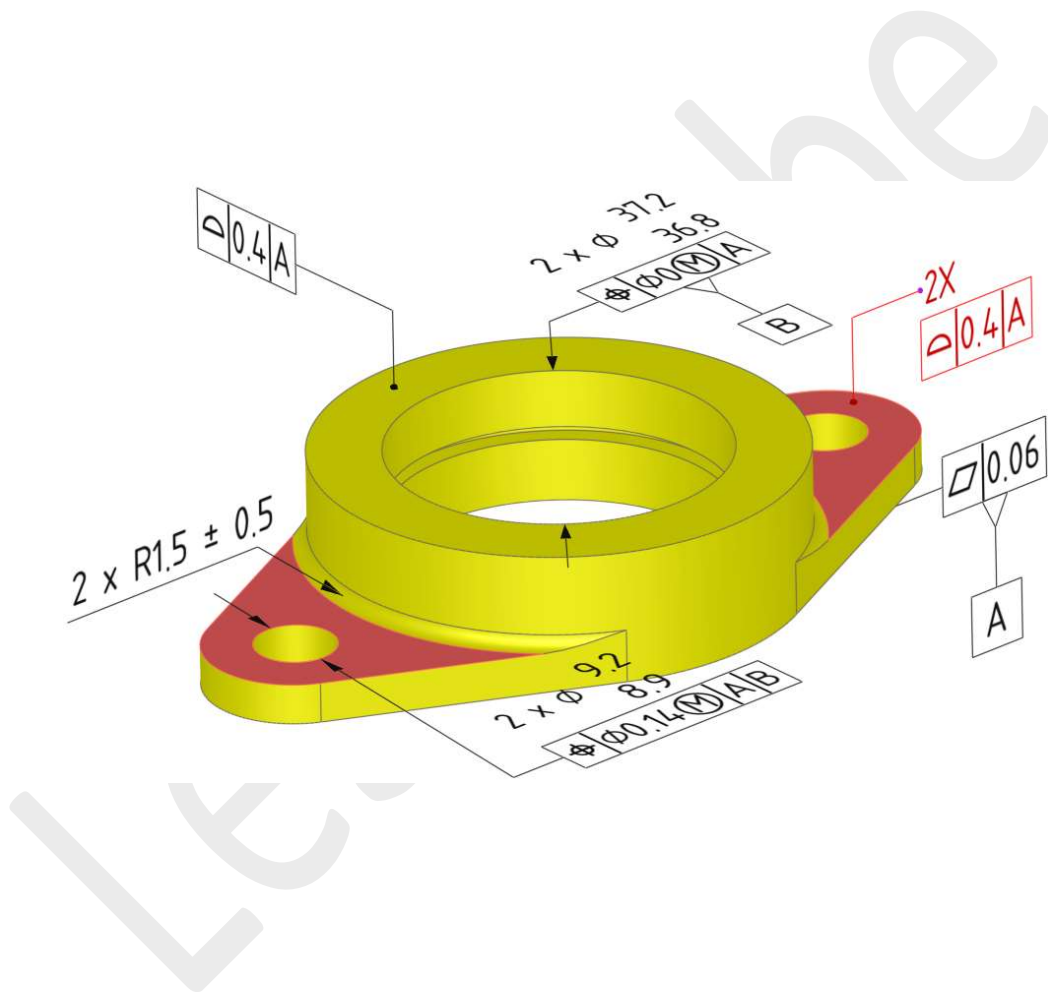


PMI

Product and Manufacturing Information



SEELAND Informatik GmbH

Vangerowstr. 33

69115 Heidelberg

Telefon 06221 893900

Internet www.seeland-gmbh.de

eMail seeland@seeland-gmbh.de

Inhalt:

ALLGEMEIN	4
PMI TOLERANZSTANDARD UND EIGENSCHAFTEN (VOREINSTELLUNGEN)	5
<i>Voreinstellungen für den Standard</i>	5
<i>Voreinstellungen für das Model</i>	5
PMI-ANWENDUNG STARTEN	7
PMI IM TEILE-NAVIGATOR	7
ARBEITEN MIT PMI IN MEHREREN FENSTERN	9
PMI KONTEXTMENÜ-BEFEHLE IM TEILE-NAVIGATOR	10
PMI FUNKTIONEN (VORGEHENSWEISE)	17
ERZEUGEN UND PLATZIEREN	17
BEARBEITEN	18
PMI TYPEN	18
BEMÄßUNGEN	18
<i>Schnellbemaßung</i>	20
<i>Lineare Bemaßung</i>	20
<i>Radiale Bemaßung</i>	22
<i>Winkelbemaßung</i>	23
<i>Fasenbemaßung</i>	25
<i>PMI-Dickenbemaßung</i>	26
<i>Bemaßung der Bogenlänge</i>	27
<i>Steigende Bemaßungen</i>	27
<i>Begrenzungs- und Einpasstoleranzen</i>	30
<i>Skizzenbemaßung in PMI konvertieren</i>	31
BESCHRIFTUNGEN	32
<i>Allgemein</i>	32
<i>Hinweis</i>	33
<i>Toleranzrahmen</i>	34
<i>Bezugselementsymbold</i>	34
<i>Bezugsziele</i>	34
<i>Oberflächensymbol</i>	36
<i>Schweißsymbol</i>	36
<i>Texthinweis</i>	37
TABELLE	37
BENUTZERDEFINIERTES SYMBOL	38
<i>Einfügen</i>	40
<i>Ersetzen</i>	41
<i>Definieren</i>	41
<i>Zerlegen</i>	42
<i>Wiederverwendungsbibliothek</i>	42
ERGÄNZUNGSGEOMETRIE	42
<i>Bereich</i>	43
<i>Mittelpunktmarkierung</i>	45
<i>Mittellinie</i>	47
<i>Lochkreis-Mittellinie</i>	47
SPEZIALISIERT	48
<i>Koordinatenhinweis</i>	48
<i>Allgemeiner Hinweis</i>	49

<i>Spezifischer Hinweis</i>	50
<i>Unternehmensidentifikation</i>	51
<i>Materialspezifikation</i>	51
<i>Teilidentifikation</i>	52
<i>Prozess-Spezifikation</i>	52
<i>URL-Hinweis</i>	53
<i>Lokalisiererbezeichnung</i>	53
<i>Benutzerdefiniertes PMI (Knowledge Fusion)</i>	53
<i>Zeichenfolgenhinweis</i>	53
<i>Notiz-Nummer</i>	53
<i>Notiz-Ganzzahl</i>	53
SICHERHEITSMARKIERUNGEN	53
WEITERE	54
<i>Schnittansicht</i>	54
<i>Größe ändern</i>	56
<i>PMI-Objekt unterdrücken</i>	56
<i>Suchen</i>	57
<i>Einstellungen bearbeiten</i>	59
SONSTIGES	59
PMI ANALYSE	59
PMI-UNTERSTÜTZUNG FÜR KONVERGIERENDE KÖRPER	60
PMI ELEMENTE UMBENENNEN	60
OFFENLEGUNG VON MODELLANSICHTEN	61
ZEICHNUNG	62
ZEICHNUNGSABLEITUNG	62
IN PMI KONVERTIEREN	64
<i>Funktionsbeschreibung</i>	64
<i>Zeichnungsschnittansichten</i>	68
<i>Beschriftungen / Bemaßungen konvertieren</i>	69
<i>Konvertierungsbericht</i>	70
BAUGRUPPE	72
BAUGRUPPENFILTER	72
KOMponenten in einer Modellansicht ausblenden	76
INDEX:	77

Allgemein

Produktfertigungsinformationen (PMI, Product and Manufacturing Information) werden von 3D-CAD- und Produktentwicklungssystemen verwendet, um Konstruktionsinformationen an die Fertigung ohne die Zeichnungserstellung zu übermitteln (papierlose bzw. zeichnungslose Kommunikation). PMI Objekte umfassen Informationen, wie z. B. geometrische Bemaßungen und Toleranzen (GD&T), Textnotizen, Oberflächengüte- und Werkstoffdaten für die Fertigung und werden in 3D-Modellen mitgespeichert.

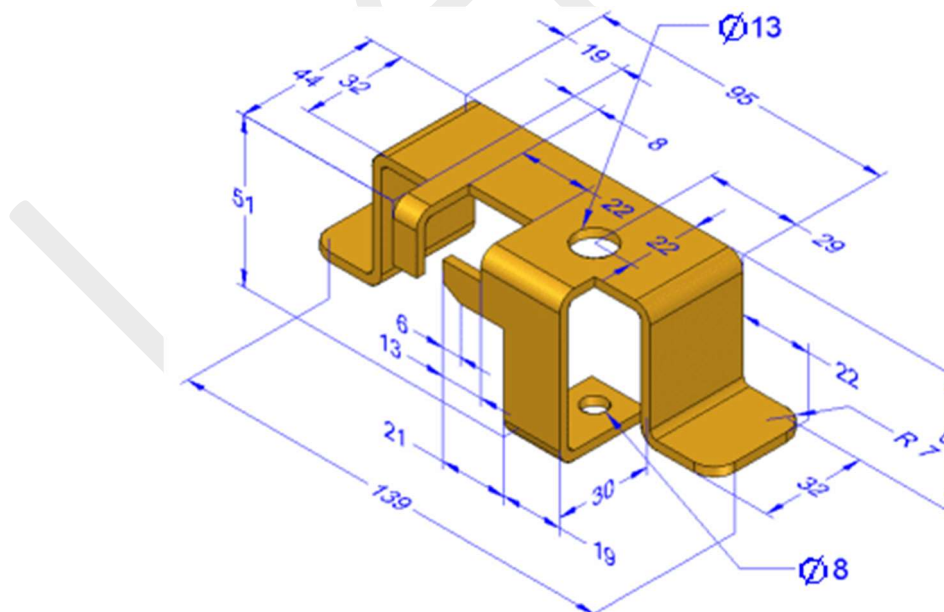
Siemens NX bietet ab Version 4.0 eine Umgebung zur Erstellung von PMI-Objekten, durch die der Produktdesigner die Anforderungen für die Bauteilfertigung direkt erfassen, dem 3D-Modell zuweisen und anschließend an andere Entwicklungsabteilungen weitergeben kann.

Einhaltung von 3D-Dokumentationsstandards

Die 3D-Dokumentationsfunktionen von NX erfüllen alle internationalen Standards für die 3D-Teiledefinition, einschließlich ASME, ISO und JEITA. Sie können beschriftete 3D-Modelle zur umfassenden Dokumentation Ihrer Konstruktionen verwenden und auf diese Weise bei der Kommunikation mit der Fertigung, den Kunden oder mit den Lieferanten die Zahl der verwendeten Zeichnungen reduzieren oder sogar komplett darauf verzichten.

Wiederverwendung von Produktfertigungsinformationen

Durch die Zuweisung von PMI Objekten zum 3D-Modell trägt NX zur verstärkten Wiederverwendung im Produktlebenszyklus bei. Die PMI Objekte von NX können in vollem Umfang bei der Zeichnungserstellung mit NX sowie in anderen Anwendungen von Siemens zur Validierung, Variationsanalyse, NC-Bearbeitung und Prüfprogrammerstellung verwendet werden. PMI-Beschriftungen können auch in Anzeigeprogrammen für das JT-Format angezeigt werden, um die Zusammenarbeit zu verbessern.



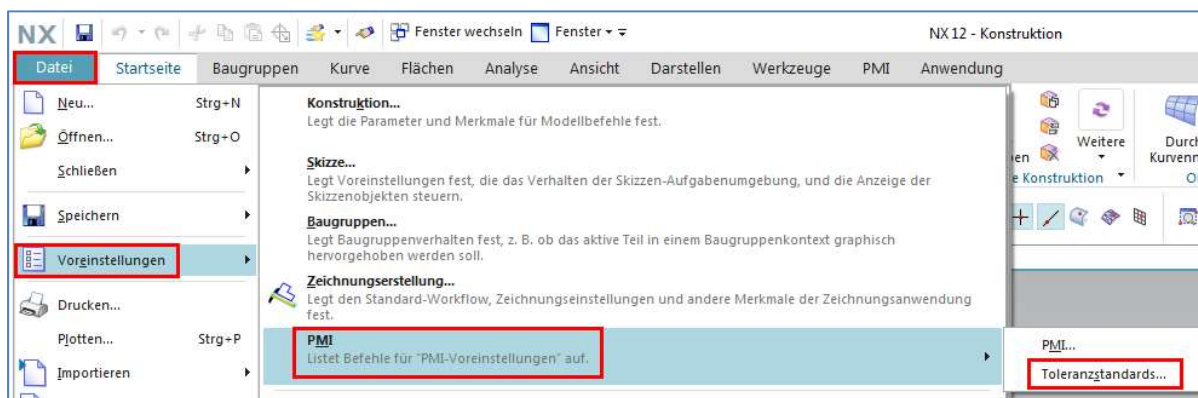
PMI Toleranzstandard und Eigenschaften (Voreinstellungen)

Voreinstellungen für den Standard

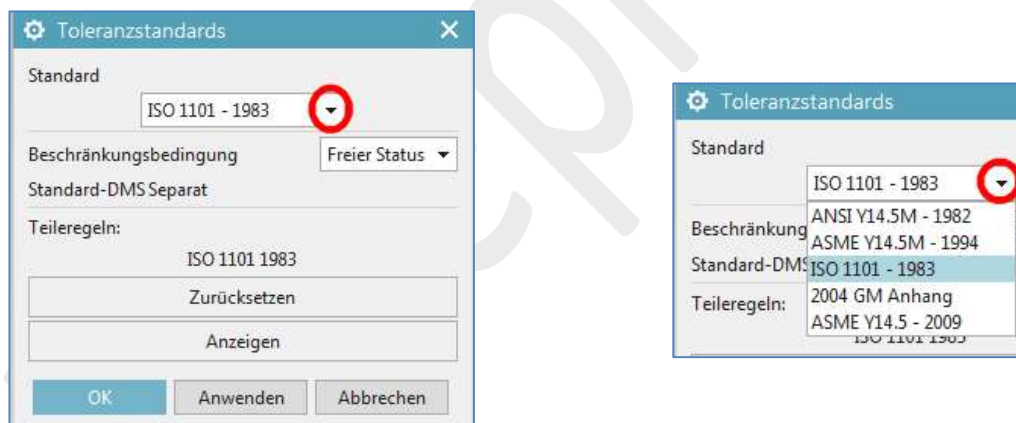
Bevor man PMI Objekte im Modell erstellt, muss man den Toleranzstandard festlegen.

Achtung: Wurden schon PMI Objekte in einen Partfile eingefügt, so kann der Toleranzstandard nicht mehr geändert werden. In diesem Fall müssen die PMI Objekte neu erstellt werden.

Um den Toleranzstandard zu definieren, ruft man das Dialogfenster „Toleranzstandard“ auf. Dieser Befehl befindet sich in der Registerkarte **Datei + Voreinstellungen + PMI + Toleranzstandards...**



Die Auswahl wird Dialogfenster „Toleranzstandards“ angezeigt:

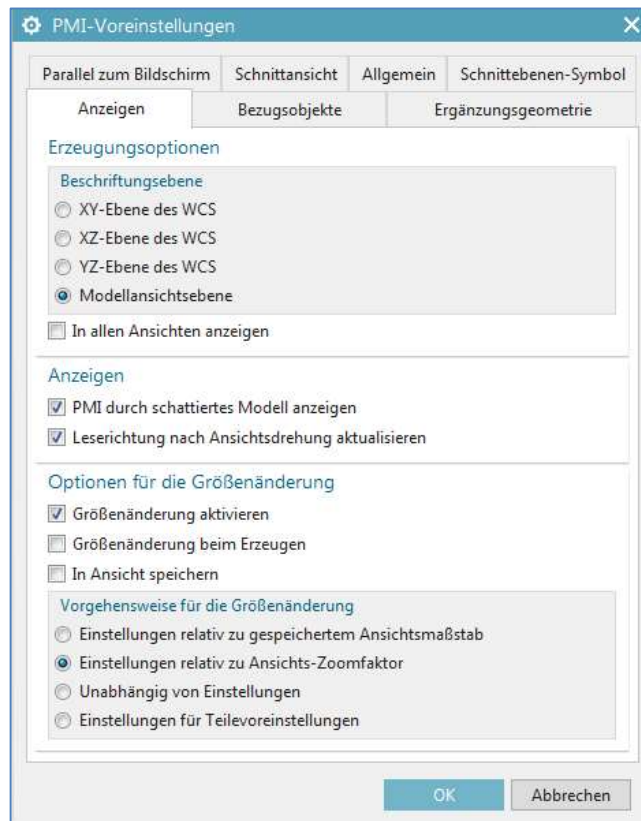


Hier kann man einen Toleranzstandard festlegen. Es stehen folgende Standards zur Verfügung:

- ANSY Y14.5M – 1982 (Amerikanische Norm)
- ASME Y14.5M – 1994 (Amerikanische Norm)
- DIN EN ISO 1101 – 1983 – Geometrische Produktspezifikation (GPS)
- 2004 GM Anhang – Ergänzung von ASME
- ASME Y14.5 – 2009 (Amerikanische Norm)

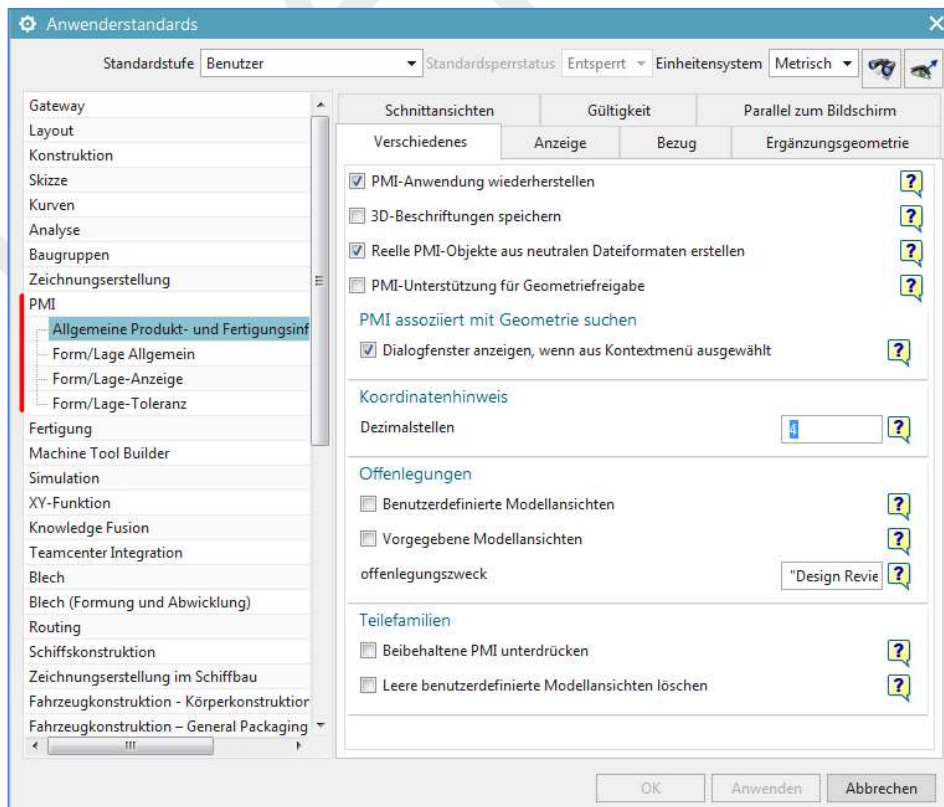
Voreinstellungen für das Model

Mithilfe des Dialogfensters „PMI-Voreinstellungen“ (Registerkarte **Datei + Voreinstellungen + PMI + PMI...**) werden einige Eigenschaften für das aktuelle Model voreingestellt:



Dieses Dialogfenster besteht aus mehreren Registerkarten (z.B. Allgemein, Anzeige, Ergänzungsgeometrie usw.). Jede Registerkarte dient als Voreinstellungen für bestimmte Bereiche.

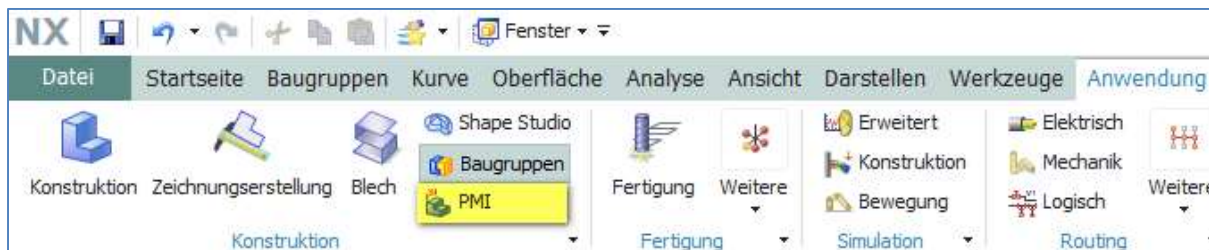
Wenn es um allgemeine Einstellungen für die gesamte Firma oder Abteilung geht, so benutzt man die „Anwenderstandards...“ (**Registerkarte Datei + Dienstprogramme + Anwenderstandards...**):



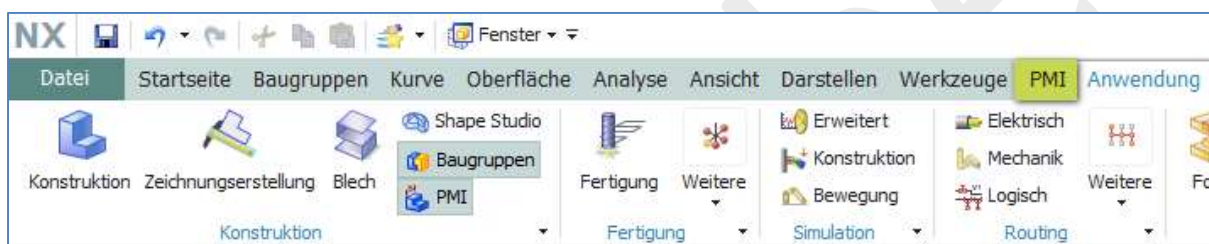
Dort könnte man die Einstellungen für die Abteilung bzw. den Standort festlegen.

PMI-Anwendung starten

Um die Funktionalität von PMI zu nutzen, muss zuerst die NX-Anwendung „PMI“ aktiviert werden. Dies ist in der Registerkarte „Anwendung“ der Menübandleiste möglich:



Nachdem Start des PMI-Moduls steht eine zusätzliche Registerkarte „PMI“ zur Verfügung.



Dort befinden sich alle Befehle, die man zum Erzeugen und Verwalten von PMI Objekten nutzen kann.

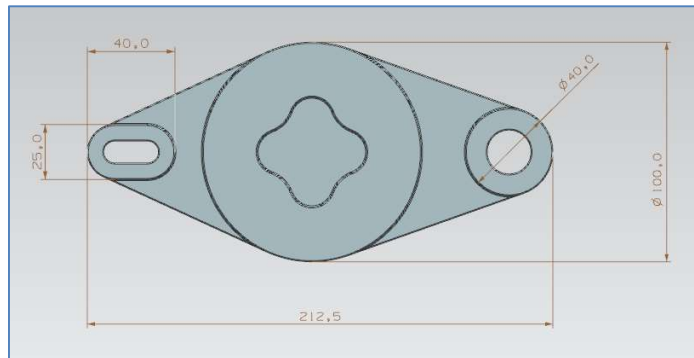
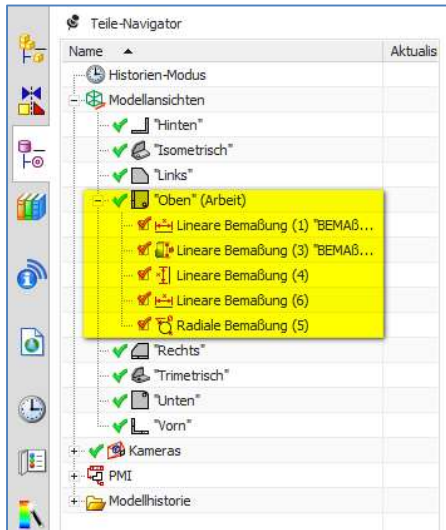


PMI im Teile-Navigator

Im Teile-Navigator kann man PMI-Objekte in folgenden 2 Knoten finden:

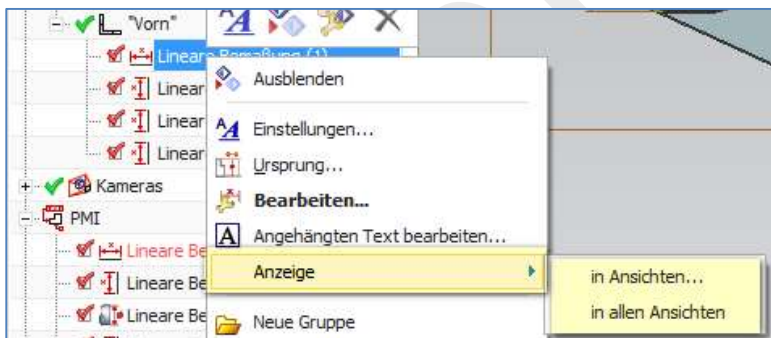
1. Modellansichten

Enthält eine Ansicht PMI Objekte, so werden diese Objekte auch dem betreffenden Ansichtsknoten zugeordnet. Im Grafikfenster des Programms werden diese Objekte nur dann angezeigt, wenn diese Ansicht gerade aktiv ist (Arbeitsansicht).



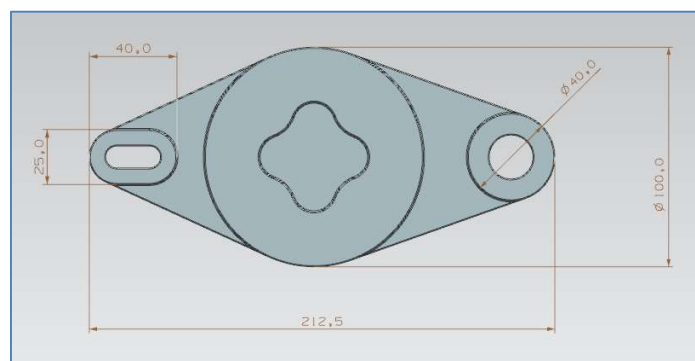
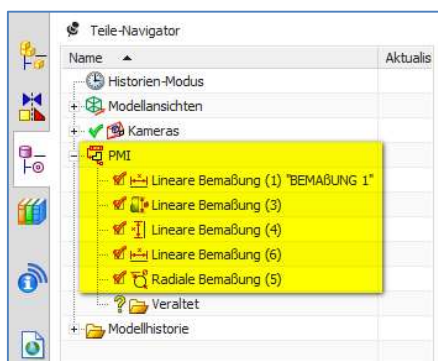
Alternativ kann man PMI Objekte im Grafikfenster oder im Teile-Navigator markieren. Die Objekte werden dann in beiden Fenstern hervorgehoben dargestellt. Weitere Funktionen:

- PMI-Objekt korrigieren (editieren)
- Ändern des Objekt-Style (Eigenschaften)
- Kontrollieren, ob dieses PMI-Objekt in allen Ansichten oder nur in dieser Ansicht angezeigt wird



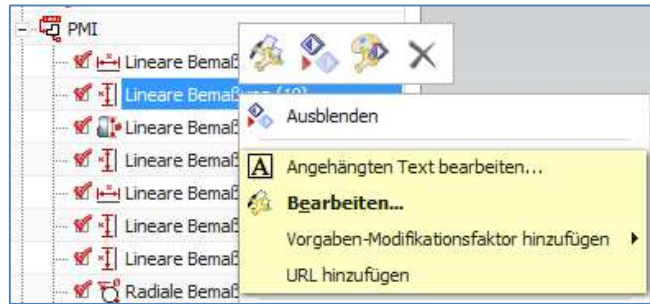
2. PMI-Knoten

Im PMI-Knoten des Teile-Navigators kann man alle PMI-Objekte finden, die im Teil definiert sind.



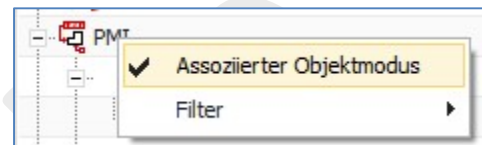
An dieser Stelle kann man:

- PMI-Objekt auswählen
- PMI-Objekt editieren
- Vorgaben-Modifikationsfaktor hinzufügen
- URL-Tag hinzufügen

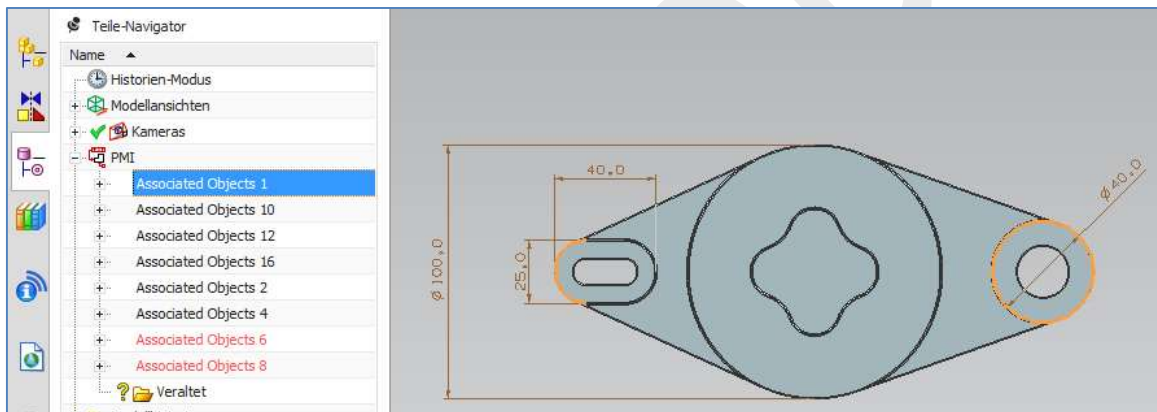


Hinweis: Sind in einem Partfile alte GD&T Annotations vorhanden, so werden diese Elemente im Teile-Navigator in einem separaten Ordner angezeigt.

Für den PMI-Knoten kann man den Modus „Assoziierter Objektmodus“ einschalten:

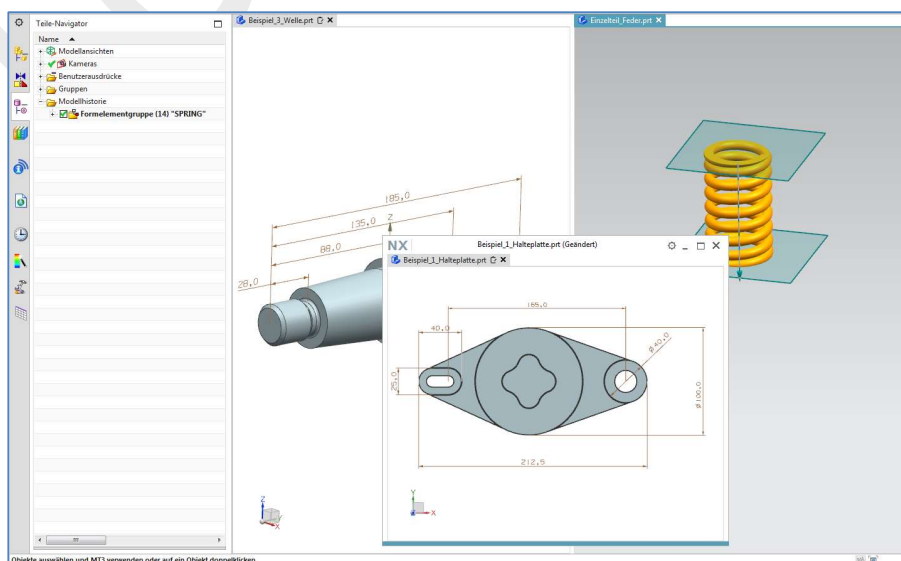


In diesem Modus werden die mit PMI Bemaßungen assoziierten Objekte angezeigt:



Arbeiten mit PMI in mehreren Fenstern

Man kann mehrere Teile in Registerkartenfenstern öffnen und mehrere Teile gleichzeitig in organisierten Gruppen anzeigen.



Hat Sie die Leseprobe überzeugt?

Wenn **JA**, dann würden wir uns über Ihre Bestellung freuen.

99,00 Euro, die sich lohnen

Für die Bestellung senden Sie uns bitte ein Mail mit Ihren Kontaktdaten.

SEELAND Informatik GmbH

Vangerowstr. 33

69115 Heidelberg

Tel. 06221 / 89390 – 0

E-Mail: seeland@seeland-gmbh.de