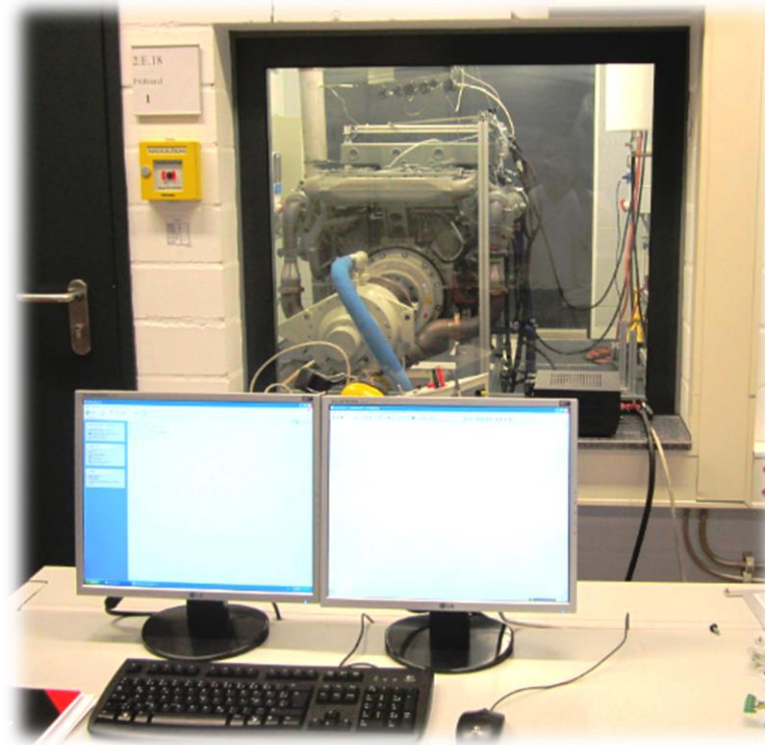


Motorenprüffeld der FH Dortmund



Motorenprüfstände

- Gaswarnanlage
 - Überwachung auf schwere Kohlenwasserstoffe
 - Methanüberwachung
- Kraftstoffe:
 - Standard Diesel
 - Nach Absprache auch Gas-, Otto- oder Sonderkraftstoffe möglich
- Prüfgasversorgung mit 17 Linien



Prüfstand 4

Motorenprüfstände

- Zentrales Abgasgebläse
 - 3000-6000 m³/h Abgas möglich
 - Zuluft, Abluft: Kleiner Prüfstand 10.000 m³/h, Großer Prüfstand 15.000 m³/h
- Feuerlöschanlage
 - Jeder Prüfstand wird durch Rauchmelder und Flammendetektoren überwacht
 - MX 200 (*FM-200*) Feuerlöschanlage (Fa. MINIMAX)



Rollenprüfstand- Einachsfahrzeugprüfstand

- Max. Fahrgeschwindigkeit 250 km/h entspricht Trommeldrehzahl 833 min⁻¹
- Max Achslast 2000 kg
- Max Zugkraft (Fahrzeug treibt) 10710 Nm entspricht Drehmoment an der Trommelwelle 8750 Nm
- Max Leistung bei treibendem Fahrzeug 195 kW
- Anzahl der Drehrichtungen 2
- Anzahl der Krafrichtungen 2
- Massenträgheitsmoment Prüfstand ca. 700 kgm²
- Nachbildung der Fahrzeuggewichte über die elektrische Anlage zwischen 680 und 2800 kg

Belastungsmaschinen

- Stationär Entwicklungsprüfstände für Verbrennungsmotoren bis 700 kW
- Hochdynamische Prüfstände mit 325 kW & 500 kW
- Lehrprüfstand Dieselmotor
- Rollenprüfstand und Leistungsrollenprüfstand



Prüfstand 4



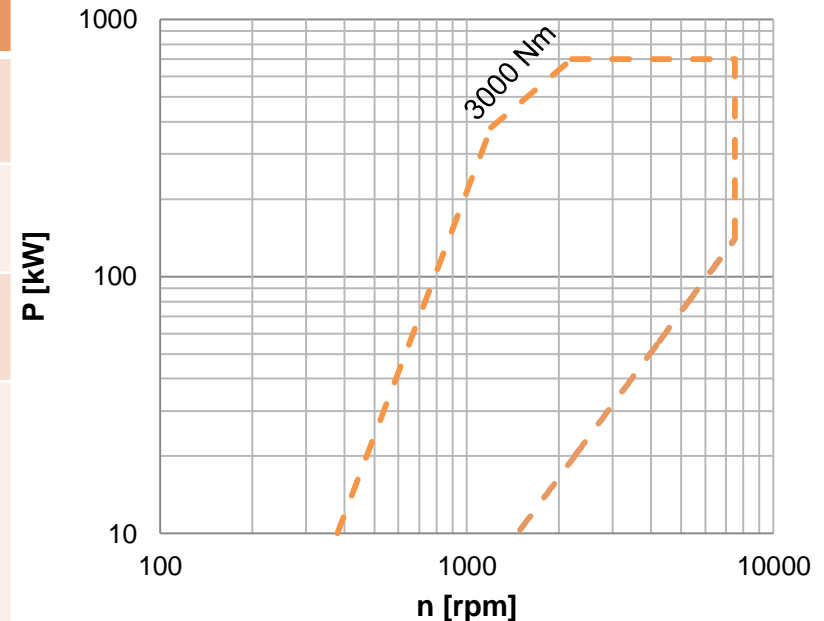
Prüfstand 5

Prüfstand 1 Leistungsbremse

D 700-1e (Fa. Schenck Pegasus GmbH)

Leistung P_{nenn}	max. 700 kW
Drehmoment M	max. 3000 Nm
Drehzahl n	max. 7500 1/min
Massenträgheitsmoment I	0,3 kgm ²

Leistungsbereich D700-1e

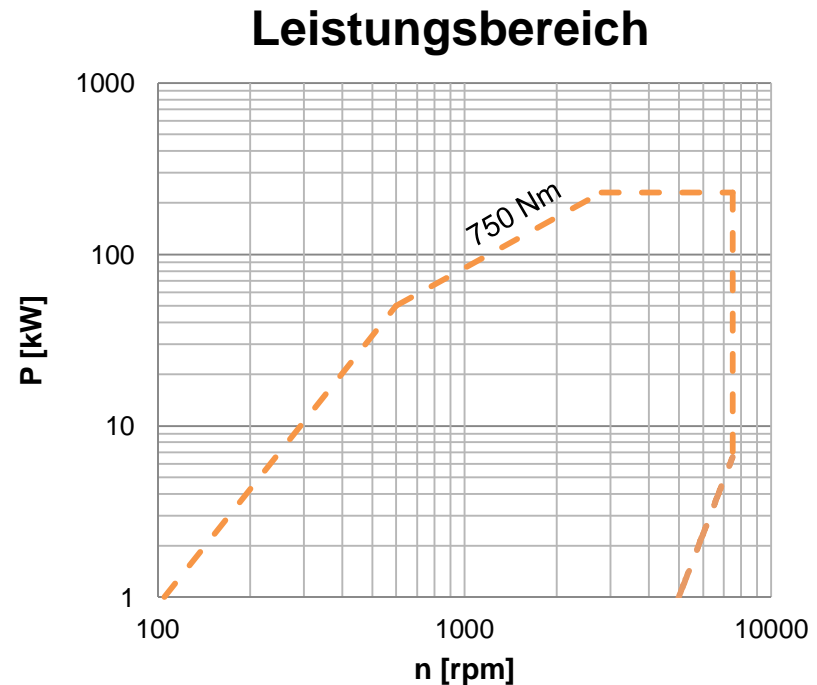


Prüfstand 1 Messdatenerfassung

Modul	Inputs
Temperaturmessstellen	12x Thermoelement Typ K
	15x PT100
Drucksensoren	Anzahl max. 5
	Druck max. 10 bar (<u>weitere Angaben</u>)

Prüfstand 4 Leistungsbremse

W230 (Fa. Schenck)	
Leistung P_{nenn}	max. 230 kW
Drehmoment M	max. 750 Nm
Drehzahl n	max. 7500 1/min
Massenträgheitsmoment I	0,53 kgm ²



Prüfstand 4 Automatisierung

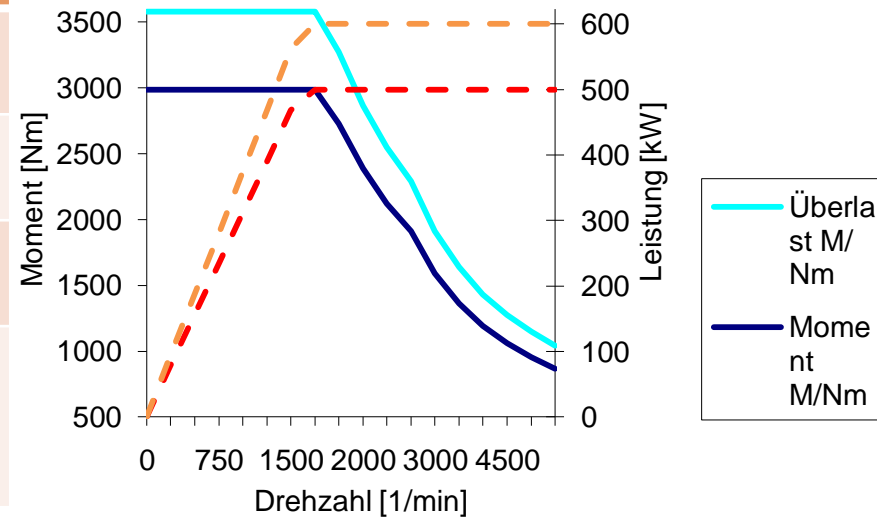
Modul	Inputs
Temperaturmessstellen	16x Thermoelement Typ K
	16x PT100
Drucksensoren	Anzahl max. 16
	Druck max. 15 bar (weitere Angaben)
Analog In bzw. Out	8x In -10 bis 10 V
	8x Out
Digital	8x Digital In/ Out

Prüfstand 5 Asynchronmotor

LN8315X-BZ83Z-Z (Fa. Schorch/ FEV)

Leistung P_{nenn}	max. 500 kW
Drehmoment M	max. 3000 Nm
Drehzahl n	max. 6000 1/min
Massenträgheitsmoment I	4,6 kgm ²

Momenten-/Leistungsbereich



Prüfstand 5 Automatisierung

Modul	Inputs
Temperaturmessstellen	16x Thermoelement Typ K
	16x PT100
Drucksensoren	Anzahl max. je 8
	Druck max. 16 bar (weitere Angaben)
Analog In bzw. Out	8x In -10 bis 10 V
	8x In 0 bis 20 mA
	8x Out
Digital	8x Digital In/ Out

Prüfstand 6 Gleichstrommotor

1GP5 310-5DB90-Z (Fa. Siemens)

Leistung P_{nenn}	310 kW
Drehmoment M	≈ 1200 Nm
Drehzahl n	max. 6000 1/min
Massenträgheitsmoment I	$\approx 2,5$ kgm ²



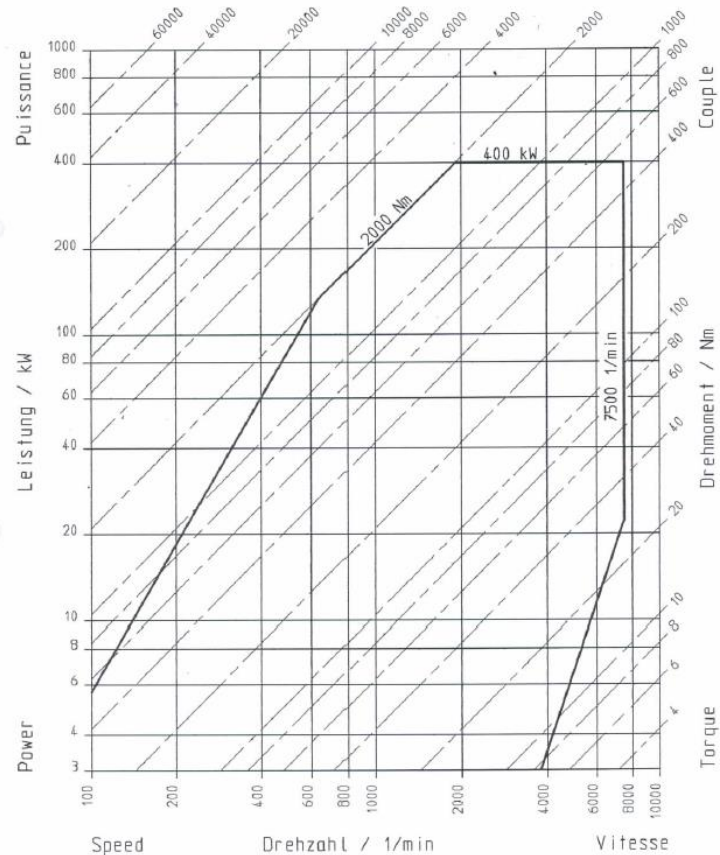
Prüfstand 6 Automatisierung

Modul	Inputs
Temperaturmessstellen	8x Thermoelement Typ K
	12x PT100
Drucksensoren	Anzahl max. 8
	Druck max. 10 bar (weitere Angaben)

Prüfstand 7 Leistungsbremse

WS400 (Fa. Schenck)

Leistung P_{nenn}	max. 400 kW
Drehmoment M	max. 2000 Nm
Drehzahl n	max. 7500 rpm
Massenträgheitsmoment I	2 kgm ²



Prüfstand 7 Automatisierung

Modul	Inputs
Temperaturmessstellen	16x Thermoelement Typ K
	16x PT100
Drucksensoren	Anzahl max. 16
	Druck max. 15 bar (weitere Angaben)
Analog In bzw. Out	8x In -10 bis 10 V
	8x Out
Digital	8x Digital In/ Out

Test CellManager (Fa. FEV)- Datenerfassung und Automatisierung

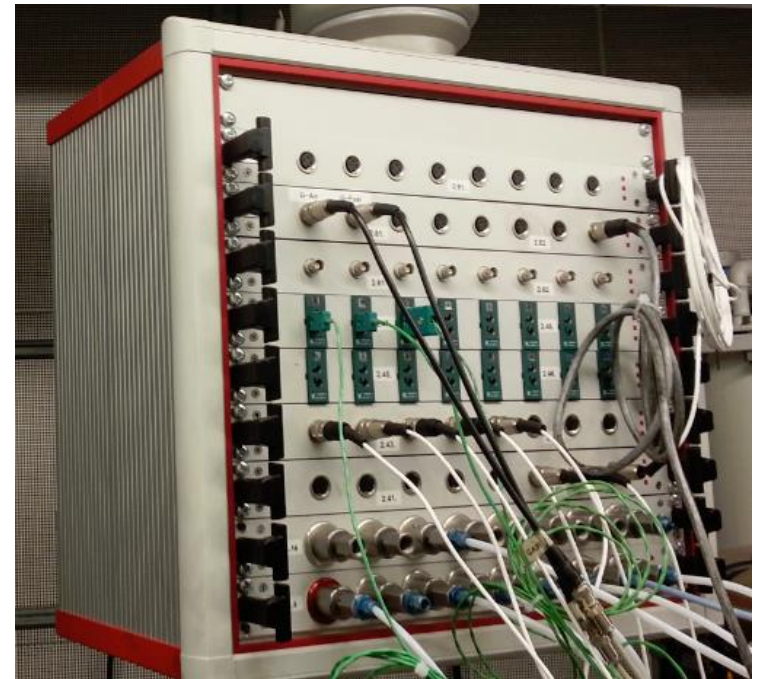
- Messdatenerfassung
 - Angeschlossene Kanäle können sowohl kontinuierlich als auch über statische Kennwerte wie Mittel-, Max-, Minwert oder Standardabweichung aufgezeichnet werden
- Ablaufsteuerung
 - Alle an das System Angeschlossenen Kanäle können mit einem Sollwert versehen werden
- Grenzwertüberwachung
 - Beliebige Reaktion auf Grenzwert Über- oder Unterschreitung
 - Parallele History-Logs (Verlaufsprotokolle) möglich
- Online-Berechnung von Formeln
 - Erlaubt während des Versuchs auf berechnete Größen zu schauen, zu reagieren oder diese mit aufzuzeichnen

Test CellManager (Fa. FEV)- Datenerfassung und Automatisierung

- Gerätesteuerung
 - Standard Ein-/ Ausgänge über CAN-Bus (CANopen) Schnittstelle
 - Weiter Schnittstellen für spezielle Messgeräte vorhanden
- Schnittstellen
 - Schnittstelle zur analog Messtechnik CAN, CANopen
 - Schnittstelle zu Messtechnik: Ethernet, Seriell verschiedene Protokolle z.B. AK, CANopen
 - ECU Schnittstellen: ASAM-MCD3 (ASAP3) seriell oder TCP/IP, KWP 2000, SAE J1939
- Dynamische Testzyklen
 - Zum Beispiel NRTC, ETC, WRTC oder nach Kundenvorgabe

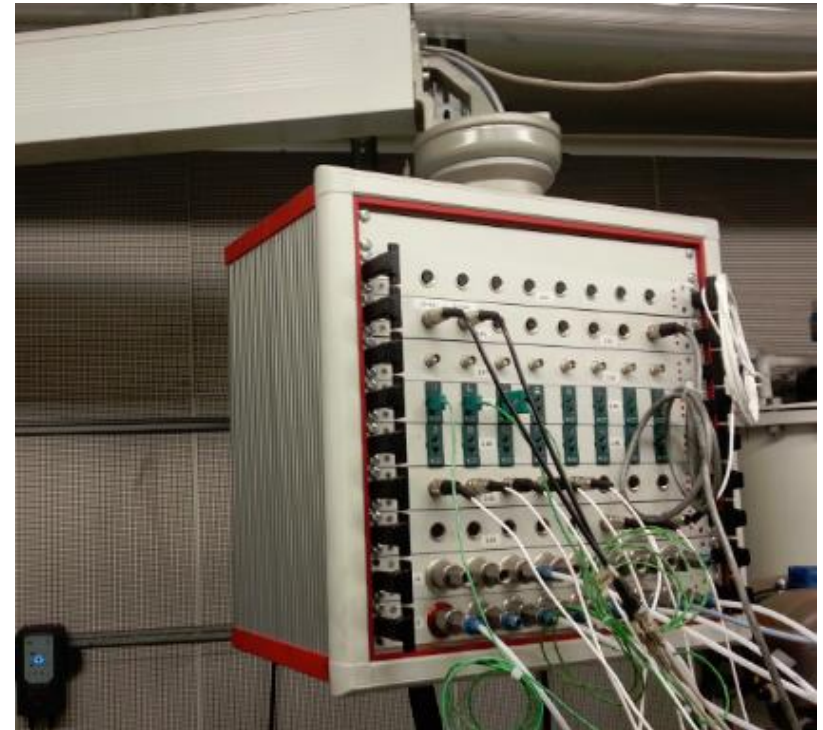
IntegRate (Fa. FEV)- Signalterminal

- Schnittstelle basierend auf dem Feldbus CANopen
- Ein- und Ausgangssignale mit bis zu 100 Hz
- Modular erweiterbar
- Einfache Parametrierung



Messsignalterminal (Galgen)

- Das Signalterminal dient zur Übertragung von Sensorsignalen an das Datenerfassungssystem
- Die Schnittstellen basieren auf CAN-Bus Systeme
- Übertragen werden Temperatur-, Druck-, Spannungs-, Stromsignale und digitale Ein- und Ausgänge



IntegRate von der Firma FEV

Messdatenerfassung und Automatisierung

- Automatisierte Prüf- und Messabläufe sorgen für eine gute Reproduzierbarkeit und eine hohe Qualität der Messergebnisse
- Flexible Anpassung an unterschiedlichen Prüfaufgaben
- Automatisierung erfolgt durch Sollwerteingabe für die am System angeschlossenen Signalterminal-Kanäle
- Angeschlossene Signalterminal-Kanäle können aufgezeichnet werden
- Die Gerätesteuerung erfolgt über eine CAN-Bus, Ethernet und AK Protokoll Schnittstelle
- Online-Anzeige der Messdaten



Prüfstand 4