

Klimakammer (Klimakammer)

Messgrößen

- Temperatur
- Feuchte

Anlagenbeschreibung

Die Klimakammer wurde zur Aufnahme des Vier-Motoren-Allrad-Rollenprüfstand mit Abgasanalyse am Institut für Fahrzeugkonzepte des DLR Stuttgart realisiert.

Im klimatisierten Prüfstand können Personenkraftwagen aller Klassen sowie Kleintransporter untersucht werden. Dazu verfügt der Prüfstand über vier unabhängig angetriebene 48"-Rollen mit jeweils 100 kW Dauerleistung, was die Simulation von Fahrbedingungen für Front-, Heck- oder Allradantriebskonzepten sowie für Hybridfahrzeuge ermöglicht. Der Radstand kann von 1,6 Meter bis 4 Meter eingestellt und Fahrzeuge bis zu einem Gesamtgewicht von 4,5 Tonnen aufgenommen werden. Die maximale mögliche Geschwindigkeit beträgt 200 Kilometer pro Stunde (km/h). Zusätzlich ist eine geregelte Luftanströmung des Fahrzeugs mit einem Gebläse bis zu einer Geschwindigkeit von min. 100 km/h installiert.

Die Klimakammer wurde mit einem Explosionsschutzkonzept umgesetzt, so dass ein Betrieb von Fahrzeugen mit gasförmigen Kraftstoffen (Wasserstoff, Erdgas) in der Klimakammer möglich ist.

Die Klimatisierung und installierte Kälteleistung der Anlage erlaubt es, den Prüfling in einem Bereich von -25°C bis ca. 50°C zu konditionieren und dann bei konstanter Temperatur zu betreiben.

Zusätzlich ist eine Abgasanalyse als 2-Punkt-Entnahmestellenanalyse (umschaltbar) integriert. Diese ermöglicht Abgasmessungen im Rohgas mit einer

Euro 5 geeigneten Messgenauigkeit.

Anwendung

Die Klimakammer mit dem integrierten Vier-Motoren-Allrad-Rollenprüfstand und Abgasanalyse dient zur Erforschung und Entwicklung neuer Antriebskonzepte in Entwicklungsplattformen und (Forschungs-) Fahrzeugen bei verschiedenen klimatischen Bedingungen.

Im klimatisierten Prüfstand können Personenkraftwagen aller Klassen sowie Kleintransporter untersucht werden. Dazu stehen neben der Verbrauchsmessung für flüssige Kraftstoffe auch Verbrauchsmessungen für gasförmige Kraftstoffe zur Verfügung.

Die Fahrzeugantriebe können für alle üblichen und auch selbstdefinierte Fahrzyklen auf ihre energetische Effizienz und ihr Emissionsverhalten im realen Betrieb hin untersucht werden. Dabei können beispielsweise die Fahrwiderstände bei unterschiedlichen Straßenbedingungen nachgebildet, Fahrten unter Last simuliert, das Beschleunigungsverhalten abgestimmt oder auch Abgaszyklen, wie das Kaltstartverhalten eines Automobils, nachgebildet werden.

Neben den wissenschaftlichen Programmen aus dem Geschäftsfeld Verkehr des DLR adressiert der Allrad-Klimarollenprüfstand die F&E-Arbeiten von Industriepartnern und weiteren Interessenten.

Dokumente

- Handout

Kontakt

- Franz Philipps, DLR-Institut für





- Fahrzeugkonzepte, Tel: +49 711 6862 507, Fax: +49 711 6862 258
- Dr.-Ing. Alexander Born, Technologiemarketing, Tel: +49 30 67055 155, Fax: +49 30 67055 170
 - Dr. phil. nat. Dorothee Maria Rück, Technologiemarketing

Den Download zu Dokumenten, dieses Handout, sowie Querverweise zu verwandten Messtechniken und Anlagen finden Sie unter: <http://messtec.dlr.de/link-509-de>.