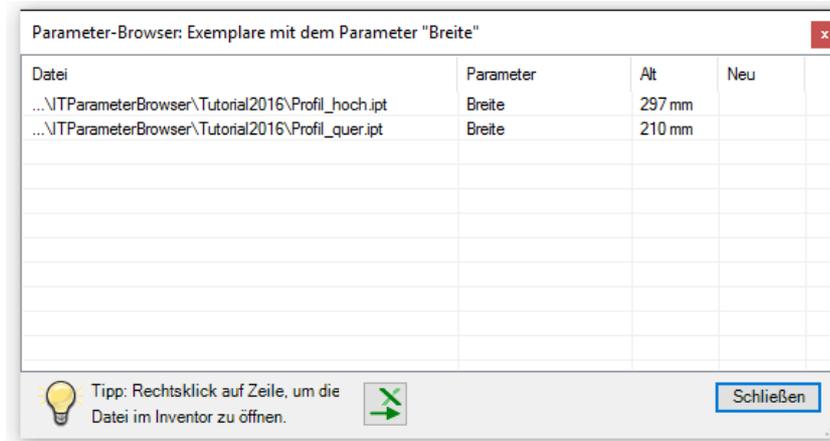
Rechtsklick auf Zelle „Parametername“ oder „Formel“, Beispiel „Breite“:



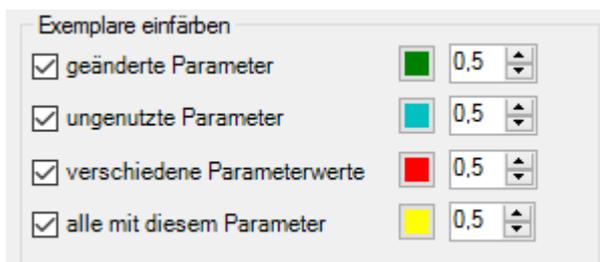
→ „Alle Exemplare mit diesem Parameter markieren“



→ „Alle Exemplare mit verschiedenen Parameterwerten“



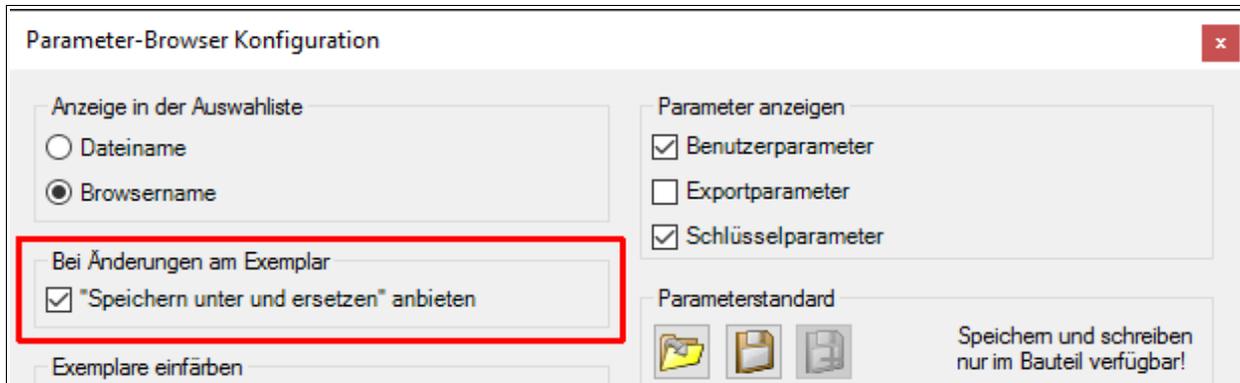
Farben gemäß Konfiguration:



Speichern unter und ersetzen

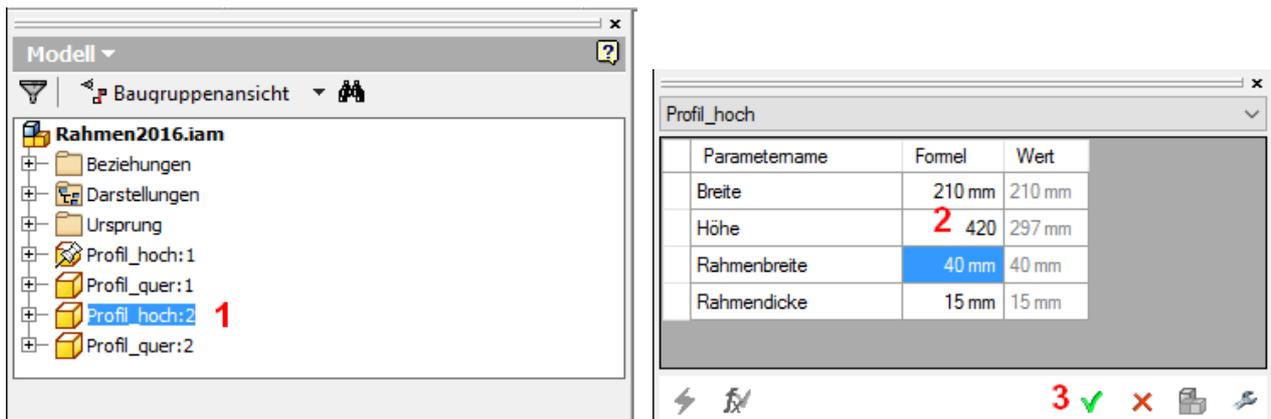
Wenn sich die Geometrie eines Exemplars ändert, dann ist dies auch ein neues Bauteil, neuer Artikel, neue Dateinummer...?

In der Parameter-Browser Konfiguration können Sie steuern, ob beim Ändern einzelner Exemplare ein „Speichern unter und ersetzen“ angeboten wird.

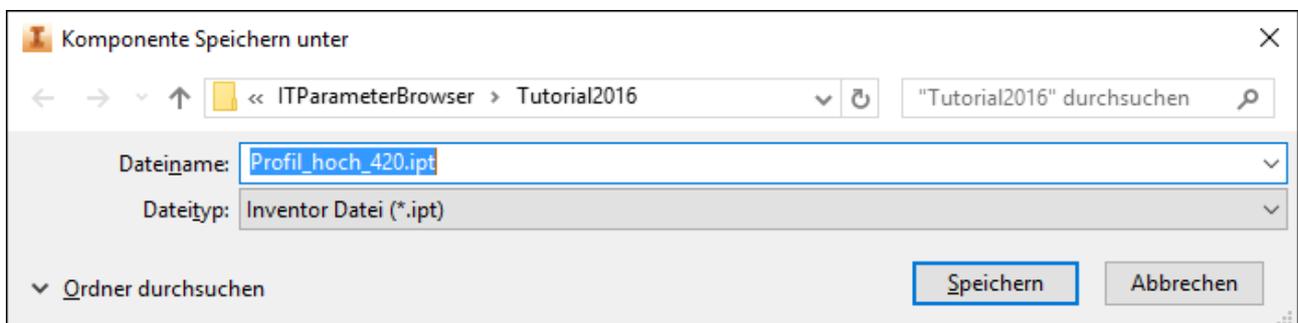


Beispiel:

Zuerst genau ein Exemplar auswählen, „Aktualisieren“ klicken, Parameter-Wert ändern und „Änderungen übernehmen“.

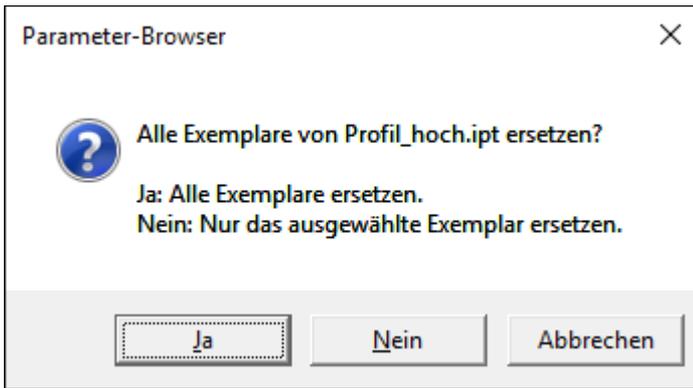


Im folgenden Dialog „Komponente speichern unter“ geben Sie den neuen Dateinamen an.

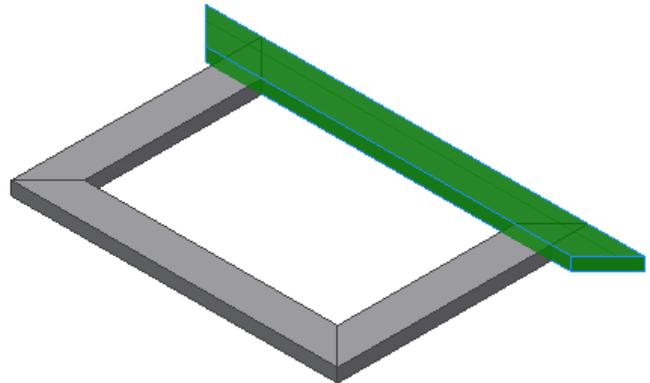
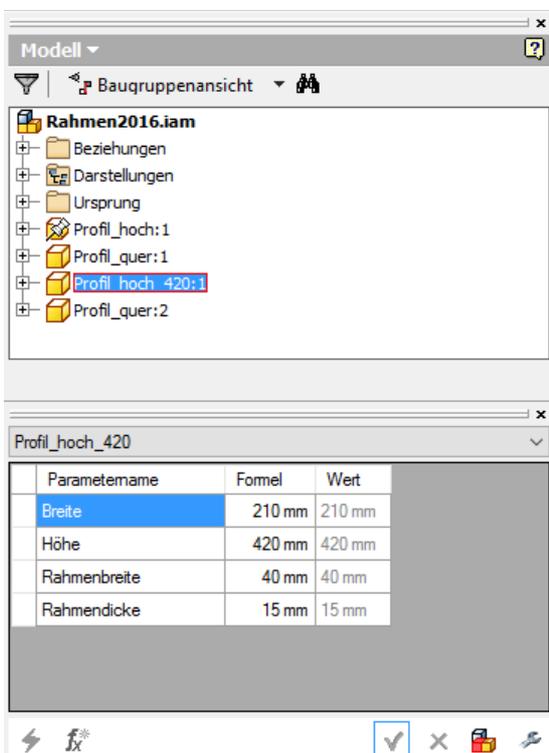


(Wenn Sie das nicht möchten, weil der Wert geändert wird, ohne das sich die Datei ändert, so können Sie diesen Dialog einfach mit Esc schließen!)

Wird das Exemplar in der aktuellen Baugruppenstruktur mehrfach verwendet, kommt folgende Meldung:

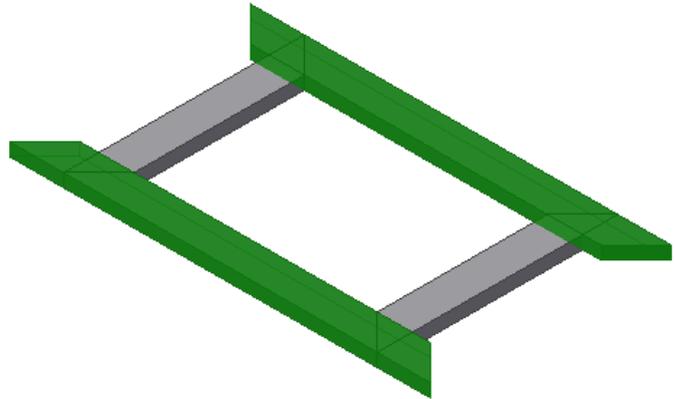
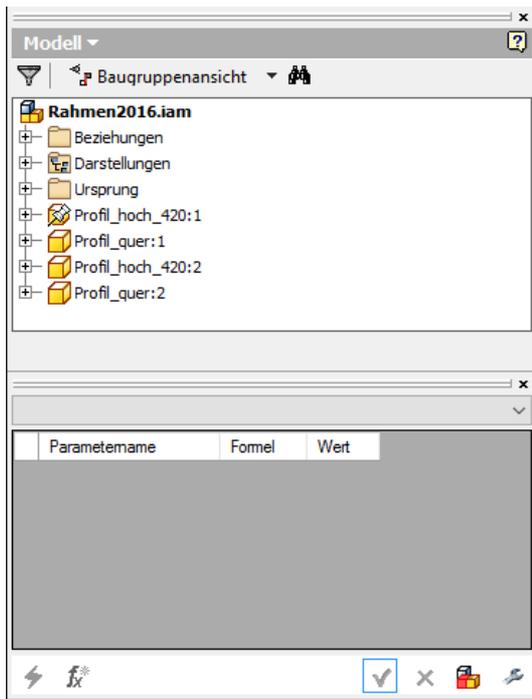


So würde es aussehen, wenn Sie auf „Nein“ klicken:



(aufgrund vergebener Abhängigkeiten wahrscheinlich nicht gut... soll ja nur ein Beispiel sein...)

In diesem Beispiel ist „Ja: Alle Exemplare ersetzen“ die „bessere Variante“:



Verwenden von Parameterstandard

Sie können einen Parameterstandard festlegen, um in einer Konstruktion einheitliche Parameternamen und Werte zu verwenden. Dies ist besonders dann nützlich, wenn viele Bauteile in einer Konstruktion letztlich von nur wenigen Parametern abhängen.

Ein Beispiel sei ein Produkt, das durch eine Anlage transportiert wird. Es gibt hier einige Bauteile, die von den Abmessungen des Produkts abhängig sind. Man könnte also zu Beginn einen Standard festlegen, der in jedem Bauteil die Parameter „Breite“, „Länge“ und „Höhe“ festlegt, sowie die dazu gehörenden Standardwerte. Der Konstrukteur kann sich nun bei jedem Bauteil überlegen, ob und wie sein Bauteil von den genannten Parametern abhängig ist. Zusammenhänge zwischen Bauteilen und Abmessungen werden so „bewusster“. Außerdem kann so eine einheitlichere Arbeitsweise mehrerer Konstrukteure erzielt werden: Jeder Konstrukteure verwendet diese Parameter, und wenn was grundlegend geändert werden soll (Bsp. Produktabmessungen), weiß jeder, wo es zu ändern ist.

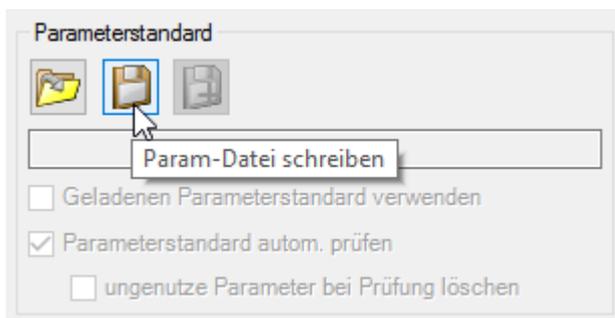
Kurzum, der Parameterstandard bietet eine neue Möglichkeit der Variantenkonstruktion ohne „Master“ (abgeleitete Komponente) oder Excel-Tabellen und eine einheitliche Konstruktionmethodik auch bei mehreren Konstrukteuren.

Parameterstandard festlegen

Beispielhaft soll das Bauteil „Profil_quer.ipt“ als Vorlage für den Parameterstandard verwendet werden. Schließen Sie zunächst alle Dateien und öffnen **nur** das Bauteil „Profil_quer.ipt“.

Die darin definierten Parameter sollen als Standard festgelegt werden.

Rufen Sie dazu die Parameter-Browser Konfiguration auf und klicken Sie im Bereich Parameterstandard auf das „Speichern-Symbol“:



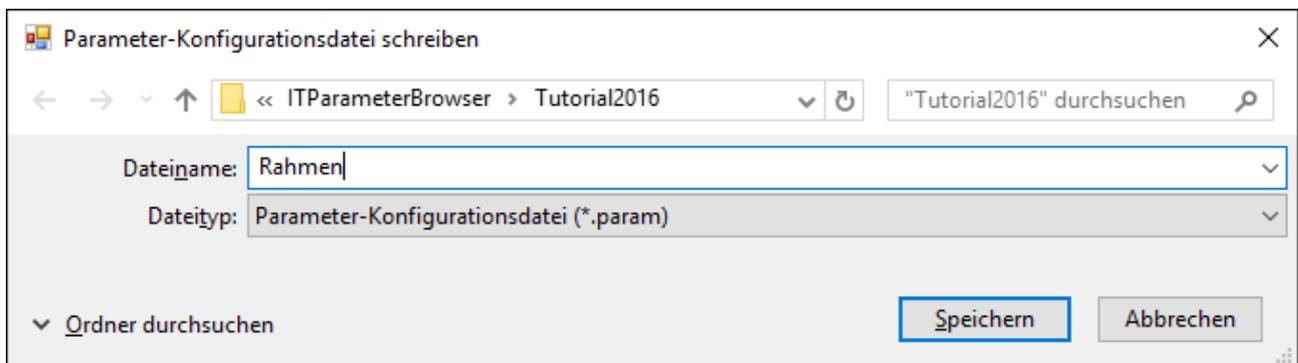
Hier werden jetzt die Parameter gehakt, die als Standard verwendet werden sollen:



Die Spalte „Kommentar“ zeigt Kommentare an, die im Inventor-eigenen Parameterdialog eingetragen wurden.

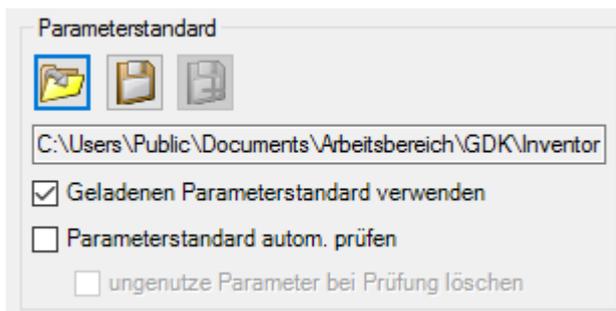
Klicken Sie auf „Übernehmen“.

Der Datei-Speichern-Dialog öffnet sich. Der Parameterstandard wird als Datei (*.param) abgelegt:



(Später kann auch ein anderer Parameterstandard geladen werden.)

Im Bereich „Parameterstandard“ wird jetzt der vollständige Name der Parameterdatei angezeigt.



Damit der Parameterstandard auch verwendet wird, muss der Haken bei „Geladenen

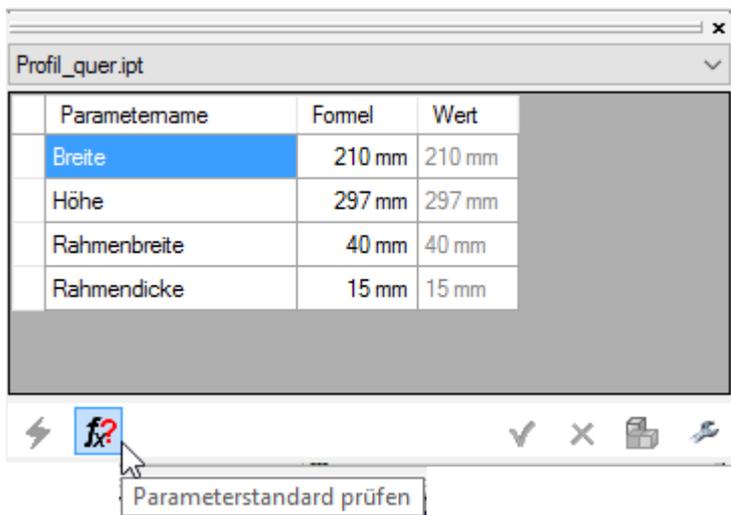
Parameterstandard verwenden“ gesetzt sein: Geladenen Parameterstandard verwenden

„Parameterstandard autom. Prüfen“ bleibt zunächst aus.

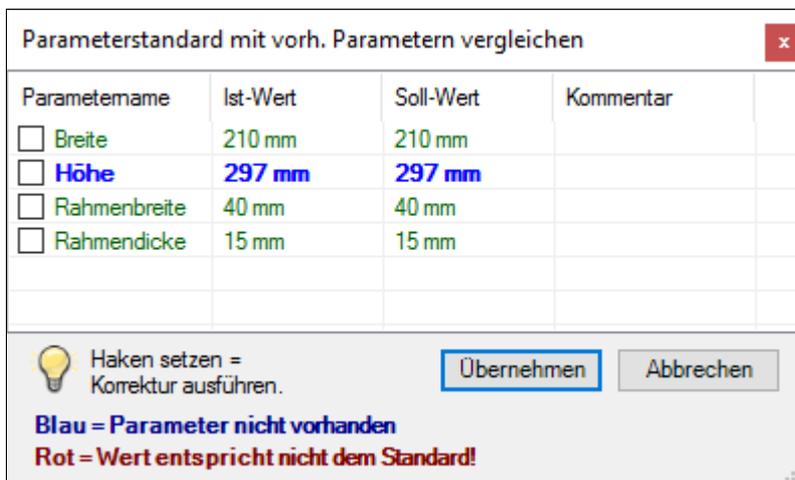
Schließen Sie den Dialog mit „OK“.

Parameterstandard prüfen

Im Parameter-Browser wird jetzt die Schaltfläche für „Parameterstandard prüfen“ angezeigt:



Durch Anklicken öffnet sich folgender Dialog:



Grüne, normale Schrift = Parameter OK

Dialog mit „Abbrechen“ schließen.

Parameter gemäß Standard korrigieren

Zunächst wird ein „Fehler“ eingebaut: Breite auf 220 ändern und „Änderungen übernehmen“

Profil_quer.ipt

Parametername	Formel	Wert
Breite	220	210 mm
Höhe	297 mm	297 mm
Rahmenbreite	40 mm	40 mm
Rahmendicke	15 mm	15 mm

⚡     

„Parameterstandard prüfen“ nochmals aufrufen:

Parameterstandard mit vorh. Parametern vergleichen

Parametername	Ist-Wert	Soll-Wert	Kommentar
<input type="checkbox"/> Breite	220 mm	210 mm	
<input type="checkbox"/> Höhe	297 mm	297 mm	
<input type="checkbox"/> Rahmenbreite	40 mm	40 mm	
<input type="checkbox"/> Rahmendicke	15 mm	15 mm	

 Haken setzen = Korrektur ausführen.

Blau = Parameter nicht vorhanden
Rot = Wert entspricht nicht dem Standard!

Dunkelrot, fett zeigt eine Abweichung vom Standardwert!

Sie können jetzt das aktuelle Bauteil korrigieren, indem vor dem Parameter „Breite“ den Haken setzen und „Übernehmen“ klicken.

Parameterstandard mit vorh. Parametern vergleichen

Parametername	Ist-Wert	Soll-Wert	Kommentar
<input checked="" type="checkbox"/> Breite	220 mm	210 mm	
<input type="checkbox"/> Höhe	297 mm	297 mm	
<input type="checkbox"/> Rahmenbreite	40 mm	40 mm	
<input type="checkbox"/> Rahmendicke	15 mm	15 mm	

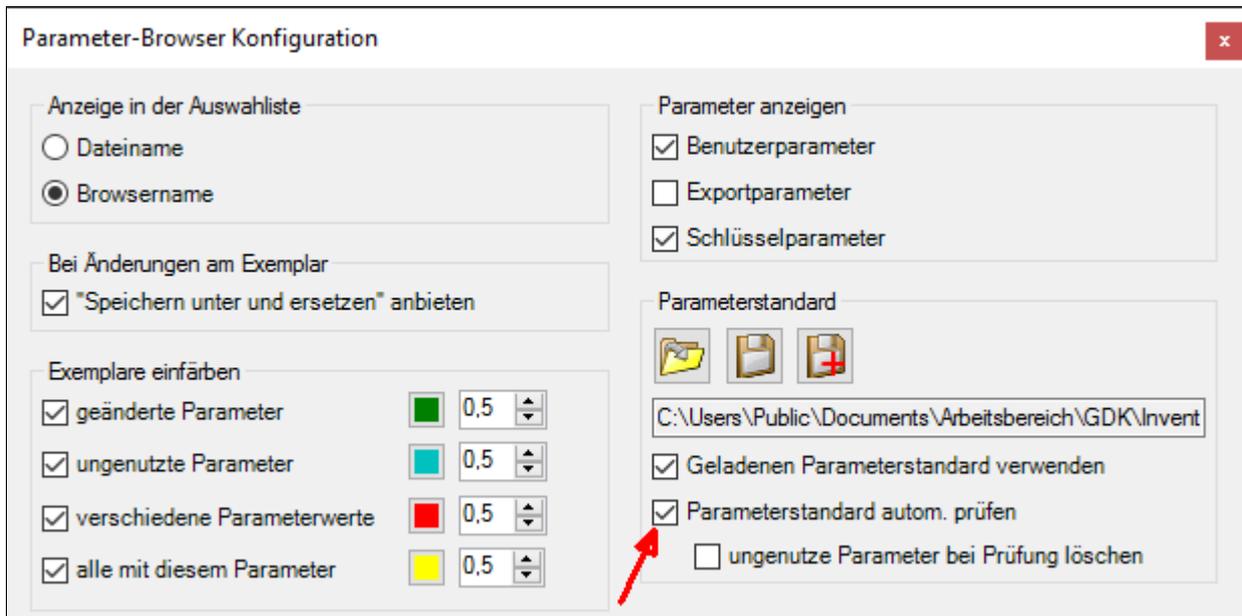
 Haken setzen = Korrektur ausführen.

Blau = Parameter nicht vorhanden
Rot = Wert entspricht nicht dem Standard!

Wenn Parameter als Standard definiert sind, jedoch im Bauteil noch nicht vorkommen, erfolgt ebenfalls ein Hinweis und die Möglichkeit, die fehlenden Parameter anzulegen. Mehr dazu im letzten Kapitel [„Parameterstandard in neues Bauteil einpflegen“](#).

Parameterstandard automatisch prüfen

Parameter können automatisch geprüft werden, hierzu muss in der Konfiguration der entsprechende Haken gesetzt werden:



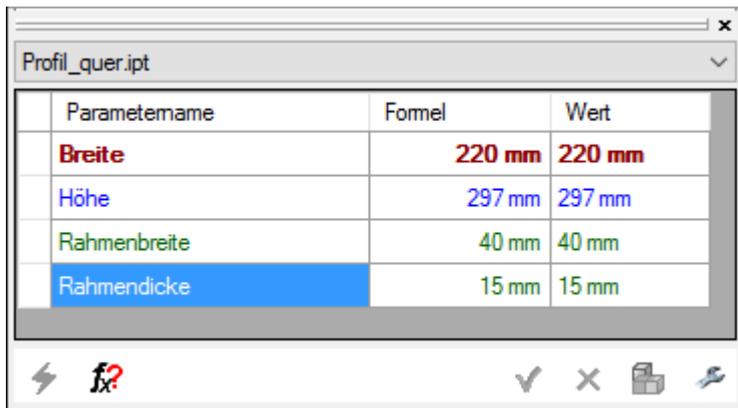
Nach „OK“ wird im Parameter-Browser folgendes gezeigt:

Parametername	Formel	Wert
Breite	210 mm	210 mm
Rahmenbreite	40 mm	40 mm
Höhe	297 mm	297 mm
Rahmendicke	15 mm	15 mm

 = die Werte entsprechen dem Parameterstandard

Höhe (Blau, fett) = Parameter nicht in Verwendung.

Ändern Sie die Breite auf 220 und klicken Sie auf „Änderungen übernehmen“.



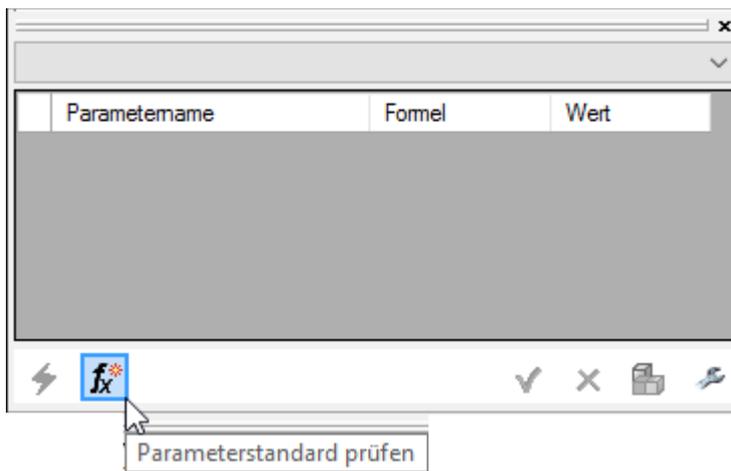
Parametername	Formel	Wert
Breite	220 mm	220 mm
Höhe	297 mm	297 mm
Rahmenbreite	40 mm	40 mm
Rahmendicke	15 mm	15 mm

Der Wert 220 wird dunkelrot, fett angezeigt und am „fx“-Schalter wird ein rotes Fragezeichen gezeigt.

„Achtung, der Wert entspricht nicht dem Standard!“

Parameterstandard in neues Bauteil einpflegen

Ein neues Bauteil anlegen.

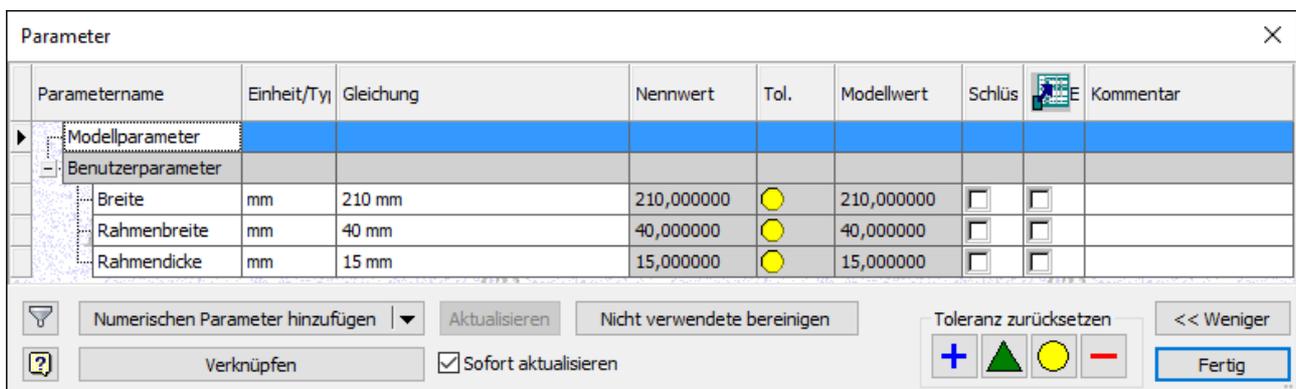


„Parameterstandard prüfen“ anklicken! Folgender Dialog öffnet sich:



Hier die Parameter anhaken, die benötigt werden und mit „Übernehmen“ schließen.

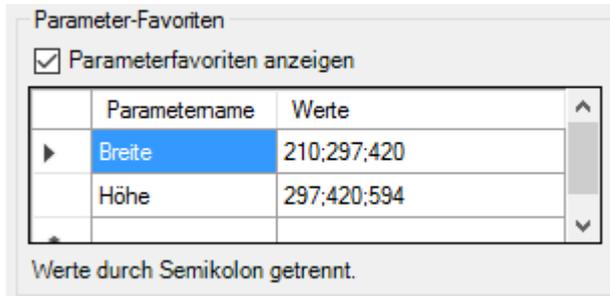
Die Parameter werden mit den „Soll-Werten“ im Bauteil angelegt und stehen sofort als Benutzerparameter zur Verfügung:



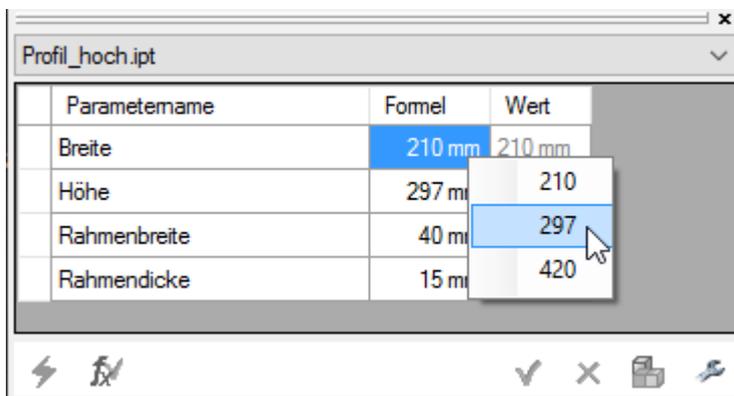
HINWEIS: Damit die Parameter auch im Parameter-Browser angezeigt werden, muss das Bauteil erstmals gespeichert werden!

Parameter-Favoriten

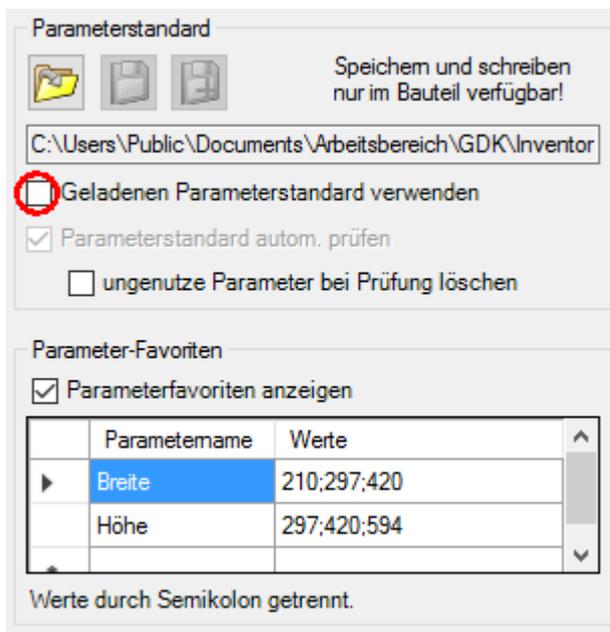
Anstatt eines Parameter-Standards können für bestimmte Parameter beliebige Favoriten angelegt werden (Wertereihen). Hierbei ist die korrekte Schreibweise des Parameternamens zu beachten. Die Werte werden mit Semikolon voneinander getrennt.



Im Parameter-Browser werden die Favoriten im Rechtsklickmenü angezeigt:

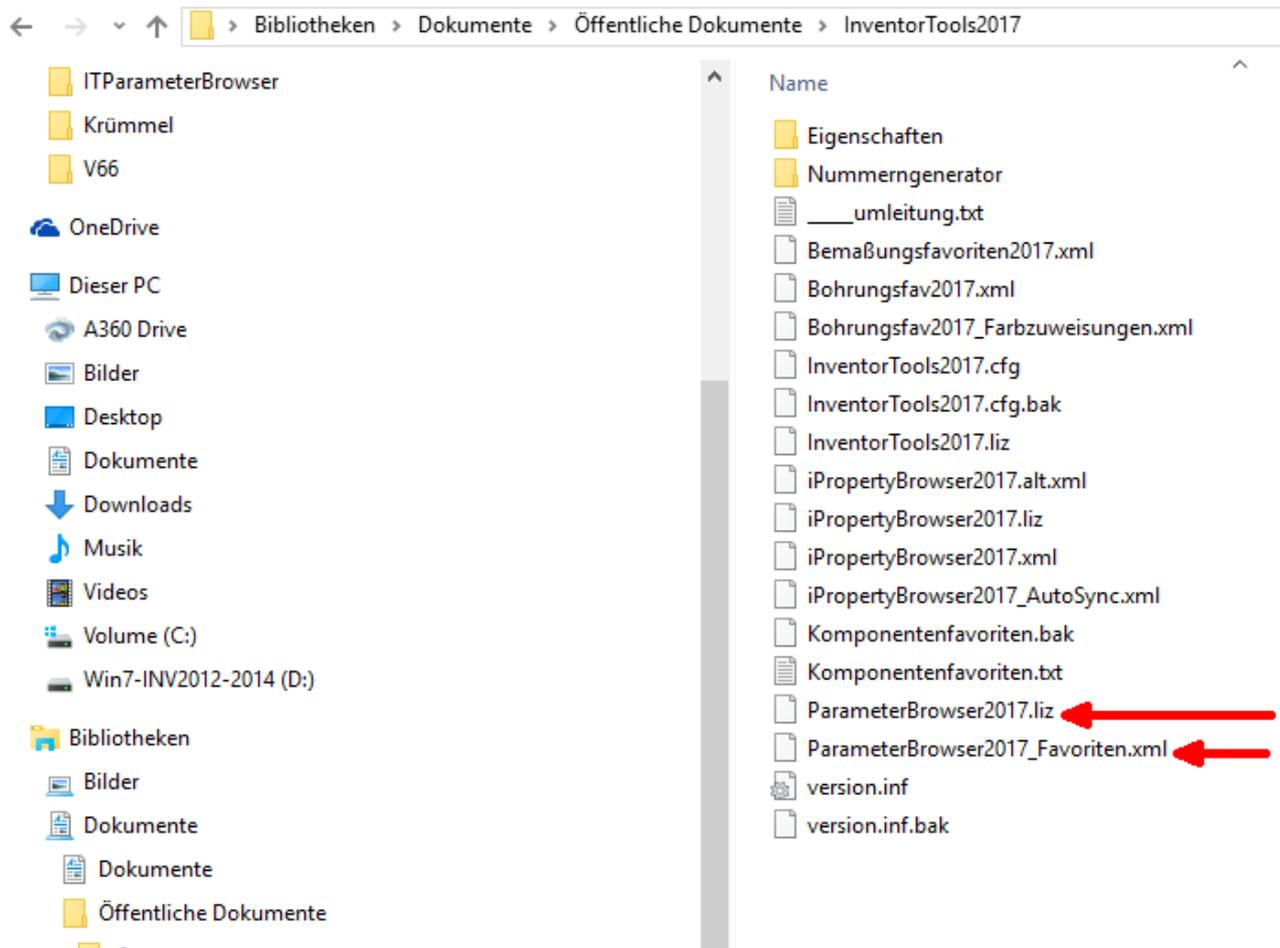


Ein aktivierter Parameter-Standard hat eine höhere Priorität als die Parameter-Favoriten. Das heißt, wenn Parameter-Standard aktiviert sind, werden keine Favoriten angezeigt!



Allgemeine Verwaltung

Die getroffenen Einstellungen unter „Öffentliche Dokumente“ im Inventor-Tools Konfigurationsordner abgelegt:



In der Konfiguration  angegebene Parameterfavoriten werden in der Datei „ParameterBrowser2017_Favoriten.xml“ abgelegt.

Diese Datei kann von einem Rechner auf einen anderen kopiert werden.

Die Einstellungen können auch zentral abgelegt werden (auf einem Server), dies geht jedoch nur bei „Firmenlizenzen“:

Der gesamte Inhalt des Inventor-Tools Konfigurationsordners (einschließlich Lizenzdatei *.liz) wird in einem Serververzeichnis abgelegt.

Im Inventor-Tools Konfigurationsordner (lokal) wird Datei „umleitung.txt“ erstellt, die ein Zeile enthält, nämlich der Pfad zum Serververzeichnis (Bsp: „\\Server1\CAD\Konfig\InventorTools“).

Dies gilt auch für selbst definiert und gespeicherte Parameterstandard-Dateien.