

67.8 Übung 1: Vereinfachte Darstellungen im Teilemodus

In dieser Übung lernen Sie den Einsatz Vereinfachter Darstellungen im Bauteilmodus und die wichtigsten dafür zur Verfügung stehenden Funktionen kennen. Ferner erstellen Sie mit den vereinfachten Darstellungen der Einzelteile eine solche für die dazugehörige Baugruppe.

Aufgabe 1: Stellen Sie das Arbeitsverzeichnis „WF67_Vereinf_Darst_M_ue“ ein. Öffnen Sie die Baugruppe „WF67_Boxermotor.asm“.

Schritt 1

- ▶ Stellen Sie das Arbeitsverzeichnis „WF67_Vereinf_Darst_M_ue“ ein.
- ▶  Öffnen Sie die Baugruppe „WF67_Boxermotor.asm“.

Diese Baugruppe soll vereinfacht werden. Dazu werden im Folgenden in einigen Bauteilen Vereinfachte Darstellungen erzeugt.



Abb. 67.8-1

Aufgabe 2: Öffnen Sie die Datei „WF67_Zylinderkopf.prt“. Betrachten Sie das Modell und den Modellbaum.

- ▶ Markieren Sie das Bauteil „WF67_Zylinderkopf“ im Grafikbereich und rufen Sie es in einem separaten Fenster auf.

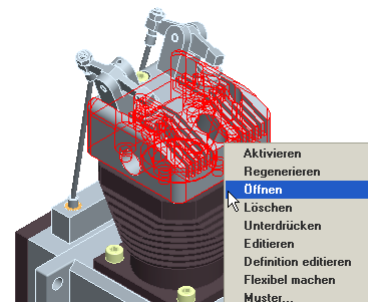


Abb. 67.8-2

- ▶ Drehen Sie das Modell im Arbeitsfenster, und machen Sie sich mit dem Modellaufbau vertraut, indem Sie die Konstruktionselemente im Modellbaum der Reihe nach anklicken. Die entsprechende Geometrie wird im Arbeitsfenster farbig hervorgehoben.

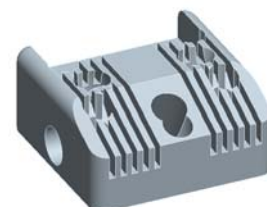


Abb. 67.8-3



Übung

Aufgabe 3: Erzeugen Sie eine Vereinfachte Darstellung des Zylinderskopfes, indem Sie die gemusterten Schnitte zur Erzeugung der Kühlrippen und die Rundungen aus der Darstellung ausschließen.

Schritt 1:

- ▶  Starten Sie den Ansichtsmanager. Aktivieren Sie die Registerkarte „Vereinf Darst“.
- ▶  **Neu** Erzeugen Sie eine neue Vereinfachte Darstellung.
- ▶ Geben Sie den Namen „**Zylinderkopf_Grundmodell**“ für die Vereinfachte Darstellung ein, und drücken Sie die Eingabetaste.

Der aktuelle Modellzustand wurde in die neue Vereinfachte Darstellung kopiert. Da beim Erzeugen der Darstellung die Masterdarstellung aktiv war, entspricht die neue Darstellung „Zylinderkopf_Grundmodell“ aktuell der Masterdarstellung.



Abb. 67.8-4

Schritt 2:

- ▶ Markieren Sie die neue Darstellung „Zylinderkopf_Grundmodell“ im Ansichtsmanager und wählen Sie im **Kontextmenü** den Befehl
 - └ Umdefinieren.
- ▶ **Menü-Manager**
 - └ KEs
 - └ Ausschließen

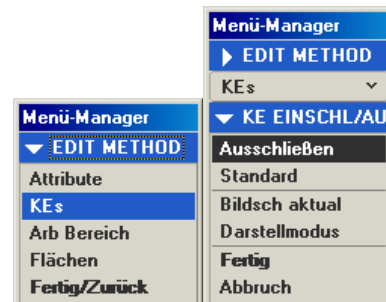


Abb. 67.8-5

Sie können die auszuschließenden KEs im Modellbaum oder im Grafikbereich auswählen.

- ▶  Wählen Sie im Grafikbereich als auszublendende KEs einen „Rippen-Materialschnitt“ auf der linken Seite und einen Materialschnitt auf der rechten Seite.

Da die Materialschnitte gemustert sind, werden alle Musterelemente ausgeschlossen. Die Eltern-Kind-Bedingungen müssen im Teilemodus erfüllt werden. Dafür sorgt Pro/ENGINEER® selbständig in dem das System die Kinder der ausgeschlossenen KEs selbständig mit auswählt.

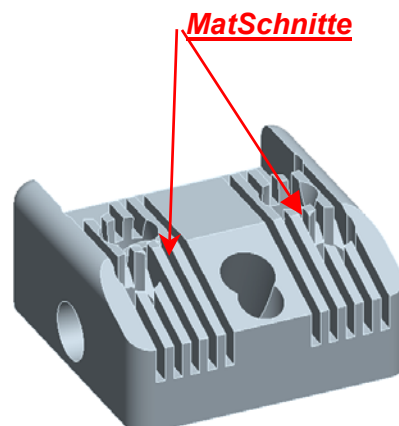


Abb. 67.8-6



Übung

- ▶ Beachten Sie, dass im Modellbaum alle Materialschnitte der beiden Muster ausgeschlossen werden.

Im Ergebnis sollte Ihr Modellbaum wie in nebenstehender Abbildung aussehen.

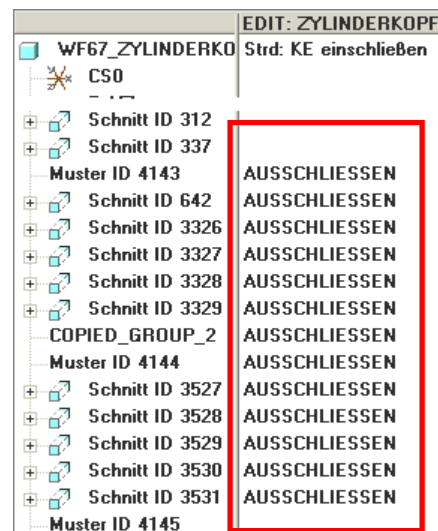


Abb. 67.8-7

- ▶ Aktualisieren Sie den Bildschirm über den **Menü-Manager**

└ Bildsch aktual.

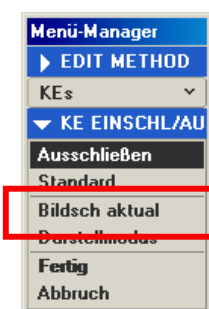


Abb. 67.8-8

ERGEBNIS:

Beide Materialschnitt-Muster sind ausgeschlossen.

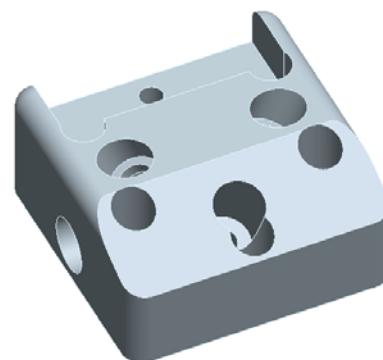


Abb. 67.8-9

Schritt 3:

Der Befehl „Ausschließen“ ist noch aktiv.

- ▶  Sie als nächstes im Modellbaum die beiden Rundungen am Ende des Modellbaumes



Abb. 67.8-10



Übung

- ▶ Aktualisieren Sie den Bildschirm über den **Menü-Manager**
 - └ Bildsch aktual.

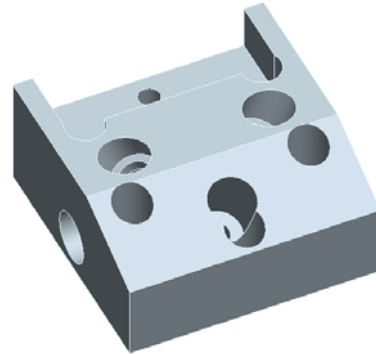


Abb. 67.8-11

Schritt 4:

- ▶ Beenden Sie den Vorgang mit
 - └ Fertig
 - └ Fertig/Zurück
- ▶ **Schließen** Sie den Ansichtsmanager.

Aufgabe 4: Stellen Sie nun die Masterdarstellung ein.

- ▶  Starten Sie den Ansichtsmanager und
- ▶  auf die Schaltfläche „Master-Darst“.

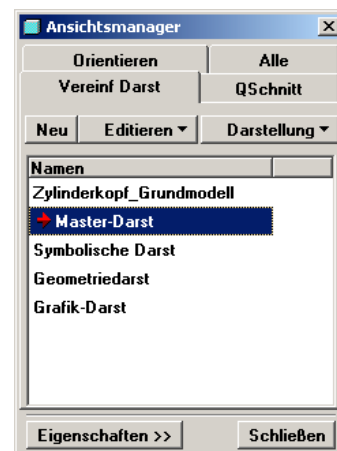


Abb. 67.8-12

ERGEBNIS:

Das Modell wird in der Masterdarstellung gezeigt.

- ▶ **Schließen** Sie den Ansichtsmanager, und  speichern Sie das Modell.
- ▶  Schließen Sie das aktuelle Fenster und aktivieren Sie das Baugruppenfenster.

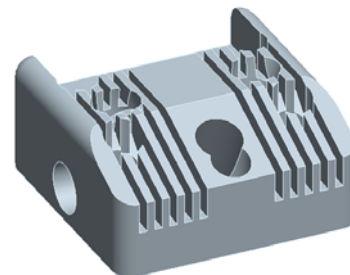


Abb. 67.8-13



Aufgabe 5: Erzeugen Sie eine Vereinfachte Darstellung für den Zylinder, in der nur eine Hälfte des Modells dargestellt wird.

Schritt 1:

- ▶  Öffnen Sie die Datei „WF67_zylinder.prt“.
- ▶ Betrachten Sie das Modell und den Modellbaum.
- ▶ Machen Sie sich mit dem Modellaufbau vertraut.
- ▶  Schalten Sie gegebenenfalls die Bezugsebenen ein.

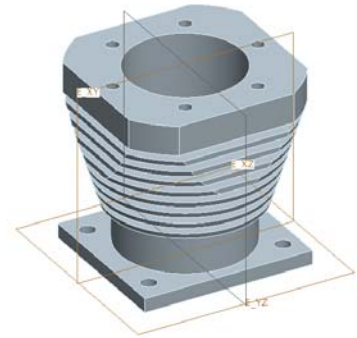


Abb. 67.8-14

Schritt 2: Erzeugen der Vereinfachten Darstellung

- ▶  Öffnen Sie den Ansichtsmanager.
- ▶  auf Registerkarte „Vereinf Darst“
- ▶  Erzeugen Sie eine neue Vereinfachte Darstellung.
- ▶ Tragen Sie den Namen „**halber_zylinder**“ ein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.

Wählen Sie im **Kontextmenü** der neuen Darstellung den Befehl

└ Umdefinieren

- ▶ Wählen Sie im **Menü-Manager** die Option
 └ Arb Bereich

Mit der Option „Arb Bereich“ (Arbeitsbereich) können Sie Material entfernen, dass in der Vereinfachten Darstellung nicht abgezeigt werden soll. Über den **Menü-Manager** können Sie z.B. Profil-, Rotations- oder Zugschnitte erzeugen.



Abb. 67.8-15



Abb. 67.8-16



Übung

Der Zylinder soll in der Mitte (an der Ebene „E_YZ“) geschnitten werden. Es bietet sich an den Befehl „Verbundvolumen“ zu verwenden.

- ▶ Aktivieren Sie den Befehl über den **Menü-Manager**:
 - └ Sammelfl verwend
 - └ **Fertig**

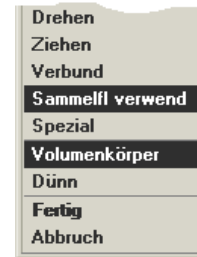


Abb. 67.8-17

Das Schaltfeld des Verbundvolumens wird geöffnet. Die Option „Material entfernen“ ist aktiviert.

- ▶  Wählen Sie die „Schnittebene“ „E_YZ“.
- ▶  Schalten Sie gegebenenfalls die Richtung der Materialentfernung so um, dass der Gelbe Pfeil von der „Schwarzen Seite“ der Bezugsebene (Rote Seite beim „Prä-Wildfire-Farbschema“) weg zeigt.
- ▶  Schließen Sie das „Verbundvolumen-KE“ ab.
- ▶ **Menü-Manager**
 - └ Fertig/Zurück

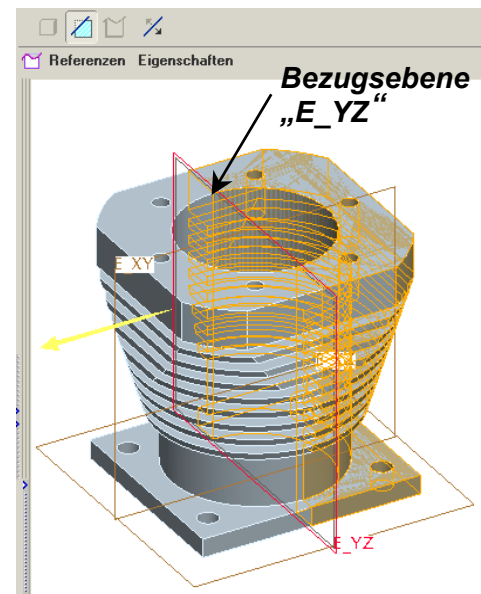


Abb. 67.8-18

ERGEBNIS:

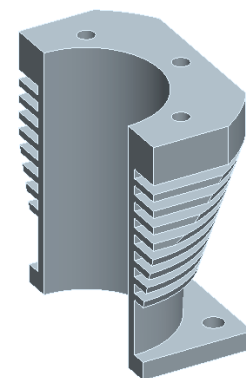


Abb. 67.8-19



Übung

- ▶ Stellen Sie im Ansichtsmanager die Masterdarstellung ein:
- ▶  auf die Option „**Master Darst**“.
- ▶  Sie den Ansichtsmanager und speichern Sie das Modell. 
- ▶  Schließen Sie das Bauteilfenster.



Abb. 67.8-20

Aufgabe 6: Definieren Sie nun mithilfe der beiden Vereinfachten Darstellungen der Bauteile „WF67_Zylinderkopf.prt“ sowie „WF67_Zylinder.prt“ eine entsprechende Vereinfachte Darstellung in der Baugruppe „WF67_Boxermotor.asm“.

- ▶ Aktivieren Sie das Baugruppenfenster „WF67_Boxermotor.asm“.

Jetzt werden zunächst die benutzerdefinierten Darstellungen in der Baugruppe festgelegt:

- ▶  Wählen Sie den oberen Zylinder, so dass er rot hervorgehoben wird.
- ▶ **Pull-Down-Menü**
 - └ Ansicht
 - └ Darstellung
 - └ Benutzerdefiniert

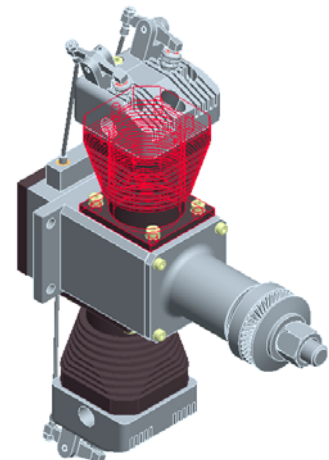


Abb. 67.8-21

- ▶  Markieren Sie im Dialogfenster „Darst Ausw“ die Vereinfachte Darstellung „Halber_Zylinder“, und bestätigen Sie mit .

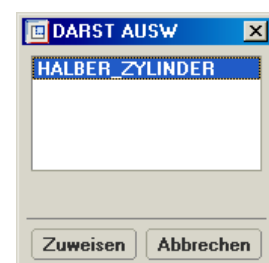


Abb. 67.8-22



Übung

Die Masterdarstellung des Zylinders wurde gegen die geschnittene, vereinfachte Darstellung ausgetauscht. Achten Sie auf die Notiz im Grafikfenster. Das Arbeitsfenster zeigt im Moment eine temporäre, geänderte Masterdarstellung. Durch das „(+)“ gekennzeichnet – meistens ist dieses Kennzeichen nicht vollständig zu sehen).

- ▶  Markieren Sie die jetzt zu sehende Zylinderlaufbuchse (WF67_ZylinderLaufBuchse.prt).
- ▶ **Pull-Down-Menü**
 - └ Ansicht
 - └ Darstellung
 - └ Benutzerdefiniert

In dem Bauteil wurde analog zu der Vorgehensweise beim Zylinder die Darstellung „Halbe_Laufbuchse“ erzeugt.

- ▶  Markieren Sie im Dialogfenster „Darst Ausw“ die Vereinfachte Darstellung „Halbe_Laufbuchse“, und bestätigen Sie mit **Zuweisen**.

Die Masterdarstellung der Laufbuchse wurde gegen die geschnittene, vereinfachte Darstellung ausgetauscht.

- ▶  Markieren Sie den Zylinderkopf (WF67_Zylinderkopf.prt).
- ▶ **Pull-Down-Menü**
 - └ Ansicht
 - └ Darstellung
 - └ Benutzerdefiniert

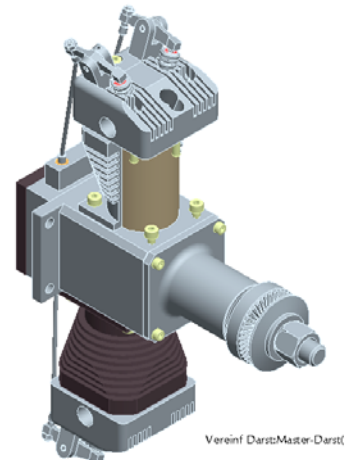


Abb. 67.8-23



Abb. 67.8-24

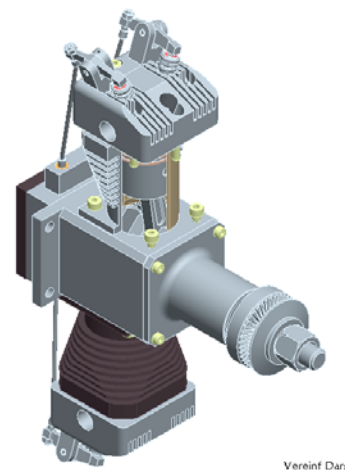


Abb. 67.8-25



Übung

- ▶  Markieren Sie im Dialogfenster „Darst Ausw“ die Vereinfachte Darstellung „Zylinderkopf_Grundmodell“, und bestätigen Sie mit **Zuweisen**.



Abb. 67.8-26

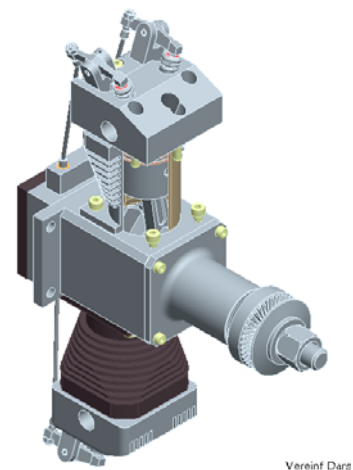


Abb. 67.8-27

- ▶  Öffnen Sie den Ansichtsmanager.

Wenn Sie Änderungen an der Darstellung einzelner Komponenten einer Baugruppe über das **Pull-Down-Menü** „Ansicht > Darstellung“ vornehmen sind diese Einstellungen nur temporär. Die aktive Vereinfachte Darstellung (in diesem Fall die Masterdarstellung) wird durch „(+“ gekennzeichnet. Dieses Zeichen zeigt an, dass es einen Unterschied zwischen der Darstellung im Arbeitsfenster und dem gespeicherten Zustand der (eigentlich) aktiven Darstellung gibt. Durch Aktivieren

einer Darstellung (z.B.  auf die Masterdarstellung), gehen die vorgenommenen Einstellungen verloren (temporär). Sie können diese Einstellungen auch speichern. Dies soll im Folgenden gezeigt werden.



Abb. 67.8-28



Übung

- ▶ Aktivieren Sie gegebenenfalls die Registerkarte „Vereinf Darst“.
- ▶ **Neu** Erzeugen Sie eine neue Vereinfachte Darstellung.
- ▶ Geben Sie als Namen „BM_Geschnitten“ ein, und bestätigen Sie diesen mit der Eingabetaste.

Die aktuelle „Baugruppendarstellung“ wurde in die neue Vereinfachte Darstellung übernommen und somit abgespeichert.

Wie Sie sehen können, ist die Markierung (+) neben der „Master-Darst“ verschwunden.

- ▶  Schalten Sie auf Master-Darstellung um.
- ▶ **Schließen** Sie den Ansichtsmanager,  speichern Sie das Modell.



Abb. 67.8-29

