

Technologie- und Innovationszentrum

Technology and Innovation Center



Tested by
KONVEKTA



Klimahalle

Umweltsimulationen von -20°C bis $+60^{\circ}\text{C}$

Climate chamber

Environment simulation from -20°C up to $+60^{\circ}\text{C}$

+60°C

Temperaturspektrum

-20°C

Technologie- und Innovationszentrum

Unsere befahrbare Fahrzeugklimahalle erfüllt mit einer **Gesamtlänge von 24 Metern und einer Höhe von 5,5 Metern die höchsten Anforderungen.**

Sie bietet den nötigen Raum, um Fahrzeuge und Komponenten den geforderten Temperatur-Bedingungen auszusetzen, damit Transport-Validierungen und -Qualifizierungen durchgeführt werden können. Wahlweise kann man sie in **drei einzelne autark funktionierende Testbereiche aufteilen oder auch als Großraumklimahalle** für Sonderfahrzeuge, wie z. B. Doppelstock- und Gelenkbusse verwenden.

Die Klimahalle bietet einen **Temperaturbereich von winterlichen -20 °C bis zu heißen +60 °C**. Des Weiteren können dort **diverse Umweltsimulationen wie Sonneneinstrahlung oder Schneeablagerungen** dargestellt werden. Durch diese Möglichkeit lassen sich reale Umstände simulieren, wie z.B. Pannensituationen oder Stadtfahrten im Hochsommer, bei denen sich die Innenräume und die Oberflächen der Fahrzeuge stark erhitzen.

Alle Kühl- und Aufheizvorgänge erfolgen ausschließlich mit natürlichen Kältemitteln (CO₂ / Propan).

Technology and Innovation Center

Our accessible climate chamber for vehicles, with a **total length of 24 meters and a height of 5,5 meters meets highest requirements.**

It provides the necessary space to expose vehicles and components to the required thermal conditions to carry out transport validations and qualifications. The chamber can optionally be **divided in three separate self-sufficiently functioning test areas or also be used as large chamber** for special vehicles, such as double-deck and articulated buses.

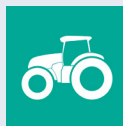
The climatic chamber provides a **temperature range of wintry -20°C up to hot +60°C**. Furthermore various **environment simulations such as solar radiation or snow accumulation** can be represented there. Thus real circumstances can be simulated such as breakdown situations or city tours in midsummer when interiors and surfaces in the vehicles heat up considerably.

All cooling and heat-up processes take place exclusively with natural refrigerants (CO₂ / propane).

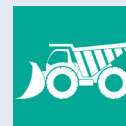
**Wir testen für Sie alle Ihre Fahrzeuge und Maschinen /
We test all your vehicles and machines for you**



**Busse /
Buses**



**Landmaschinen /
Agricultural
machinery**



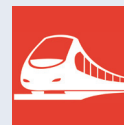
**Baumaschinen /
Construction
machinery**



**Thermo-Aufbauten /
Thermo bodies**

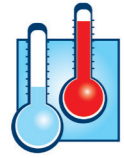


**Pharma-
Fahrzeuge /
Pharmaceutical
vehicles**



**Klimaanlagen
für Schienenfahrzeuge /
HVAC systems
for track vehicles**

Prüfmöglichkeiten / Testing possibilities



Temperaturen
von -20°C bis +60°C /
Temperatures
from -20°C up to +60°C



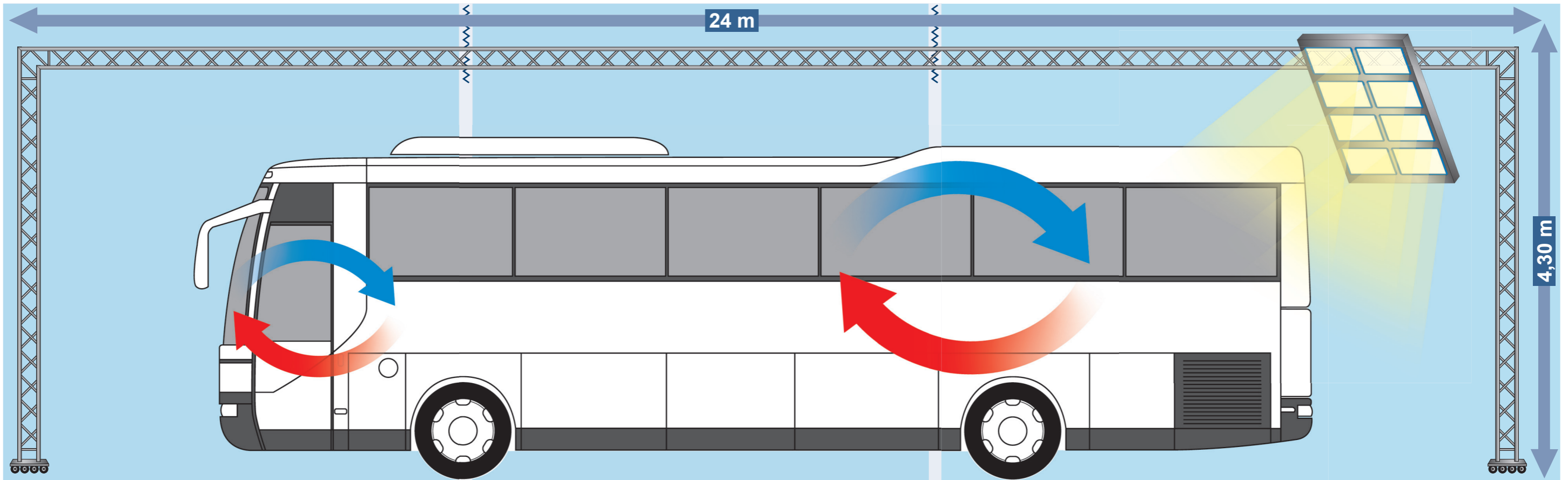
Sonneneinstrahlung /
Solar radiation



Luftfeuchtigkeit
von 30% bis 80% /
Air humidity
from 30% up to 80%



Enteisung und
Schneesimulation /
De-icing and
snow simulation



HVAC-Validierung /
HVAC-Validation

- Validierung und Prüfung nach DIN-Normen / Validation and examination according to DIN standards
- Leistungsmessung / Performance measurement
- Klimazone Fahrer / Climate zone driver
- Klimazone Fahrgäste / Climate zone passengers
- Tests von Sicherheitseinrichtungen / Tests of safety devices



Komponententest /
Component testing

- Volumenstrom und Leistungsmessung / Volume flow and performance measurement
- Lebensdauertests / Endurance tests
 - Gebläse / Blowers
 - Lüfter / Ventilators
 - Klappen / Flaps



Simulationen /
Simulations

- Regenwasser, Kondenswasser und Schneeablagerungen / Rainwater, condensation water and snow accumulations
- Sonneneinstrahlung / Solar radiation



Zusatzleistungen /
Additional services

- Scheibenteisung / Defrosting of windows
- Akustik-Messungen / Acoustics measurements

Leitstand

Überwachung, lückenlose Dokumentation, Datenverarbeitung und Auswertung

Control center

Surveillance, complete documentation, data management and evaluation

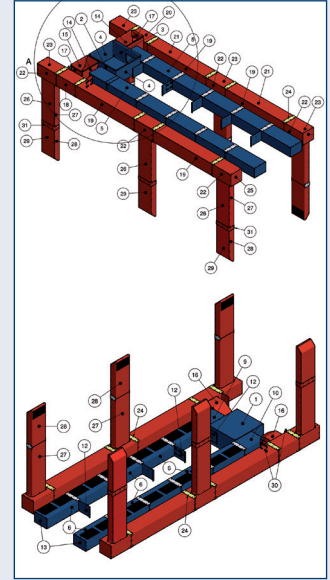


Mock-Up Design

Luft- und Heizkanal

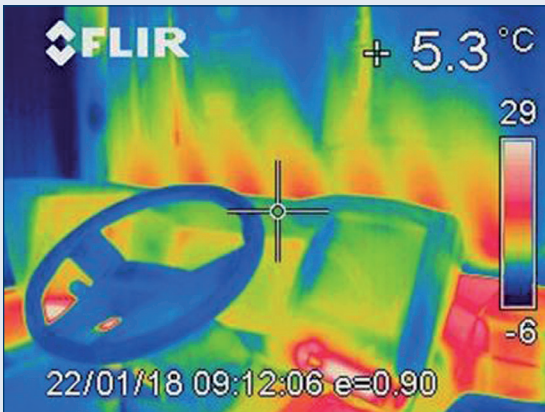
Mock up design

Air and heating duct



Thermographische Untersuchung mit Wärmebildkamera

Thermographic examination with infrared camera



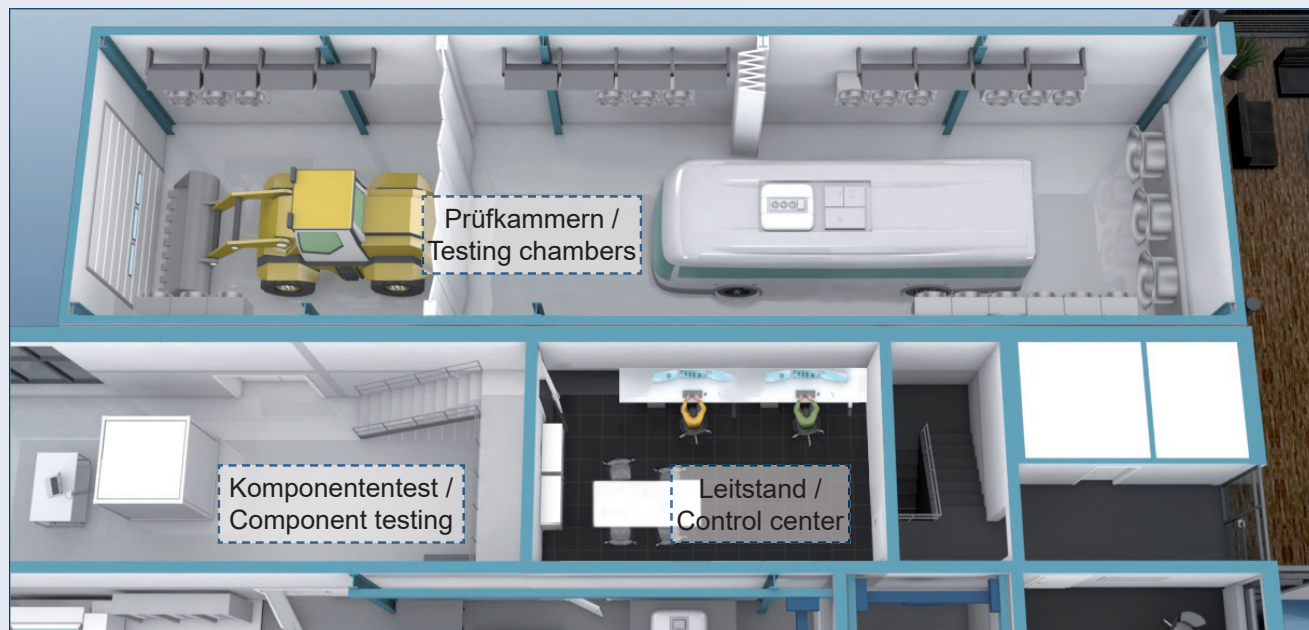
Live-Überwachung sämtlicher Parameter inner- und außerhalb des Fahrzeugs

Live-surveillance of all parameters within and outside the vehicle



Testsituation / Testing situation

Laufende Tests in zwei Kammern / Ongoing tests in two chambers



KONVEKTA AG

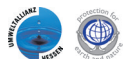
Am Nordbahnhof 5
34613 Schwalmstadt
Germany

www.konvekta.com

info@konvekta.com
phone +49 (0) 6691 76-0



Träger des Deutschen Umweltpreises
Laureate of the German Environment Award



Certified according to
DIN EN ISO 9001 / DIN EN ISO 14001



Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier
Printed on 100 % recycled paper