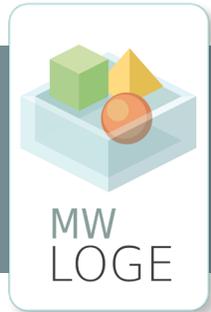
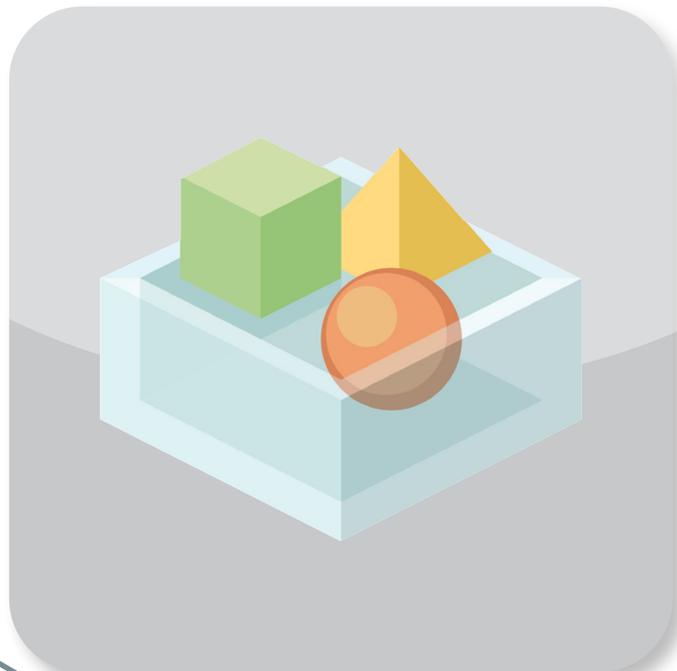


# CAD NORMTEIL APP FÜR NX MOLD WIZARD



**CIMTEC**



über  
120.000 Normteile  
und Varianten

über  
90 Hersteller  
und Lieferanten



**Parametrik**  
**Attributierung**  
**Toleranzfarben**



## ➤➤ „WENIGER IST MEHR“



## ➤➤ CAD Normteil App für NX Mold Wizard

NX Mold Wizard ist der Assistent für Konstrukteure von Spritzgusswerkzeugen im Siemens NX-System. Erfahrene NX-Anwender schätzen seine Funktionalität, die Zeitverkürzung und mehr Ergebnissicherheit ermöglicht.

### **3/4 aller Teile sind Normteile**

Erfahrene Konstrukteure wissen, dass etwa 3/4 aller in einem Spritzgusswerkzeug verbauten Teile zur Kategorie der Normteile gehören. Das sind Standard-Teile für diesen Bereich, die überwiegend von spezialisierten Normteilerstellern geliefert werden.

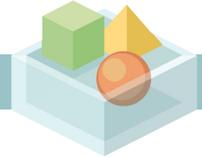
Ein Teil dieser Lieferanten sind Generalisten, wie z.B.: DME, Hasco, Knarr, Meusburger oder Strack. Daneben bieten Spezialisten mit ihrem Sortiment meist komplexe Normteile an, die aufwendiger sind und nicht in großen Stückzahlen benötigt werden.



### **Hoher Aufwand bei Verwendung von CAD-Modellen der Anbieter**

Die Generalisten bieten zu ihren Normteilen CAD-Daten an, meist unparametrische Körper, die das Normteil eindeutig beschreiben. Diese Daten müssen jedoch meist vor einer Verwendung in einem hoch entwickelten CAD-System - wie NX von Siemens - aufwendig aufbereitet werden, bevor man sie in das Werkzeug einbauen kann.

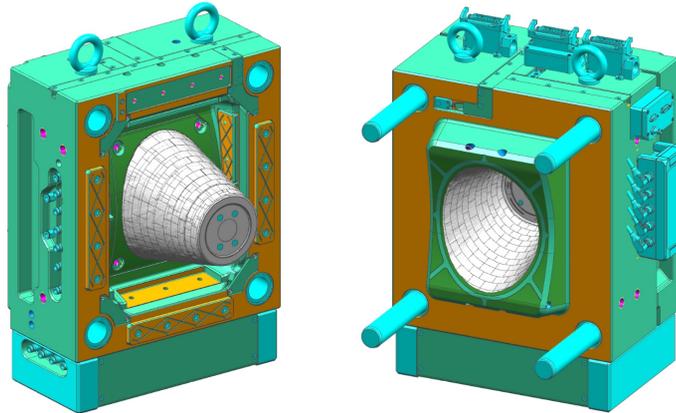
Viele Werkzeug- und Formenbauer setzen in ihren Konstruktionen Normteile verschiedener Hersteller ein. Somit ist der Konstrukteur gezwungen, die Teile in verschiedenen Katalogen auszusuchen und die CAD-Modelle - weil unterschiedlich konstruiert- individuell aufzubereiten.



### **Stücklistenenerstellung: Aufwendig und hohe Fehlergefahr**

Im weiteren Verlauf der Konstruktion ist der Konstrukteur gezwungen, sich ein weiteres Mal mit jedem Normteil näher zu befassen, nun beim Aufbau der Stückliste.

Hier ist große Aufmerksamkeit vonnöten, damit Falschbestellungen vermieden werden, die neben dem obligaten Ärger auch Zeit und Geld kosten.



### **Zeichnungen verursachen einen großen Anteil der Konstruktionskosten**

Ein weiterer hoher Zeitaufwand verbirgt sich im Erstellen/Ableiten der Zeichnungen aus den 3D-CAD-Modellen. Zeichnungen waren bisher deshalb erforderlich, weil sich aus dem 3D-Modell für den Betrachter keine Informationen zu Oberflächen und Toleranzen gewinnen lassen.

Diese Erkenntnisse haben die Mitglieder der Mold Wizard Loge bewogen, andere Wege zu gehen, die diese Nachteile vermeiden:

Die in der Normteil App der Mold Wizard Loge enthaltenen Normteile sind vollparametrische Modelle, die über Tabellen konfiguriert werden. Damit sind Modelle entstanden, die für die Normteile aller Hersteller einsetzbar sind: Parameter für unterschiedliche Größen sind in den Steuertabellen enthalten:

#### **>>> DAS ERGEBNIS:**

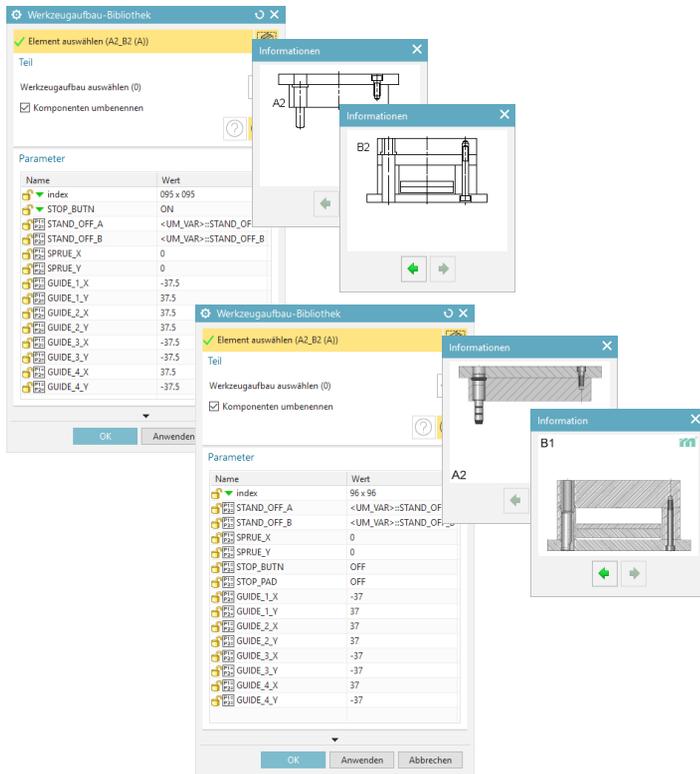
- **Ein Katalog für Normteile.**
- **Diese Modelle lassen sich ohne weitere Aufbereitung in die mit NX entstehenden Werkzeuge einbauen.**

**Die Normteilinformationen enthalten alle Angaben, die für die Stückliste und die auszulösenden Bestellungen erforderlich sind.**

**Die Flächen des Abzugskörpers vom Normteil sind farbig angelegt, wobei diese Farben Informationen zu Maßen/Toleranzen und ggf. Oberflächen beinhalten. Das ist eine unabdingbare Voraussetzung für die papierarme Fertigung.**

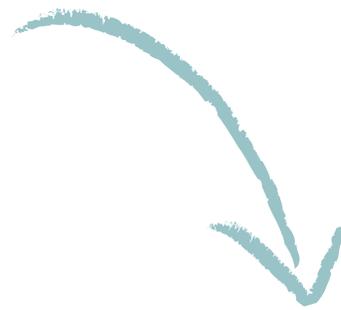


## ➤➤ Normteilauswahl: Konventionelle Vorgehensweise



Zur Nutzung im Mold Wizard holt der Konstrukteur Modelle aus den individuellen Normteildateien der Anbieter, die er zu Nutzung in NX aufbereiten muss. Jeder Hersteller hat seine eigenen Dateien/Modelle.

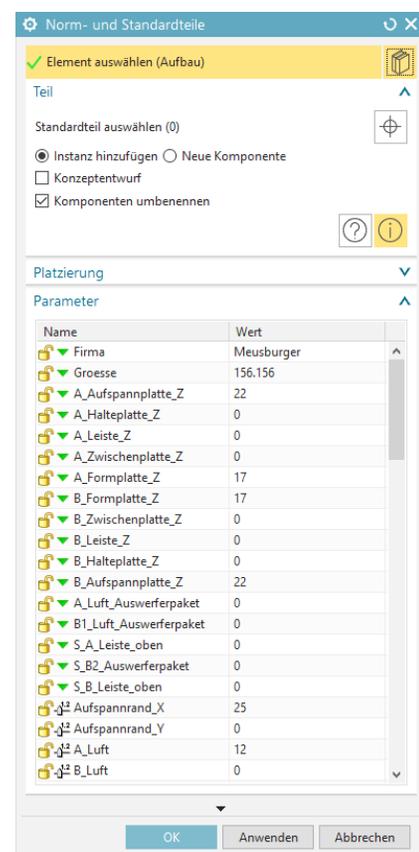
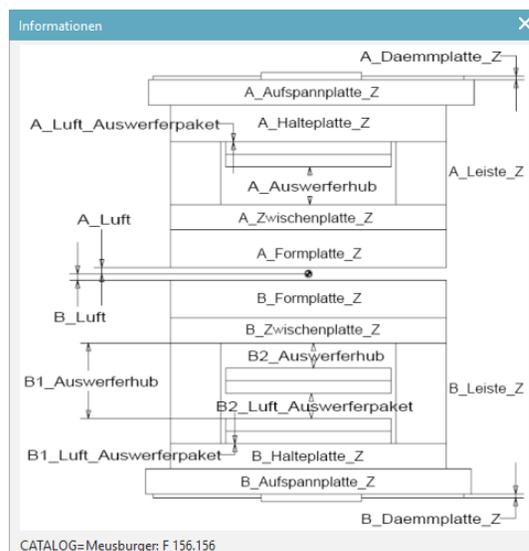
Basis dazu sind die individuellen Kataloge der Normteilersteller.

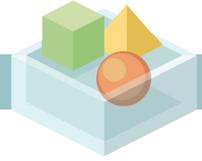


## ➤➤ Normteilauswahl: MW LOGE

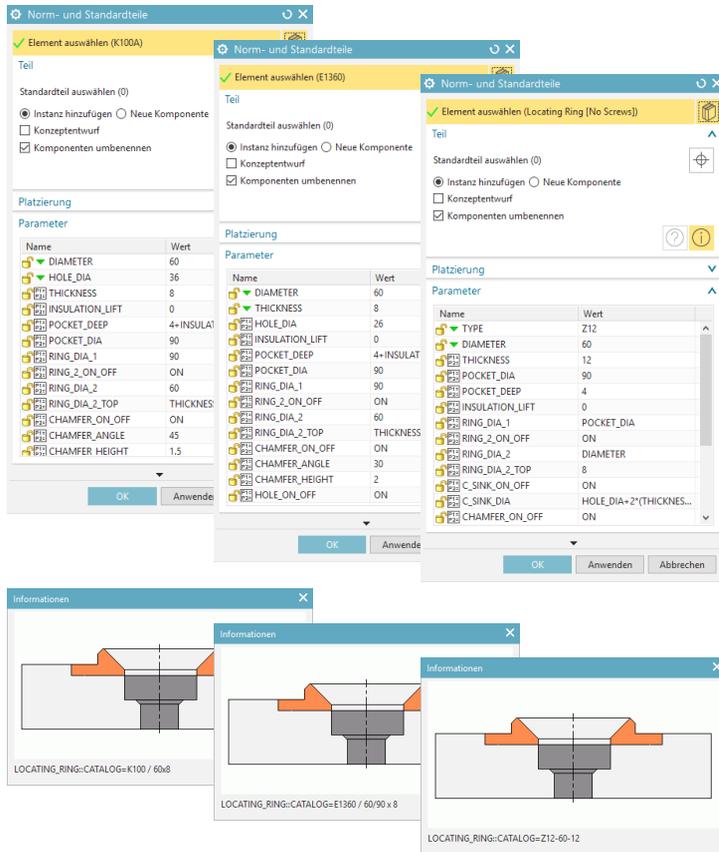
In einer Normteildatei sind die Normteile der meisten Hersteller sowohl in parametrischer Form als auch in einer einheitlichen Form je Normteil enthalten.

Kein Blättern in Katalogen und kein Vergleichen ist mehr notwendig. Jederzeit ist ein Ändern bzw. Austausch möglich. Der Eintrag in die Stückliste ändert sich dabei automatisch mit.



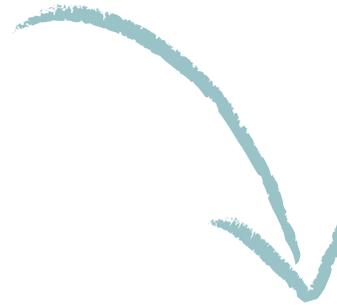


## ➤➤➤ Normteilauswahl: Konventionelle Vorgehensweise



**Aufwendig: Suchen in vielen Dateien.**  
**Aufwendig: Aufbereiten der CAD-Modelle der Normteile.**

Die Auswahl erfolgt anhand des Wissens/Suchens durch den Konstrukteur, der oft von Fixmaßen oder Bestellnummern ausgeht.

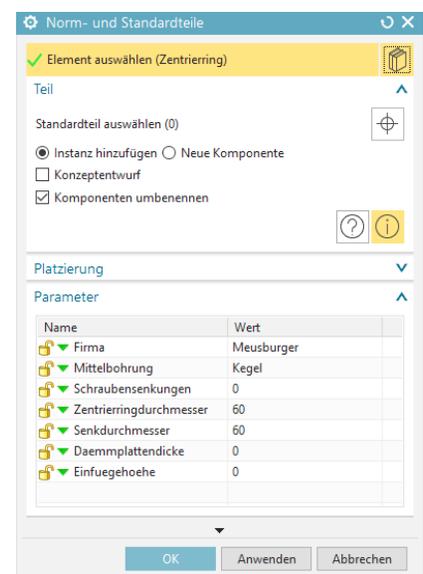


## ➤➤➤ Normteilauswahl: MW LOGE

### Vorteile:

- Ein Katalog (eine Datei)
- Sofortiges Nutzen der vollparametrischen Normteile in der NX-Konstruktion
- Späteres Ändern ohne zusätzlichen Aufwand (automatische Anpassung)

Die Normteile werden über beschreibende Teilnamen gesucht/ermittelt. Die Parametrik gestattet das Auswählen aller verfügbaren Größen. Das Ändern einer Maßvariante oder des Herstellers ist auch später noch problemlos möglich.





## Herstellernunabhängige Auswahl der Normteile

Norm- und Standardteile

✓ Element auswählen (Ringschraube)

Teil

Standardteil auswählen (0)

Instanz hinzufügen  Neue Komponente

Komponenten umbenennen

Platzierung

Parameter

Name	Wert
Firma	DME
Gew_D	8
Bohrwinkel	118
Ringnut	Nein
Werkzeugseite	A

OK Anwenden Abbrechen

Normteilauswahl nach beschreibenden Teilnamen (ca. 180 Varianten)

Normteilbemaßung mit Namen

Hauptinformation zum Normteil

Detaillierte Informationen über das Normteil (z.B.: Katalogseite)

Elementauswahl

271-300 von 473

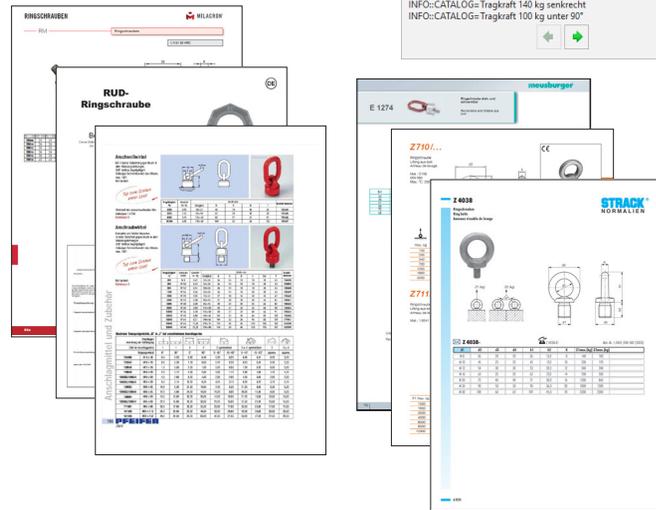
Name

- Passfeder verschraubt (Misumi Heinrich Kipp)
- Positionierkeil Keil (Meusburger E2670)
- Präzisionsflachstahl (Meusburger N500)
- Ringschraube Kranhaken (Meusburger E1270)**
- Ringschraube Kranhaken Lasthaken (Meusbu)
- Rohr (Meusburger E20709 Hansaflex PR SWS)
- Rollenfuehrung (Strack Z4510 Z4512)
- Rollenmitnehmer (Meusburger E1808)
- Rueckdruecker (Meusburger E1710 Hasco Z40)
- Rueckdruecker\_BG (Meusburger E1710 Hasco
- Rueckdruckpumpe (Huetter Tur310 Tur410)

Informationen

Umschalten auf Bitmap der Tragkraft über Bemaßung  
 CATALOG=E1270/8  
 INFO-CATALOG= Tragkraft 140 kg senkrecht  
 INFO-CATALOG= Tragkraft 100 kg unter 90°

- Meusburger
- Meusburger
- Hasco
- Strack
- DME
- Rud
- Pfeifer
- JDT
- Codipro
- Hebegewinde



Norm- und Standardteile

✓ Element auswählen (Schieber\_Baukasten\_BG)

Teil

Standardteil auswählen (0)

Instanz hinzufügen  Neue Komponente

Komponenten umbenennen

Platzierung

Parameter

Name	Wert
Firma	Meusburger
Fuehrungsleiste	Fuehrungsleiste_verbohrt
Hoehe	12
Breite	20
Laenge	50
Bolzen_Laenge	60
Schraubenlaenge	20
Gleitplatte_Spiegeln	0
Werkzeugseite_Schieber	8
Werkzeugseite_Keil	A
Fuehr_Hoehe	6
Abstand_Schieber	7.4

OK Anwenden Abbrechen

Meusburger  
Meusburger  
Hasco  
Strack

Informationen

CATALOG=E 3012/12/20/90



Norm- und Standardteile

✓ Element auswählen (Aufbau)

Teil

Standardteil auswählen (0)

Instanz hinzufügen  Neue Komponente

Konzeptentwurf

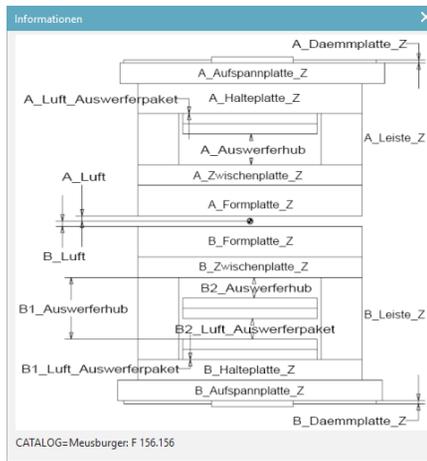
Komponenten umbenennen

Platzierung

Parameter

Name	Wert
Firma	Meusburger
Groesse	136.156
A_Aufspannplatte_Z	22
A_Halteplatte_Z	0
A_Leiste_Z	0
A_Zwischenplatte_Z	0
A_Formplatte_Z	17
B_Formplatte_Z	17
B_Zwischenplatte_Z	0
B_Leiste_Z	0
B_Halteplatte_Z	0
B_Aufspannplatte_Z	22
A_Luft_Auswerferpaket	0
B1_Luft_Auswerferpaket	0
S_A_Leiste_oben	0
S_B2_Auswerferpaket	0
S_B_Leiste_oben	0
Aufspannrand_X	25
Aufspannrand_Y	0
A_Luft	12
B_Luft	0

OK Anwenden Abbrechen



- Meusburger
- Meusburger
- Hasco
- Sondergrossen



Vollständige Bestellinformationen werden an die Stückliste übergeben

Stückliste

Komponenten auswählen

Komponenten auswählen (0)

Anfassen

Pos.Nr	Stückzahl	Bezeichnung
1	1	Aufspannplatte
2	1	Halteplatte
3	1	Leiste
4	1	Leiste
5	1	Auswerfergrundplatte
6	1	Auswerferpaket
7	1	Zwischenplatte
8	1	Formplatte
9	1	Formplatte
10	1	Zwischenplatte
11	1	Leiste
12	1	Leiste
13	1	Auswerferpaket
14	1	Auswerfergrundplatte
15	1	Halteplatte
16	1	Aufspannplatte
17	1	Daemmplatte_D
18	1	Daemmplatte_A
19	1	Zwischenplatte

Einstellung

Vorgelagerte

Stückliste

Komponenten auswählen

Komponenten auswählen (0)

Anfassen

Pos.Nr	Stückzahl	Bezeichnung	Best.Nr	Material	Herz.	Q	Q	Q
1	1	Aufspannplatte	K16(A45) x16x4x1,730	1.1740	Hasco	1.1740	1	1.1740
2	1	Halteplatte	K16(H15) x82x6x1,730	1.1730	Hasco	1.1730	1	1.1730
3	1	Leiste	K16(H15) x82x6x1,730	1.1730	Hasco	1.1730	1	1.1730
4	1	Leiste	K16(H15) x82x6x1,730	1.1730	Hasco	1.1730	1	1.1730
5	1	Auswerfergrundplatte	K16(A45) x82x6x1,730	1.1730	Hasco	1.1730	1	1.1730
6	1	Auswerferpaket	K16(A45) x82x6x1,730	1.1730	Hasco	1.1730	1	1.1730
7	1	Zwischenplatte	K16(A45) x82x6x1,730	1.1730	Hasco	1.1730	1	1.1730
8	1	Formplatte	K16(H15) x82x6x1,730	1.1730	Hasco	1.1730	1	1.1730
9	1	Formplatte	K16(H15) x82x6x1,730	1.1730	Hasco	1.1730	1	1.1730
10	1	Zwischenplatte	K16(H15) x82x6x1,730	1.1730	Meusburger	1.1730	1	1.1730
11	1	Leiste	K16(A45) x82x6x1,730	1.1730	Hasco	1.1730	1	1.1730
12	1	Leiste	K16(A45) x82x6x1,730	1.1740	Hasco	1.1740	1	1.1740
13	1	Auswerferpaket	K16(A45) x82x6x1,730	1.1730	Hasco	1.1730	1	1.1730
14	1	Auswerfergrundplatte	K16(H15) x82x6x1,730	1.1730	Hasco	1.1730	1	1.1730
15	1	Halteplatte	K16(H15) x82x6x1,730	1.1730	Hasco	1.1730	1	1.1730
16	1	Aufspannplatte	K16(A45) x82x6x1,730	1.1730	Hasco	1.1730	1	1.1730
17	1	Daemmplatte_D			Drainbunger	1.1730	1	1.1730
18	1	Daemmplatte_A			Drainbunger	1.1740	1	1.1740
19	1	Zwischenplatte	H120x72x1,730	1.1730	Meusburger	1.1730	1	1.1730

Einstellung

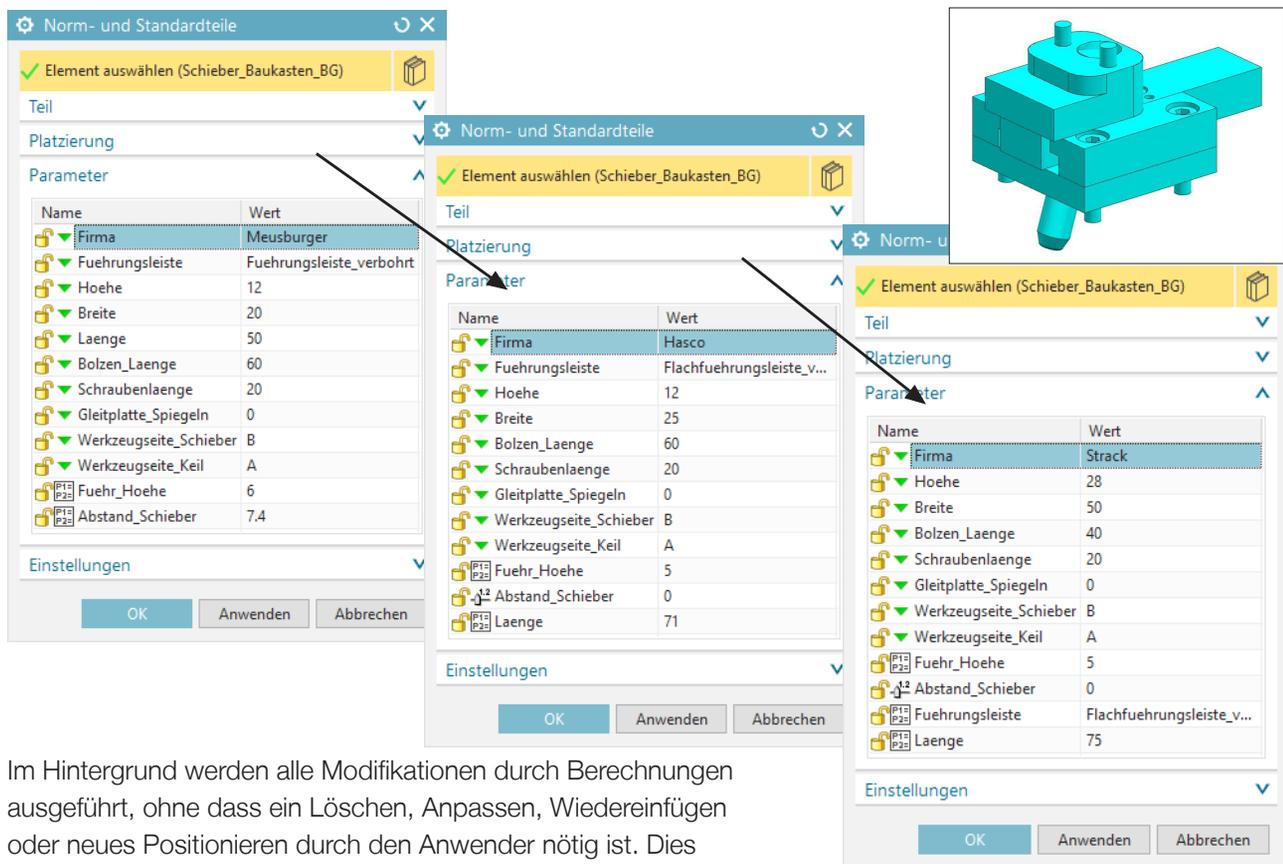
Vorgelagerte

01-Standard: NW/05

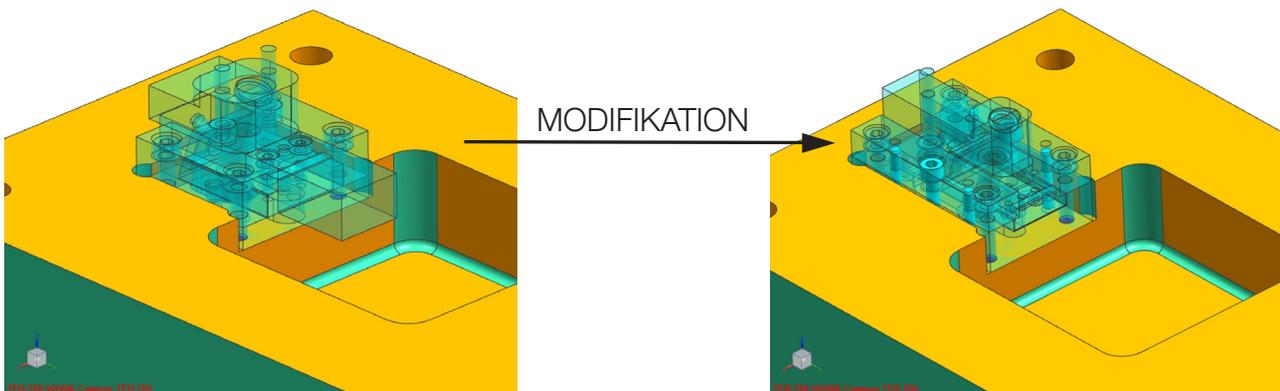
OK Anwenden Abbrechen



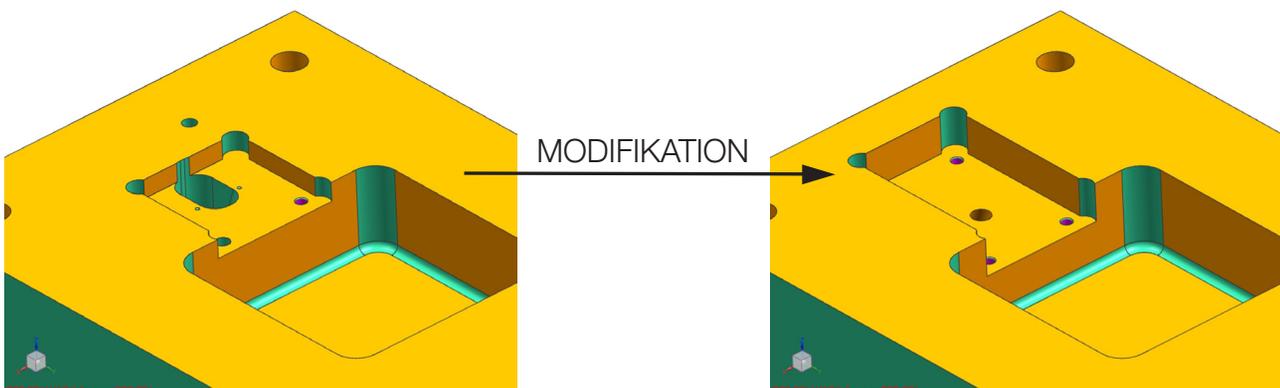
Durch Auswahl im Dialogfenster kann der Anbieter die Geometrie und die Normteilgröße geändert werden.



Im Hintergrund werden alle Modifikationen durch Berechnungen ausgeführt, ohne dass ein Löschen, Anpassen, Wiedereinfügen oder neues Positionieren durch den Anwender nötig ist. Dies kann zu jedem Zeitpunkt der Konstruktion erfolgen.



Fertigungsinformationen (Taschenkörper) der Normteile komplett assoziativ

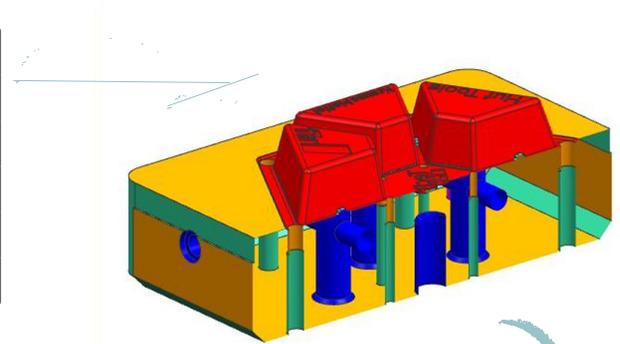




## ➤➤ Vorteile und Nutzen der Farbkodierung im Mold Wizard für die Fertigung

### Farbtabelle

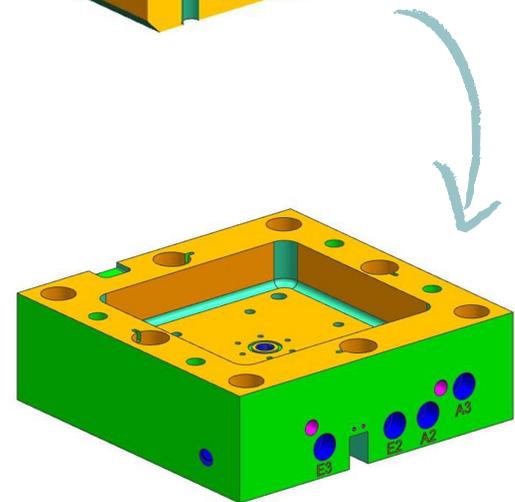
Qualität der Fläche	Farbe	Toleranz
Passflächen, Passungen	Orange	$\pm 0,01$ mm
Kaltkanal, O-Ring Fläche, etc.	Grün	$\pm 0,05$ mm
Freiflächen, Freibohrungen	Cyan	$\pm 0,20$ mm
Gewindekernlochbohrung	Magenta	$\pm 0,10$ mm
Kühlbohrung und Senkung	Blau	$\pm 0,10$ mm



### Zeitersparnis:

Fertigungsanfrage ohne Zeichnungserstellung möglich

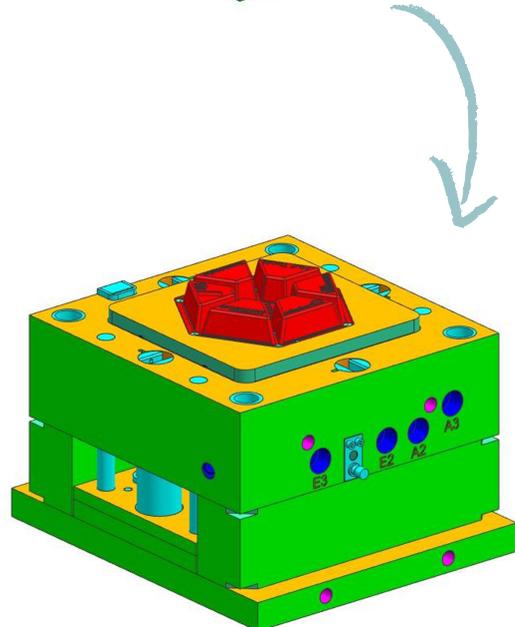
Reduzierung der Konstruktionszeit durch Wegfall der Zeichnungserstellung



### Interpretation:

Klare und schnelle Erkennbarkeit der Fertigungsanforderungen

Fertigungsanforderung erkennbar unabhängig von anderen Bauteilen



### Vereinheitlichung:

Farbinformationen können an STEP, Parasolid, IGES und JT Formate übergeben werden

Farben sind sprachen- und länderübergreifend

### Zusätzlicher Vorteil:

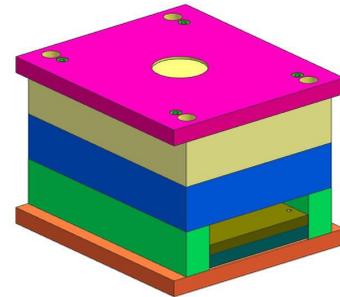
Konstruktionssicherheit und Fehlerreduzierung



## ➤ Alles auf einen Blick

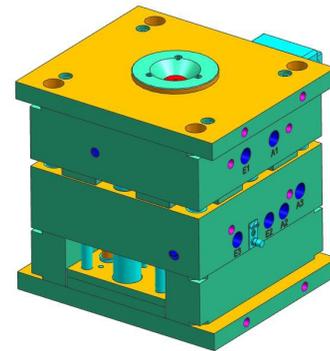
### Mold Wizard in der Standard Ausführung:

Farbliche Darstellung zur optischen Unterscheidung der einzelnen Komponenten



### Mold Wizard mit MW Logen Normteilen:

Leichte Erkennung der Fertigungstoleranzen durch intelligente Farbgebung der Normteile und des Werkzeugaufbaus



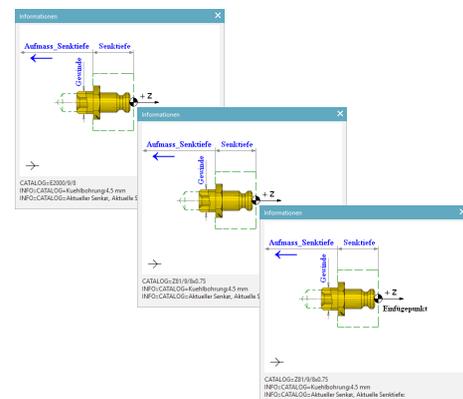
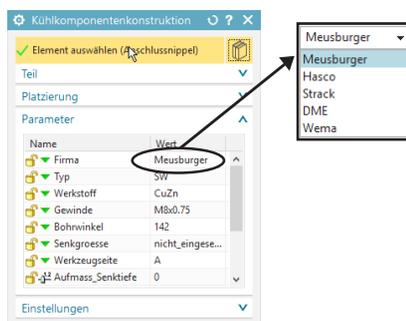
### Farben:

Erkennbarkeit der Fertigungstoleranzen anhand der Flächenfarben

Qualität der Fläche	Farbe	Toleranz
Passflächen, Passungen	Orange	±0,01 mm
Kaltkanal, O-Ring Fläche, etc.	Grün	±0,05 mm
Freiflächen, Freibohrungen	Blau	±0,20 mm
Gewindekernlochbohrung	Rosa	±0,10 mm
Kühlbohrung und Senkung	Dunkelblau	±0,10 mm

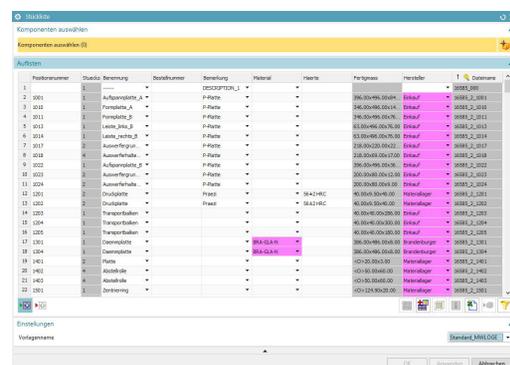
### Normteile:

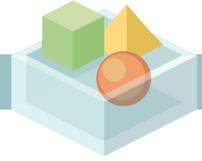
Möglichkeit der flexiblen Auswahl von Normteilen unterschiedlicher Anbieter



### Stückliste:

Alle Informationen für die Bestellung sind in den Normteilen hinterlegt bzw. werden bei Änderungen der Normteile automatisch angepasst





## Impressum

**CIMTEC GmbH**  
Ringstraße 5  
96269 Großheirath

Tel.: +49 9565 9460-0  
Fax: +49 9565 9460-19  
**www.cimtec.de**



## Referenzliste



**BOSCH**

**Haidlmaier**

**PRODRIVE**  
TECHNOLOGIES

**GAUDLITZ®**  
PLASTIC  
TECHNOLOGIES

**HOFMANN**  
IHR MÖGLICHMACHER

**Rauschert**

**GIRA**

**HOFMANN**  
IHR IMPULSGEBER

**WP**  
innovative packaging

Das System wurde entwickelt mit Unterstützung durch die Normteilerhersteller

**HASCO®**

**DME**

**meusbürger®**

**KNARR®**

**STRACK®**  
NORMALIEN

**CIMTEC GmbH**

Ringstraße 5  
96269 Großheirath

Tel.: +49 9565 9460-0  
Fax: +49 9565 9460-19  
[www.cimtec.de](http://www.cimtec.de)