

Getriebekonstruktion

Informationen zum CAD

Prof. Dr.-Ing. Michael Schmid
Hochschule Augsburg

Agenda

1. CAD - Creo Parametric - Version 8.0, 10.0 oder 11.0?
2. Installation und Konfiguration
3. Installation Startup TOOLS und Purge (Optional)
4. Literatur
5. Produktgliederung (Vorschlag)
6. CAD-Richtlinien und Hinweise
7. Gestaltungsreihenfolge, -ziele
8. Beispiel - Stirnradgetriebe

1. CAD Creo Parametric – Version 8.0, 10.0 oder 11.0

- GeniusTools (z.B. für UDF's) laufen in der Studentenversion und akademischen Version von Creo nur mit Creo Parametric 8.0.
- Im RZ läuft Creo Par. 8.0 und 10.0.
- Als Student kann man auch beide Versionen (8.0 und 10.0 oder 11.0) parallel installieren.
- Empfehlung: Mit Creo Parametric 8.0 arbeiten und GeniusTools nutzen.

Installation und Konfiguration

(Moodle / Fak. M+V / Lern- und Lehrunterstützung)

The screenshot shows a Moodle course page titled 'Creo Parametric'. At the top, there is a navigation bar with links: 'Kurs', 'Einstellungen', 'Teilnehmer/innen', 'Bewertungen', 'Berichte', and 'Mehr'. Below this, the 'Allgemeines' (General) section is expanded, showing a 'Nachrichtenforum' (Message forum) with a message about 'Startup Tools' and 'UDF's'. The 'Installation' section is also expanded, listing four items: 'Installationsanleitung Creo Parametric', 'Systemvoraussetzungen Creo Parametric', 'Konfiguration Creo Parametric', and 'Video Installationsanleitung'. The first and last items are highlighted with red boxes. At the bottom, there is a password field with the text 'Passwort: LPtkTJKD' and a link to 'Nextcloud mit CAD-Tutorials'.

Creo Parametric

Kurs Einstellungen Teilnehmer/innen Bewertungen Berichte Mehr ▾

▽ **Allgemeines** Alles einklappen

Nachrichtenforum

Aktuelles: Startup Tools mit nützlichen UDF's jetzt auch für die Studentenversion von Creo Parametric (siehe unten).

▽ **Installation**

Installationsanleitung Creo Parametric

Systemvoraussetzungen Creo Parametric

Konfiguration Creo Parametric

Video Installationsanleitung

Passwort: LPtkTJKD

[Link zu Nextcloud mit CAD-Tutorials](#)

Kein Einschreibeschlüssel erforderlich!

2. Installation und Konfiguration

Creo Parametric – Installationsanleitung als Video



CAD-TUT Kapitel 1 Installation.mp4



CAD-TUT Kapitel 1 Installation.mp4 (248.1 MB)

↓ Herunterladen

3. Installation Startup TOOLS und Purge (Optional)

▼ **Startup TOOLS**



Startup TOOLS für Creo Parametric

Bitte beachten Sie, für welche Creo-Version (Creo Parametric 7.0 oder 8.0) Sie die Startup TOOLS herunterladen und installieren möchten.

...

3. Installation Startup TOOLS und Purge (Optional) Creo im Moodle-Verz. Ko3

✓ CAD



Austauschforum CAD

In diesem Forum können Sie (Teilnehmer:in) sich untereinander um Hilfe bitten und gegenseitig unterstützen. Bitte nutzen Sie diese Möglichkeit rege.



CAD-Tutorials

Link zu Nextcloud mit CAD-Tutorials

Passwort: cadqD39iApm

Urheberrechtshinweis

Alle mit diesem Link herunterladbare Videos (Tutorials) sind urheberrechtlich geschützt (Copyright). Wer gegen das Urheberrecht verstößt, macht sich gemäß §§ 106 ff Urbergesetz strafbar. Er wird zudem kostenpflichtig abgemahnt und muss Schadensersatz leisten.



CAD-Anleitungen



Creo Parametric 8.0 - Fehler, Probleme

Bitte melden Sie hier Problem und Fehler (Programmfehler, ...), welche Ihnen bezüglich dem Programm auffallen. Gerne können Sie hier uns auch Verbesserungsvorschläge (Einstellungen, Konfiguration, ...) mitteilen.

3. Installation Startup TOOLS und Purge (Optional)

Nützliches Tool zur Reduzierung der Datenmenge - Purge

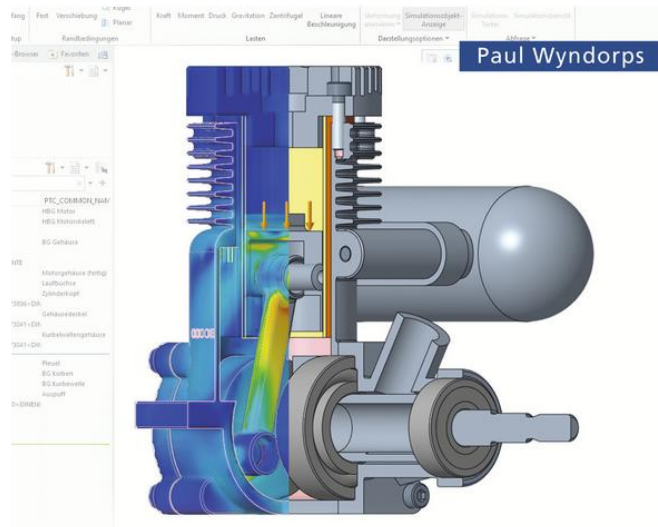
<https://www.inneo.de/de/produktentwicklung/inneo-effizienztools/genius-tools/genius-tools-purge-freeware.html>

The screenshot shows the INNEO website's navigation menu on the left and the main content area for 'GENIUS TOOLS Purge'. The navigation menu includes 'Produktentwicklung' (highlighted), 'Digitale Realität', 'Informationstechnologien', 'Prozessoptimierung', 'Services', and 'Trainings'. Below the menu is a search bar with the text 'Suche' and a language selector set to 'deutsch'. The main content area features the INNEO logo with the tagline 'That's IT.', the title 'GENIUS TOOLS Purge' in large blue letters, and 'FREEWARE!' below it. A large black monitor icon is centered. To the right of the monitor, the 'GENIUS TOOLS' logo is displayed in red, followed by a red button labeled 'Die GENIUS TOOLS Produktfamilie Broschüre'. At the bottom, a breadcrumb trail reads: '> Home > Produktentwicklung > INNEO Effizienztools > GENIUS TOOLS > GENIUS TOOLS Purge'.

Quelle: Inneo, Zugriff: 08.10.2022

4. Literatur

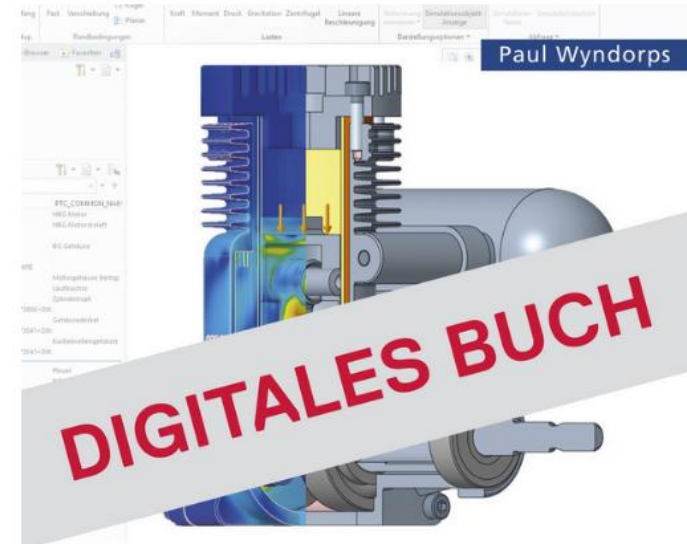
Creo Parametric 8.0



3D-KONSTRUKTION

mit Creo Parametric und Windchill

PTC Creo® 8.0 und PTC Windchill® 12.0



3D-KONSTRUKTION

mit Creo Parametric und Windchill

PTC Creo® 8.0 und PTC Windchill® 12.0



5. Produktgliederung (Vorschlag):

Bgr_Schiffsgetriebe_ZSB (oberste Baugruppe, .asm)

 Bgr_Antriebswelle (Unterbaugruppe, .asm)

 Antriebswelle (Bauteil, .prt)

 Festlager_An_w

 Loslager_An_w

 ...

 Bgr_Zwischenwelle

 Zwischenwelle

 Festlager_Z_w

 Loslager_Z_w

 ...

 Bgr_Abtriebswelle

 Abtriebswelle

 Festlager_Ab_w

 Loslager_Ab_w

 ...

 Bgr_Gehäuse

 Bgr_Unterkasten

 Brammen_links

 Bgr_Oberkasten

6. CAD-Richtlinien und Hinweise

- Alle Baugruppen und Komponenten (Einzelteile) in **einem** Verzeichnis im Win-Explorer abspeichern (da kein PDM-System). Dieses Verzeichnis zu Beginn jeder Sitzung als Arbeitsverzeichnis deklarieren.
- Für Abgabe CAD-Dateien Sicherungsdatei erstellen. Hierzu Kurzanleitung Sicherung CAD-Dateien beachten (Moodle Ko3/CAD....).
- Komponentenplatzierung: Komponenten in Baugruppen vollständig definieren. Keine Bewegungsfreiheitsgrade lassen.
- Orientierung im Raum (Oben, Vorne, ...) wie in realer Einbausituation.
- Sauber und strukturiert arbeiten. Optional Skeletttechnik (z.B. Wellenachsen als Skelett) verwenden (Vorlage?). Möglichst einfache 2D-Skizzen (lieber mehr).
- Mit Referenzen vorsichtig sein!
- Dateien regelmäßig sichern!

6. CAD-Richtlinien und Hinweise

Kompatibilität zwischen professioneller, akademischer und Studentenversion

- Alle Creo-Programme sind aufwärtskompatibel (Dateien aus älteren Versionen können geöffnet, bearbeitet und abgespeichert werden, aber nicht umgekehrt.)
- CAD-Dateiexporte, -importe: Studentenversion ist nicht kompatibel mit der professionellen Creo-Version.
- Native Creo Dateien aus Norm- und Kaufteillbibliotheken können deshalb mit der Studentenversion nicht geöffnet und gespeichert werden.
- Alternativ können diese Dateien aber über die neutrale Schnittstelle Step (.stp) verwendet werden.
- Im RZ läuft die akademische Version von Creo, welche kompatibel mit der professionellen Creo-Version und der Studentenversion ist.
- Kauf- und Normteile können also im RZ mit der akademischen Creo-Version im nativen Format heruntergeladen werden, gespeichert und mit der Studentenversion geöffnet werden.

7. Gestaltungsreihenfolge, -ziele

Reihenfolge:

- vom Abstrakten zum Konkreten
- vom Groben zum Feinen
- von Hauptaspekten zu Nebenaspekten
- vom Unvollständigen zum Vollständigen

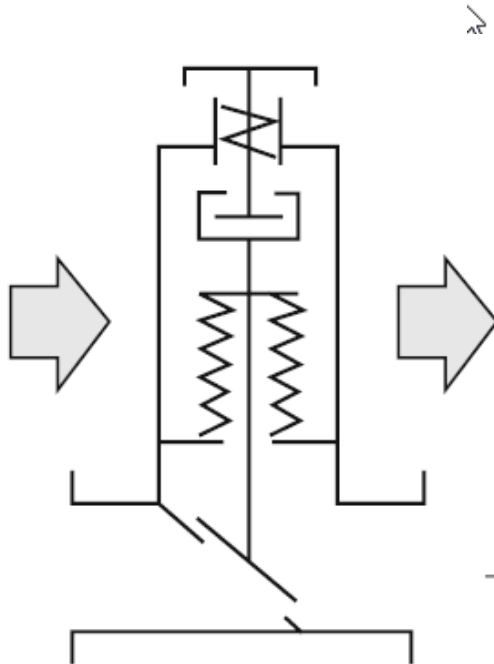
Ziele:

- anforderungsgerechte,
- möglichst optimale Lösung
- möglichst wenig Iterationen

7. Gestaltungsreihenfolge, -ziele

Vom Wirkkonzept zum Produkt am Beispiel eines Ventils nach VDI-Richtlinie 2223

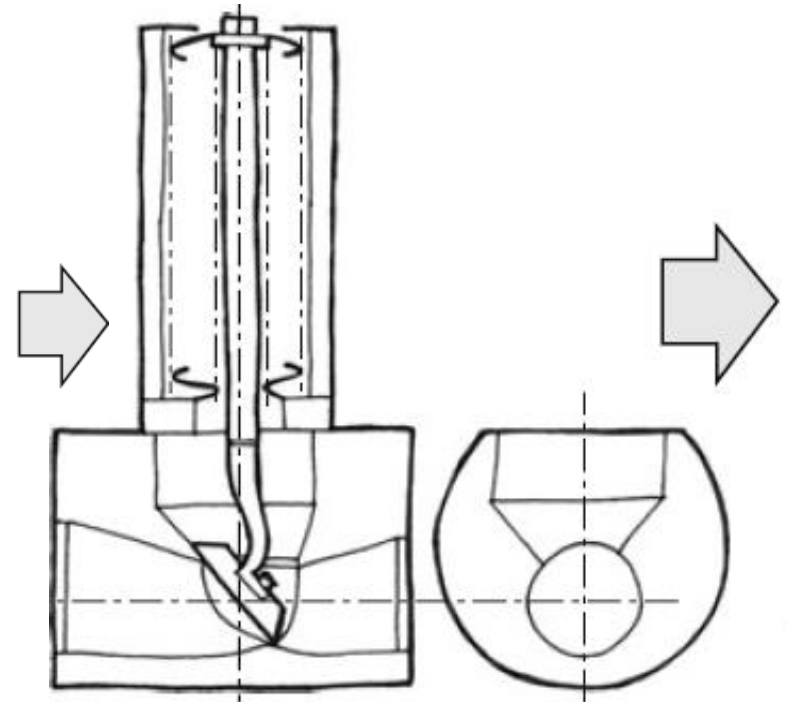
1. Wirkkonzept



2. Bauraum

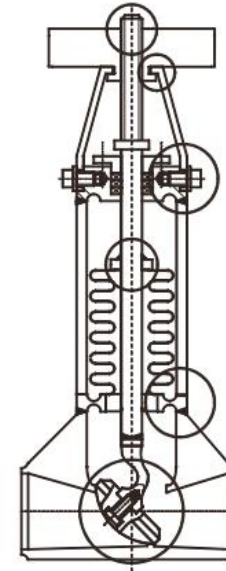
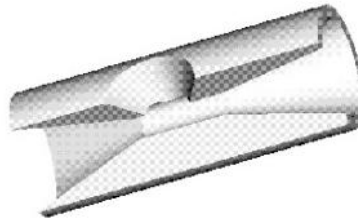
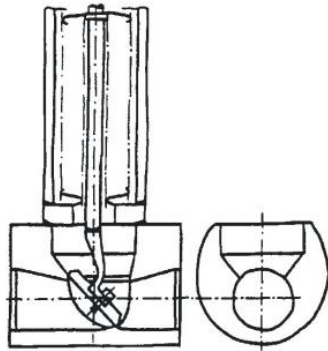


3. Grobgestaltung wichtiger Funktionsträger

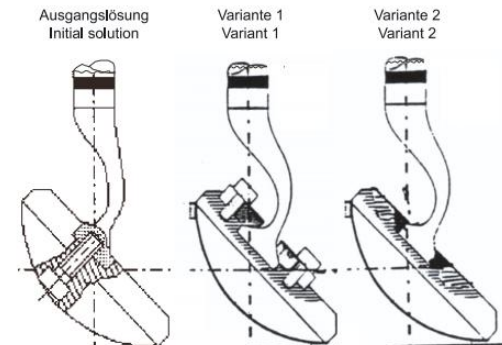
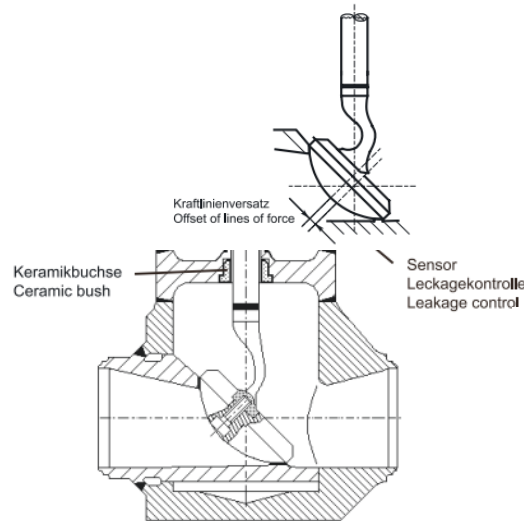
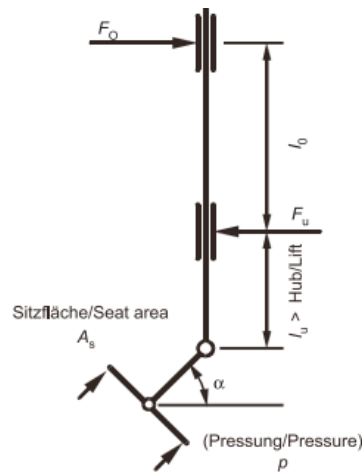


Quelle: VDI-Richtlinie 2223: Methodisches Entwerfen technischer Produkte. Beuth Verlag GmbH, 2004

7. Gestaltungsreihenfolge, -ziele Vom Groben zum Feinen nach VDI-Richtlinie 2223

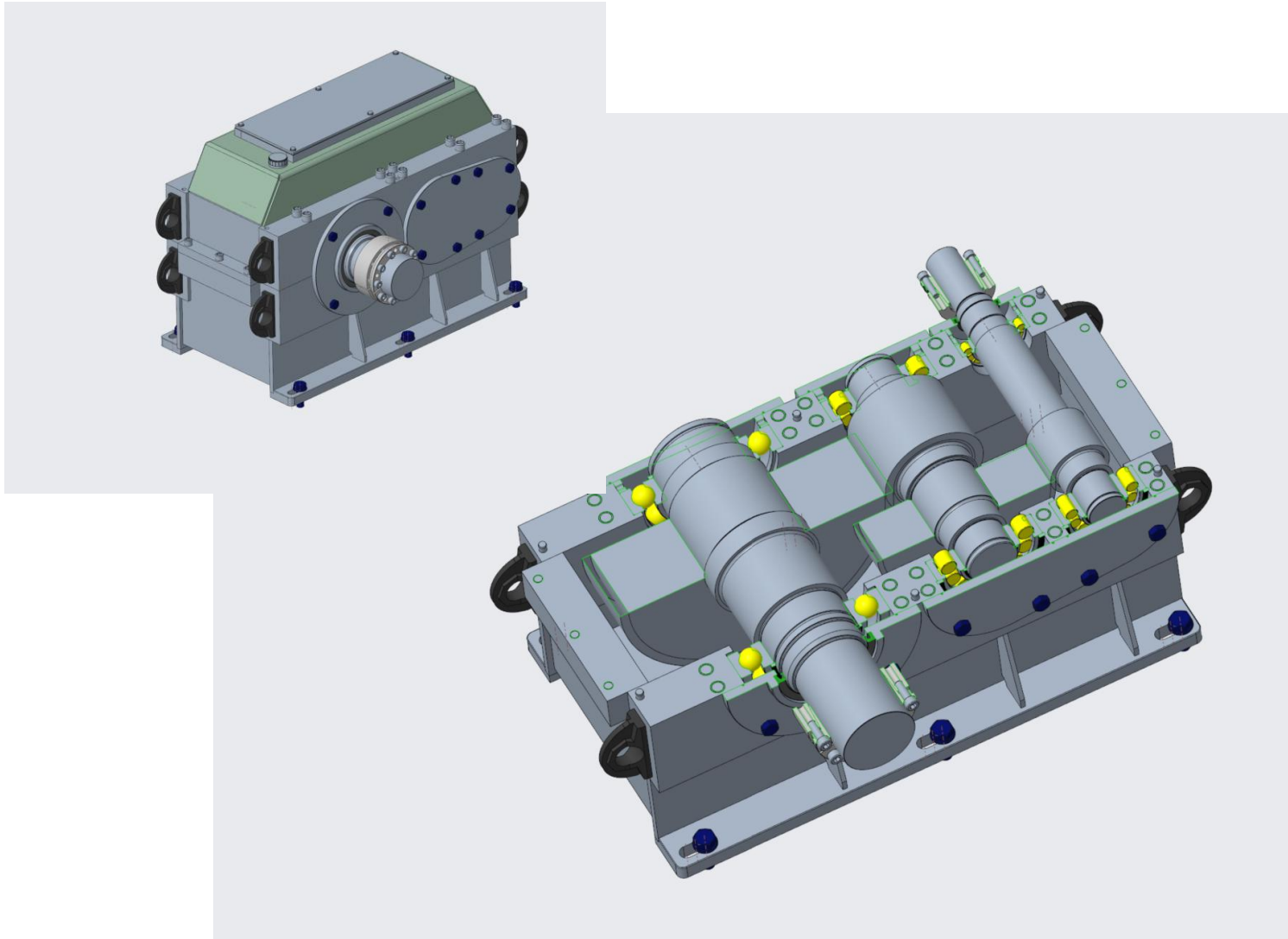


$$F_u = p \cdot A_s \cdot \cos(\alpha) \cdot \left(\text{Hub} \cdot \frac{F_{ak}}{l_0} \right)$$



Quelle: VDI-Richtlinie 2223: Methodisches Entwerfen technischer Produkte. Beuth Verlag GmbH, 2004

8. Beispiel - Stirnradgetriebe



6. Beispiel - Stirnradgetriebe

