



startIng! - Projekt

20. November 2013

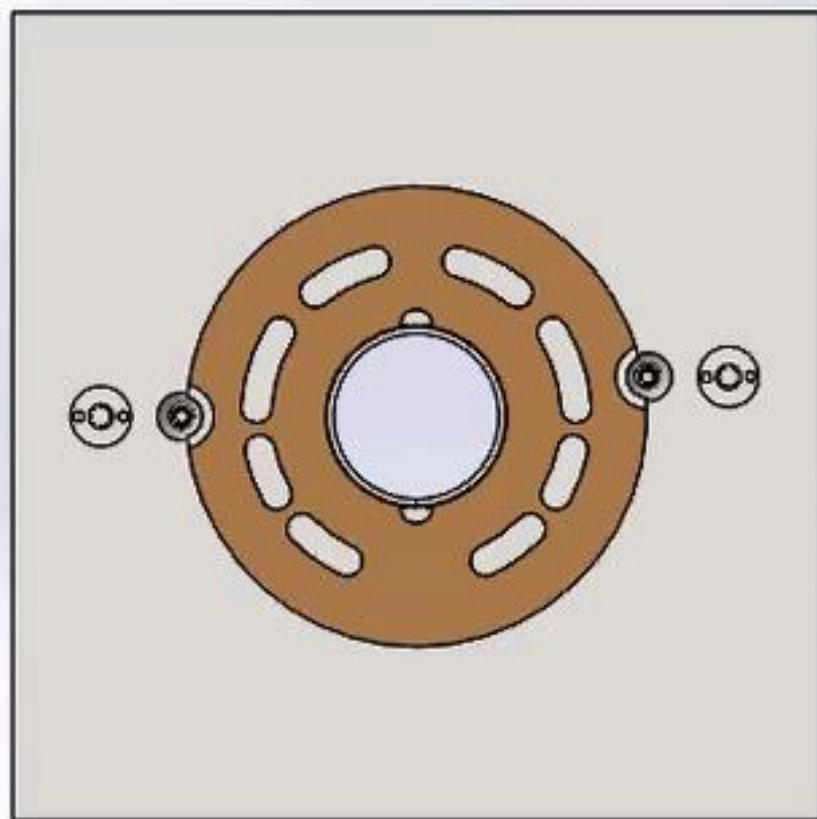
Kian Asgari
Jan Hackbart
Christoph Neumann
Erik Schelm

Clara Claussen
Kevin Kommatowsky
Yannick Petzoldt
Josephine Specht

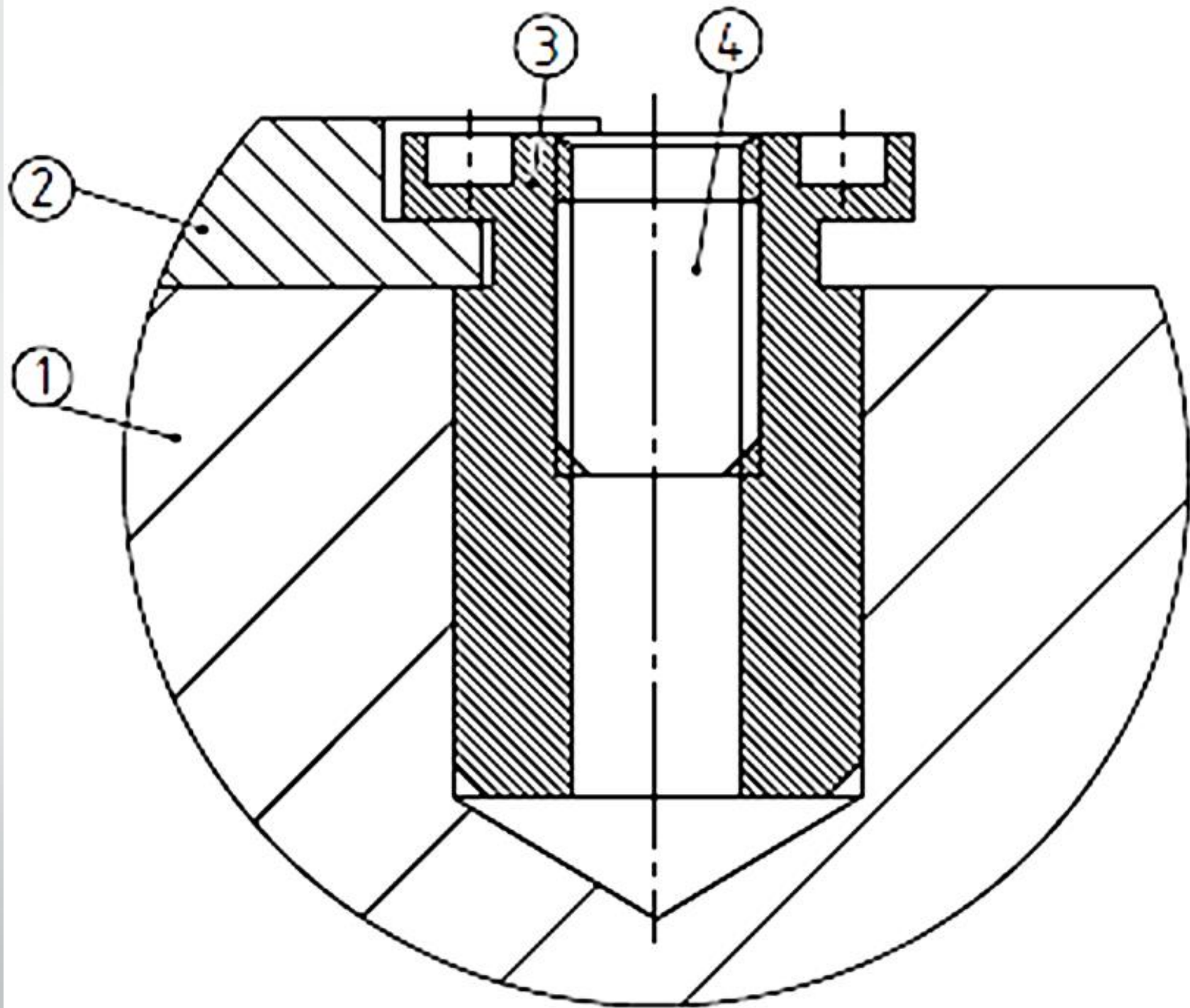
Marvin Groth
Sophie Kukuk
Thomas Pöffel
Victoria Spiekermann

Agenda

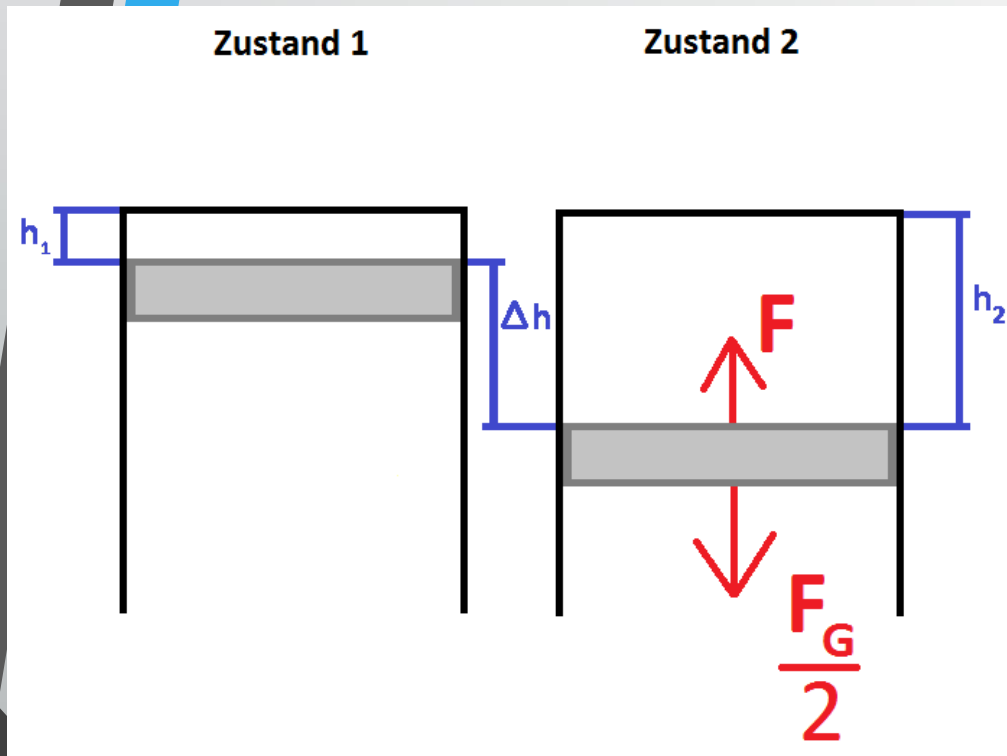
- Funktionsweise unserer Lösung
 - Animation
 - Zeichnung
 - Mathematische Berechnungen
- Vereinfachte Kostenaufstellung
- Warum unsere Lösung?
- Fragerunde



1. Endgehäuse
2. Ventilplatte
3. Sicherungstift
4. Gewindestift



Funktionsweise – Mathematische Berechnungen



Maximale Höhenverschiebung: $\Delta h = 0,182mm$

Sicherheitsfaktor: **10**

Minstdurchmesser des Sicherungstiftes: $d = 4,721mm$

Wärmeausdehnung der Ventilplatte: $\Delta d = 0,066 mm$

Vereinfachte Kostenaufstellung

Annahme: Vertrieb von 20.000 Pumpen/Jahr und -10.000 € pro Ausfall beim Kunden

Mehrkosten durch Umstellung

- | | | |
|-----------------------------|-------------|--------------------------------------|
| ▪ in den ersten drei Jahren | 44.650,00 € | 1,59 € pro Pumpe (4 Ausfälle) |
| ▪ ab dem vierten Jahr | 23.050,00 € | 0,51 € pro Pumpe (2 Ausfälle) |

Einsparung durch Umstellung:

12.812,00 €

Großer Vorteil:

- Eindämmung von nicht kalkulierbaren Kosten → **Risikolosigkeit**
- **Imageschäden** extrem unwahrscheinlich

Warum unsere Lösung?

- Keine Verunreinigung des Öls
- Einheitsgröße des Sicherungstiftes für alle Baureihen
- Kein Spezialwerkzeug
- Leichte (De-)Montage
- Minimale Veränderung der Bauteile
- Keine Veränderung in der Prozesslinie

Fragerunde

...

Danksagungen an:

The logo for Danfoss, featuring the word "Danfoss" in a red, cursive script font.

Ministerium für Bildung
und Wissenschaft
des Landes Schleswig-Holstein



NORDMETALL

Verband der Metall- und
Elektroindustrie e.V.

