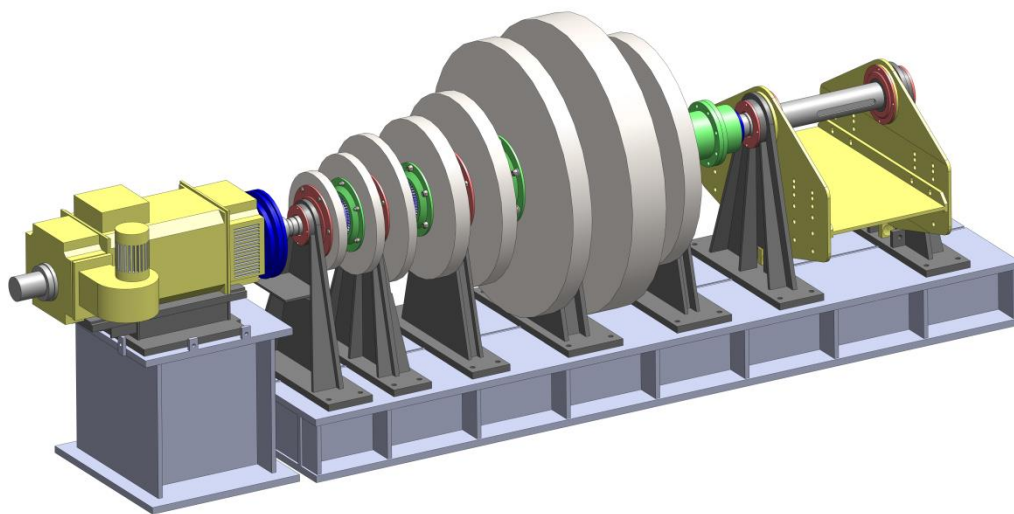


## **BREMSENPRÜFSTAND**

Der Bremsenprüfstand dient zur Untersuchung von Verzögerungseigenschaften der jeweiligen Bremsvorrichtung. In Abhängigkeit von Motordrehzahl und Trägheitsmomenten der Schwungmassen können Rückschlüsse auf die Reibeigenschaften der Bremse gewonnen werden.

Durch einen geregelten Gleichstrommotor werden die Schwungmassen- und Bremswelle auf die eingestellte Drehzahl gebracht. Die acht verschiedenen Schwungmassen lassen sich wahlweise durch im Stillstand schaltbare Zahnkupplungen mit der Schwungmassenwelle verbinden. Auf diese Weise kann ein Massenträgheitsmoment von ca.  $1 \text{ kgm}^2$  bis zu  $520 \text{ kgm}^2$  eingestellt werden. Die Schwungmassenwelle ist über eine nicht schaltbare Zahnkupplung mit der Bremsenwelle verbunden. Die Bremswelle ist zweifach gelagert, mittig auf ihr sitzt die Bremstrommel/-scheibe. Die Bremsvorrichtung kann wahlweise auf einem annehmbaren Pendelrahmen montiert werden, die sich gegen zwei Kraftmessdosen abstützt.



*Abbildung 1: Schematische Darstellung des Bremsenprüfstandes mit Schwungmassen*



### *TECHNISCHE DATEN*

#### Gleichstrommotor

- Installierte Antriebsleistung: 70 kW
- Nenndrehzahl: 2000 U/min
- Max. Drehzahl: 3000 U/min (über Feldschwächung)

#### Grundträgheitsmomente

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| ▪ Hauptwelle                                      | 0,192 kgm <sup>2</sup>       |
| ▪ Magnetkupplung (E-Motor/hauptwelle)             | 0,200 kgm <sup>2</sup>       |
| ▪ Zahnkupplungs-naben (8 Stück)                   | 0,242 kgm <sup>2</sup>       |
| ▪ Scheibenkupplung (Hauptwelle/Übertragungswelle) | 0,228 kgm <sup>2</sup>       |
| ▪ Übertragungswelle (Durchmesser: 110mm)          | 0,082 kgm <sup>2</sup>       |
| ▪ Gesamtsumme                                     | <b>0,943 kgm<sup>2</sup></b> |

#### Schwungmassen-Trägheitsmomente

Gesamtträgheitsmoment pro Schwungmasse setzt sich aus den Einzelträgheitsmomenten von Schwungmasse, Kupplungsring, Lagerdeckel und Verbindungselementen zusammen

- |   |                                |
|---|--------------------------------|
| ▪ Scheibe 416x40 (Außendurchmesser x Dicke) | 0,999 kgm <sup>2</sup>         |
| ▪ Scheibe 508x40                            | 2,121 kgm <sup>2</sup>         |
| ▪ Scheibe 622x40                            | 4,666 kgm <sup>2</sup>         |
| ▪ Scheibe 676x70                            | 11,236 kgm <sup>2</sup>        |
| ▪ Scheibe 816x70                            | 23,931 kgm <sup>2</sup>        |
| ▪ Scheibe 974x80                            | 55,266 kgm <sup>2</sup>        |
| ▪ Scheibe 1164x90                           | 126,627kg <sup>2</sup>         |
| ▪ Scheibe 1264x90                           | 293,339 kgm <sup>2</sup>       |
| ▪ Gesamtsumme                               | <b>518,185 kgm<sup>2</sup></b> |