



TU Wien  
Automotive Test Center GmbH

TU Wien  
Automotive Test Center GmbH

Ing. Mag. Markus Huber  
Geschäftsführer

Karlsplatz 13 / E0074  
1040 Wien

tel +43 (1) 58801 407201  
eMail: [markus.huber@atc-tuwien.com](mailto:markus.huber@atc-tuwien.com)

## SCHWERPUNKTE DER DIENSTLEISTUNG

### Klimatisierter 4-Rad Rollenprüfstand

- Bestimmung der gesetzlich limitierten Abgasemissionen (Euro 6d-konform)
- Einsatz erweiterter Messtechnik: FTIR, E-Messtechnik, Thermalmesstechnik etc.
- Unterstützung des Fahrzeugentwicklungsprozesses (u.a. Kennfeldvermessung und Leistungsmessungen)
- Untersuchung von batterieelektrischen und mit Wasserstoff betriebenen Fahrzeugen
- Benchmarking

## TECHNISCHE BESCHREIBUNG DES FAHRZEUGPRÜFSTANDES

Hersteller: AVL List GmbH, Graz

### 1. Abmessungen des Prüfraums

<b>Abmessungen Prüfraum</b>	
Innenabmessung des gesamten Prüfraums Gesamtmaße (L x B x H)	13,8 m x 6,18 m x 3,34 m
Einfahrtstor Prüfstand (B x H)	3,5 m x 2,96 m
<b>Abmessungen Fahrzeugbereich</b>	
Radstand	1.800 mm - 4.200 mm
Abstand zwischen Laufrollenaußenkanten	2.300 mm
Abstand zwischen Laufrolleninnenkanten	914 mm
Abstand Mitte Vorderachse bis Schiebeter	6.900 mm
Abstand Mitte Vorderachse bis Ende Auspuff	5.700 mm
Laufrollendurchmesser	1.219,2 mm
<b>Eckdaten Rollenprüfstand</b>	
Max. Geschwindigkeit	250 km/h
Max. Achslast	2.500 kg
Grundsprungmasse (per Achse)	1.360 kg
Massensimulationsbereich	450 kg - 4.100 kg (2WD) 800 kg - 4.100 kg (4WD)
Nennleistung im motorischen Betrieb	208 kW @ v $\geq$ 80 km/h (je Achse)
Nennleistung im generatorischen Betrieb	210 kW @ v $\geq$ 80 km/h (je Achse)
Überlastleistung 10s im motorischen Betrieb	333 kW @ v $\geq$ 80 km/h (je Achse)
Überlastleistung 10s im generatorischen Betrieb	336 kW @ v $\geq$ 80 km/h (je Achse)
<b>Fahrtwindgebläse</b>	
Max. Ausströmgeschwindigkeit (schmale / breite Öffnung, @23 °C)	210 km/h / 145 km/h
Max. Luftstrom	155.000 m <sup>3</sup> /h
Öffnung Gebläse (schmal / breit)	800 mm x 600 mm / 1.800 mm x 600 mm
Max. Höhe Oberkante Gebläse	1.170 mm

## 2. Konditionierung des Prüfraums

### 2.1. Temperaturbereich

-35 °C bis +50 °C

Zusätzliche Sonnensimulation (mittel IR-Strahler): bis 1.000 W/m<sup>2</sup> auf Fläche 5 x 2 m

### 2.2. Raumlufterwärmung

Von -20 °C auf +50 °C ohne Fahrzeug in 2:10 Stunden

Von -20 °C auf +23 °C ohne Fahrzeug in 1:45 Stunden

### 2.3. Feuchtebereich und Wärmeaustrag aus der Zelle

Temperatur [°C]	Feuchte [%RH bzw. °C <sub>TP</sub> ]	Höhe [m]	Leistung Prüfling [kW]	Abwärme Prüfling [kW]
-35 ± 2 °C	-38 °C <sub>TP</sub>	Local	10	15
-30 ± 2 °C	-33 °C <sub>TP</sub>	Local	30	45
-25 ± 2 °C	-28 °C <sub>TP</sub>	Local	100	150
-20 ± 2 °C	-23 °C <sub>TP</sub>	Local	150	225
-15 ± 2 °C	-18 °C <sub>TP</sub>	Local	200	300
-10 ± 2 °C	-13 °C <sub>TP</sub>	Local	250	375
+10 ± 2 °C	+ 7 °C <sub>TP</sub>	Local	250	375
+23 ± 1 °C	50 ± 5 %	Local	150	225
+23 ± 2 °C	50 ± 10 %	Local	250	375
+35 ± 1 °C	40 ± 5 %	Local	150	225
+35 ± 2 °C	40 ± 10 %	Local	250	375
+50 ± 2 °C	max. 20g/kg	Local	250	375

## 3. Abgasmesstechnik

- Hochpräzise, automationsunterstützte Emissions- und Energiemesstechnik.
- AVL CVS i60 SII (ausgelegt für Abgasnorm Euro6d und CFR 1066; GTR15) für verdünnte Modal- und Abgasbeutelmessung
- AVL Flowsonix Air (Messung Verdünnungsluftvolumenstrom und Berechnung Abgasvolumenstrom)
- CO<sub>2</sub>-Tracer (Bestimmung Abgasvolumenstrom)
- AVL Partikelmassensammler (4 fach)
- AVL Particle Counter (PNC<sub>23nm</sub>)
- AVL Micro-Soot-Sensor (MSS2)
- AVL i60 für 2-Linien-Rohabgasmessung
- IAG FTIR für Rohabgasmessung
- Messumfang: CO, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, THC, CH<sub>4</sub>, NMHC\*, NO, NO<sub>2</sub>\*, NO<sub>x</sub>, Partikelmasse, Partikelanzahl (\*... Rechengröße)
- Der Prüfstand ist für alle konventionellen (Diesel, Benzin und Gas) Kraftstoffe sowie alternativen (Hybrid, PlugIn-Hybrid, rein elektrisch und Wasserstoff) Antriebsenergien geeignet.

#### 4. Schnellladestation in klimatisierter Testzelle

- Ladeleistung bis zu 300 kW
- max. DC-Laden: CCS Combo 2, 300 kW mit 400 A (Dauer), 1.000 V [max]
  - 20-minütige Boostfunktion: 300 kW mit 500 A (bei +20°C)
- max. AC-Laden: AC-Type 2 Buchse, 22 kW (400 V 3~/ 32 A)
- frei wählbare Begrenzung der maximalen Ladeleistung

#### 5. Bilder vom Prüfstand



- Haltekräfte Stangenbefestigung: max.  $4\text{m/s}^2$  bei 2.500kg bzw. Zugkraft max. 15kN bis 80km/h, danach abnehmend auf 5kN bei 200km/h
- Haltekräfte bei Radnabenbefestigung: max.  $10\text{m/s}^2$  bei 2.500kg bzw. Zugkraft max. 15kN, danach abnehmend auf 5kN bei 200km/h