

# Wind Tunnel

## Climatic Wind Tunnel **Vienna**



Quality in any weather

**rta**  
RAIL TEC ARSENAL

## KLIMATESTS SO REALISTISCH WIE DAS WETTER

### *Liebe Leserin, lieber Leser,*

anlässlich der Erweiterung unserer weltweit einzigartigen Anlage – des Klima-Wind-Kanals Wien – freuen wir uns Ihnen heute, die Entwicklungen der letzten Jahre präsentieren und einen Zukunftsausblick geben zu können.

Eine neue dritte Vorbereitungshalle, ein zusätzlicher Bürotrakt und eine modernisierte Steuerwarte ermöglichen uns nicht nur die Erfüllung komplexester Kundenanforderungen, sondern tragen auch der verstärkten Nachfrage nach Klimatests und Vorversuchen an Schienenfahrzeugen Rechnung. Anhand dieser Entwicklungen sind wir in der Lage, unser Dienstleistungsspektrum auf zusätzliche Branchen auszuweiten. So zählen mittlerweile sogar Kunden aus der Luftfahrtbranche zu unserem festen Kundenstamm.

Selbstverständlich möchten wir uns auf diesem Wege auch bei unseren Kunden und Mitarbeitern bedanken, die uns mit Flexibilität und Einsatz während der rund einjährigen Bau-phase unterstützt haben.

Unser Dank gilt ebenfalls allen am Umbau Beteiligten, den RTA-Gesellschaftern, der SchiG als Eigentümer der Anlage, Planer (Schwarhofer Planung und Bau GmbH), Generalunternehmer (Held & Francke Bau GmbH) sowie den Anzeigenpartnern in der Broschüre.

Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Lesen!



# CLIMATIC TESTS AS REAL AS THE WEATHER



*Dear reader,*

to mark the expansion of our unique Climatic Wind Tunnel facility in Vienna – the only one of its kind in the world – we are taking this opportunity to inform you about developments in the past years, and to offer you a glimpse into the future at RTA.

With a third new preparation hall, an additional office area and a state-of-the-art control room we can both fulfil our clients' highly complex requirements and meet the ever-increasing demand for climatic tests and preliminary tests on rail vehicles. Consequently, we can offer our range of services to a wider variety of sectors, with our valued customer base now even including clients in the aviation industry.

This brochure also provides us with the opportunity to thank our clients and colleagues. Their flexibility and practical input have been a huge support during this year of construction.

We are also grateful to everyone involved in the upgrade of our facility: the shareholders, the owner SchiG, planners (Schwarhofer Planung und Bau GmbH), the general contractor (Held & Francke Bau GmbH), and the advertising partners in the brochure.

Enjoy reading!





## *Wir sind weltweit der erste Partner für Klimatests an Schienenfahrzeugen.*

Rail Tec Arsenal ist ein international tätiges, unabhängiges Forschungs- und Testinstitut. Seit mehr als 50 Jahren besteht eine umfassende Kompetenz für Klimatests am Technologiestandort Wien und wird stetig ausgebaut. Als Innovationstreiber werden mit unserer Unterstützung sowohl Schienen- und Straßenfahrzeuge als auch Luftfahrt- sowie neue Transportsysteme und weitere technische Einrichtungen, die extremen klimatischen Bedingungen ausgesetzt sind, erprobt und entwickelt.

Wir betreiben zwei Klima-Wind-Kanäle und sind weltweit anerkannter Know-how-Träger für Klimatests. Die moderne Anlage stellt unsere Basis für innovative Weiterentwicklungsmöglichkeiten dar, die von der Optimierung des thermischen Komforts über die Verbesserung der Energieeffizienz von Massenverkehrsmitteln bis hin zur Sicherheitsprüfung sensibler technischer Systeme reichen.



**1961**

Die Fahrzeugversuchsanlage im Arsenal wird in Betrieb genommen.  
Vehicle testing plant goes into operation at the Arsenal area.



**2003**

Die Neuanlage in Wien Floridsdorf geht in Betrieb.  
The newly built facility starts its operation.



**Arsenal**



**1974**

Erhöhung der Windgeschwindigkeit und Erweiterung der Kälteanlage  
Upgrade of wind velocity and cooling device



**2008**

Erweiterung der Hilfs- und Prüfspannungen  
Extension of the auxiliary and test voltage

## *We are worldwide the first partner for climatic tests on rail vehicles.*

Rail Tec Arsenal is an internationally active independent research and testing institute. For more than 50 years the special competence in performing climatic tests has been located and further developed at the technological location Vienna. As innovation driver we are committed to analysing, testing and providing development support for rail and road vehicles, aircraft, new transport systems, and other technical systems that are exposed to extreme climatic conditions.

We operate two Climatic Wind Tunnels and are a globally recognised expert in climatic testing. A modern facility provides the basis for our innovative development services designed to optimise thermal comfort and energy efficiency in public transport vehicles and improve the safety of sensitive technical systems.

# HISTORY

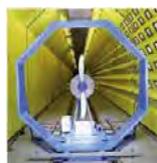
**2013**  
 Vereisungs-Wind-Kanal (IWT)  
 Vereisungseinrichtung  
 für die Luftfahrt  
 Icing Wind Tunnel for aviation



**2018**  
 ForceJig  
 Kraftmessungseinrichtung für  
 aerodynamische Messungen  
 Force measuring device for aero-  
 dynamic measurements



**2020**  
 PropRig  
 Rotorprüfstand für  
 Propellervereisungstests  
 Rotor test rig for propeller  
 icing tests



## Rail Tec Arsenal

## Future



**2014**  
 Kerosinversorgung  
 für Triebwerke, neues  
 Abgassystem  
 Kerosin supply station for  
 engines, new exhaust gas  
 system



**2018**  
 Sonnenfeldverlängerung  
 von 45 m auf 60 m (großer  
 KWK)  
 Solar radiation field enlarged  
 from 45 to 60 m (large CWT)



**2019**  
 Neuentwicklung von Regen-  
 barren und Steuereinheiten  
 für Schneedüsen  
 New developed rain bars and  
 control units for snow nozzles



**2021**  
 Zusätzliche Vorbereitungshalle, Magazin;  
 Erweiterung Steuerwarte, Labor und  
 Büros; Herstellung einer permanenten  
 Wasserstoffversorgungsmöglichkeit  
 Additional preparation hall, depot, control  
 room extension, laboratory and office area;  
 construction of a permanent hydrogen sup-  
 ply station for large vehicles

**Csernohorszky**   
 elektrische Anlagen

Ing. Emmerich Csernohorszky GmbH • 1230 Wien, Wallackgasse 4 • +43 (1) 69089 • cserno@cserno.at • www.cserno.at

PERFEKTE  
 AKUSTIK AM  
 ARBEITSPLATZ

  
 HUTTER  
 ACUSTIX

© Werner Huthmacher

### *Alle Wetter dieser Welt*

Der Vorteil unserer Klima-Wind-Kanäle liegt auf der Hand: eine realitätsnahe Analyse des Einflusses unterschiedlicher klimatischer Rahmenbedingungen auf Fahrzeuge und Komponenten. Auf Knopfdruck kann jedes Wetter der Welt erzeugt werden: von extremer Sonneneinstrahlung bis hin zu Schnee, Regen und Eis. In Kombination mit Fahrtwind-, Last- und Fahrzyklussimulation lassen sich Testszenarien realisieren, die näher an der Praxis sind als in anderen Wetterlaboren.

### *Wetter auf Knopfdruck*

Klimatests an Schienenfahrzeugen sind aufgrund des steigenden Investitionsvolumens im Bereich des öffentlichen Verkehrs wichtiger denn je. Im Klima-Wind-Kanal zeigt sich diese Tatsache an anhaltenden Aufwärtstrends in der internationalen Nachfrage und an längerfristigen Reservierungen, insbesondere für Regionalverkehrszüge, Metros und Straßenbahnen. Neben den Tests zum Nachweis von spezifischen Normkonformitäten kann eine verstärkte Nutzung der Klima-Wind-Kanäle für Entwicklung und Qualitätssicherung beobachtet werden.



## THE CLIMATIC WIND TUNNEL



### *Weather as bad as you need*

Our Climatic Wind Tunnels offer clear advantages by providing the opportunity to analyse the impact of weather conditions on vehicles and components under realistic operating conditions. Any kind of weather can be reproduced at the push of a button – from extreme solar radiation to snow, rain and ice. In combination with wind, load and drive cycle simulation, it is possible to create test scenarios that are closer to reality than those achievable in other weather labs.

### *At the push of a button*

Increasing capital investment in public transport is making climatic testing on rail vehicles more important than ever, as evidenced by the sustained growth in demand and longer-term reservations in the Climatic Wind Tunnel, especially for regional trains, trams and metros. In addition to conformity tests, the Climatic Wind Tunnels are increasingly used for development and constructive quality assurance.



Wasseraufbereitung, Wassertechnik und Prozesschemie

Bäckerstraße 2 · A-7331 Weppersdorf  
 Telefon +43 (0)2618 21072  
 office@wetwater.at · www.wetwater.at



Isolierungstechnik GmbH

Wärme- , Kälte- , Schall- und Branddämmung

office@swk-isolierung.at · www.swk-iso.at

# NACHFRAGESTEIGERUNG IM MOBILITÄTSSEKTOR

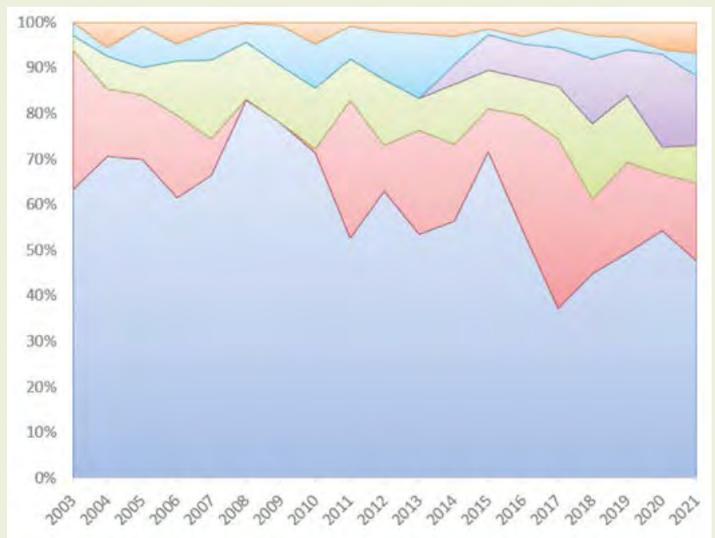
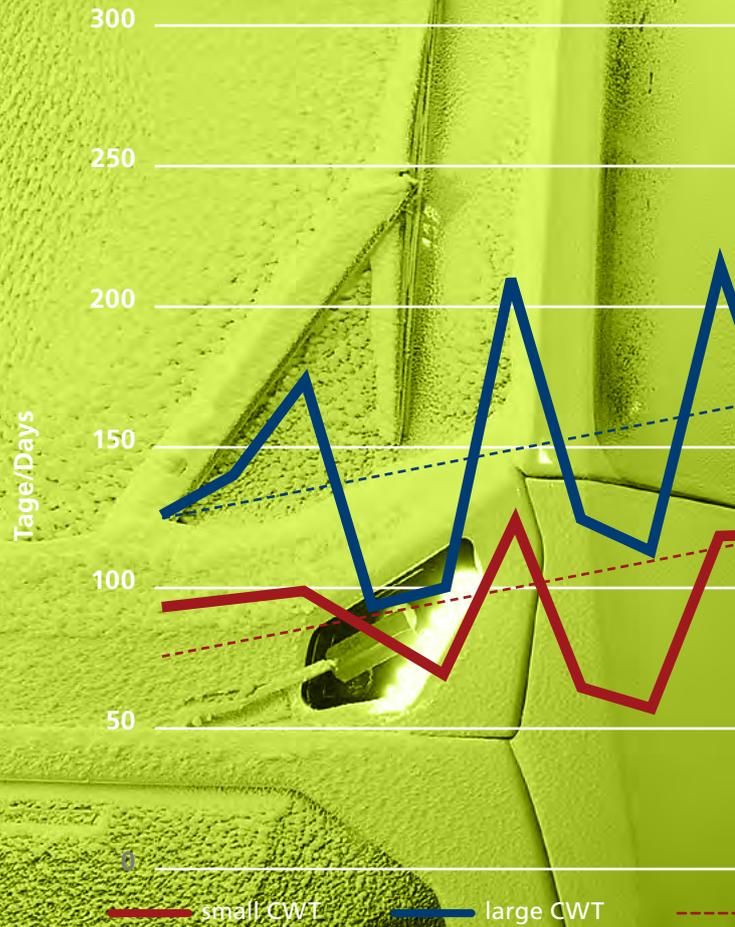
## Klimatests gewinnen an Bedeutung

Ursprünglich diente der Klima-Wind-Kanal Wien zu 80–90 % der klimatechnischen Erprobung von Schienenfahrzeugen. In den letzten Jahren ist es uns gelungen, zusätzliche technische Möglichkeiten zu entwickeln. Damit konnten wir uns als verlässlicher Partner in weiteren Bereichen etablieren. Ein Faktor, der trotz eines weiterhin großen Testanteils von 60–70 % an Schienenfahrzeugen, den Branchenmix deutlich verändert hat.

Der Nachweis des thermischen Komforts im Klima-Wind-Kanal ist nicht nur für Schienenfahrzeuge, sondern auch für Nutzfahrzeuge wie Busse, Lkws oder andere technische Systeme zum Standardangebot für die Qualitätssicherung im Rahmen von Produktentwicklungen geworden.



## Auslastung Versuchstage/Jahr Utilisation test days/year 2003-2021



# MOBILITY SECTOR WITH RISING DEMAND



## Climatic tests gain in importance

Originally 80–90% of the capacity of the Vienna Climatic Wind Tunnel was used for carrying out air-conditioning tests on rail vehicles under a variety of climatic conditions. In recent years we have successfully expanded our range of technical capabilities, allowing us to establish ourselves as a reliable partner in many more sectors. While 60–70% of testing is still undertaken on rail vehicles, these new capabilities are certainly a factor in the changing mix of customer sectors.

The verification of thermal comfort in the climatic wind tunnel has become a standard offer for quality assurance in the context of product developments not only for rail vehicles, but also for commercial vehicles such as buses, trucks or other technical systems.



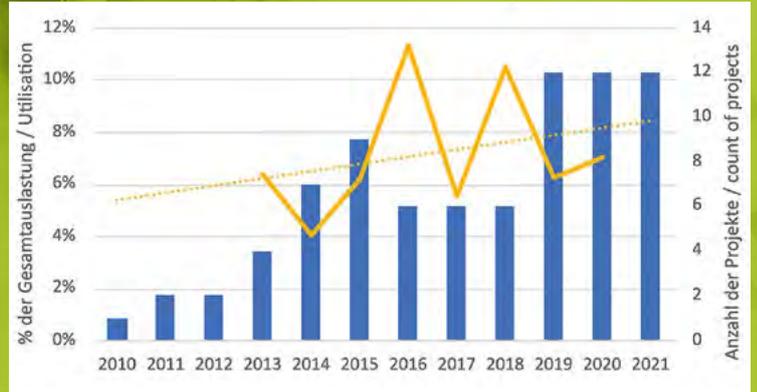
**Prozentuale Nutzung nach Sektoren**  
**Percentage utilisation by sector**  
**2003–2021**

- Schiene Gesellschaftseigentümer | Rail shareholder
- Schiene Drittkunden | Rail third party
- Straße | Road
- Luftfahrt | Aviation
- Andere Objekte | Other objects
- Andere Dienstleistungen | Other Services

# NATIONALE UND INTERNATIONALE FORSCHUNG

## Wir forschen für viele Bereiche

Mittlerweile sind wir Partner in zahlreichen nationalen und internationalen Luftfahrtforschungsprojekten. Diese Tatsache garantiert uns eine permanente Weiterentwicklung der Klimasimulationsbedingungen, die wiederum anderen Verkehrsträgern zugutekommt.

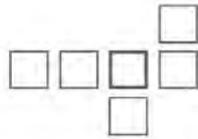


## Research for a variety of branches

In the meantime, we are partners in numerous national and international aviation research projects. This fact guarantees us a permanent further development of climate simulation conditions, which in turn benefits other transport modes.



# NATIONAL AND INTERNATIONAL RESEARCH



**SCHWARHOFER**  
P L A N U N G & B A U

SCHWARHOFER PLANUNG & BAU GmbH · Lungitztalstraße 118  
A-8232 Grafendorf · Tel. +43 (0)33 38 21058 · office@schwarhofer.at  
[www.schwarhofer.at](http://www.schwarhofer.at)



**PLANEN UND BAUEN**  
mit Handschlagqualität

**BERGER**

[www.berger-maschinen.at](http://www.berger-maschinen.at)

Ihr Spezialist für Lagertechnik, Elektro-, Diesel-, Treibgas- und Schwerlast-Stapler  
mit einer Tragkraft von 1,5 to bis zu 25 to



Florian Berger GmbH Breitenschützing 85 | A-4691 Schlatt | Tel.: +43 (0) 7673 /400 72-290 | Mail: info@bergergroup.at



## Wärme und Kälte mit natürlichen Kältemitteln

GEA bietet ein umfassendes Programm an Verdichtern, Verdichteraggregaten, Kaltwassersätzen und Wärmepumpen für gewerbliche und industrielle Anwendungen.

Bei der Entwicklung nachhaltiger Lösungen für die Kälte- und Klimatechnik nimmt GEA eine Vorreiterrolle an, denn schon seit Jahrzehnten bauen wir Komponenten für natürliche Kältemittel wie Ammoniak (NH<sub>3</sub>).

**GEA** engineering for  
a better world

[gea.com](http://gea.com)



### *IceGenesis – Creating the next generation of 3-D-Simulation means for icing*

**37 European partners in 10 countries**  
**01/2019–12/2022**

Es wird an einer neuen Generation von 3-D-icing-engineering-tools (numerische Simulation und verbesserte Testmöglichkeiten) mit Vereisungs- und Beschneigungsmöglichkeiten für zukünftige europäische Luftfahrzeuge gearbeitet, um das Risiko für Wettergefahren zu minimieren. IceGenesis trägt zur Flugsicherheit genauso bei, wie dazu, die Zulassungskosten zu reduzieren und gleichzeitig die Funktionsfähigkeit zu sichern.

Das Projekt ist finanziert über das EU-Programm Horizon 2020.

It will be worked on a new generation of 3D icing engineering tools (numerical simulation tools and upgraded test capabilities), addressing icing and snow conditions for future large aircraft, rotorcraft and engines in the European aeronautical industry with the aim to mitigate weather hazards. IceGenesis contributes to flight safety, reduced certification costs and increased operability.

The project is funded by EU program Horizon 2020.



### *AIRlabs Austria – Aeronautical Innovation & Research Laboratories Austria*

**25 Austrian partners**  
**10/2019 – 09/2024**

Das Innovationslabor AIRlabs Austria wurde für den Aufbau und Betrieb einer Multisite-Testinfrastruktur gegründet, um Forschung, Entwicklung, Validierung und Integration von unbemannten Luftfahrtsystemen (UAS) zu unterstützen. Mit Partnern aus den Bereichen Anwender, Industrieunternehmen und Forschungseinrichtungen werden Erprobungsgebiete, Simulations- und Indoortests für UAS bereitgestellt.

AIRlabs Austria wird im FTI-Luftfahrtprogramm „TAKE OFF“ des BMK gefördert und von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) abgewickelt.

The innovation laboratory Austrian AIRlabs is an innovation laboratory and was launched to setup and operate a multi site test infrastructure, with the goal to support the research, testing, development, validation and integration of unmanned aircraft systems (UAS).

AIRlabs Austria is funded by the program „TAKE OFF“ and handled by the Austrian Research Promotion Agency (FFG).

## HIGHLIGHTS R&D PROJECTS

### *EcoTram I & II – Energieoptimierung der thermischen Fahrzeugsysteme bei Schienenfahrzeugen*

**Partners: Technische Universität Wien Institut für Mechanik und Mechatronik, Wiener Linien GmbH & Co KG, Schieneninfrastruktur-Dienstleistungs-GmbH, Vossloh Kiepe GmbH, Siemens AG Österreich  
12/2009–05/2014**

Fahrgäste erwarten einen immer höheren Komfort in öffentlichen Verkehrsmitteln – doch für Heizung und Kühlung muss viel Energie aufgewendet werden. Erkenntnisse ausgewählter Energieeinsparungsmaßnahmen bildeten die Basis für die Entwicklung eines wissenschaftlich fundierten Simulationsprogramms, das es möglich macht, einzelne Optimierungsschritte auf deren Wirtschaftlichkeit zu testen.

Im Ergebnis zeigte sich eine Energieeinsparung von 13% der Klimaanlage im Niederflurfahrzeug ULF der Straßenbahn Wien.

Gefördert wurde das Projekt aus Mitteln des Klima- und Energiefonds von der österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) im Rahmen von „Neue Energien 2020“.

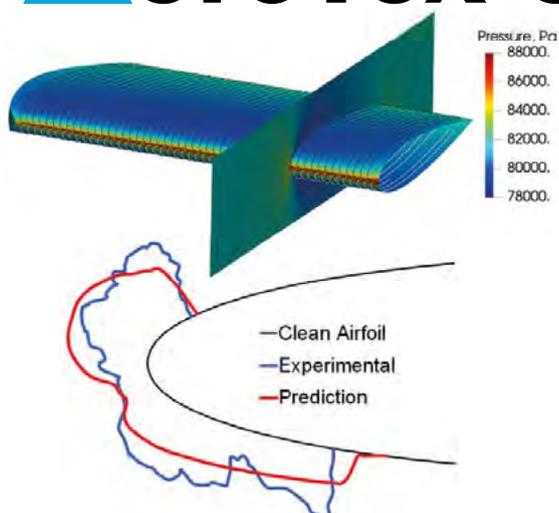
Today's passengers expect to travel in comfort on public transport equipped with air-conditioning – but currently this means high energy consumption. Findings of selected energy saving measures provided the basis for the development of a scientifically based simulation program designed to test individual optimisation steps for their feasibility.

The result showed an energy reduction of 13% related to the HVAC-system in the ULF ultra-low floor tram operated in Vienna.

The project received funding from the Climate and Energy Fund under the Austrian Research Promotion Agency's "NEW ENERGIES 2020" program.

## **AeroTex GmbH**

**Aircraft in-flight  
icing specialists**



AeroTex GmbH consultants have over 20 years' experience in a wide range of areas:

- 2D and 3D aerodynamic, water impingement and ice accretion simulation
- Ice protection systems
- Icing wind tunnel testing
- Natural icing flight testing
- Certification of ice protection systems
- Icing instrumentation

AeroTex GmbH, Mariahilfer Straße 101/1/21 - 1060 Vienna  
Tel. +43 (0)660 6769 654

[contact@aerotex.at](mailto:contact@aerotex.at)

[www.aerotex.at](http://www.aerotex.at)

# **FORSCHUNG ALS BASIS FÜR KUNDENZUFRIEDENHEIT**

## **Strategie und Weiterentwicklungen**

Ein wichtiger Eckpfeiler unserer Strategie ist die permanente Weiterentwicklung unserer Testmöglichkeiten für Kunden. Die Teilnahme an nationalen und internationalen Forschungsprojekten leistet dazu einen wesentlichen Beitrag. Überdies betrachten wir die fachliche Zusammenarbeit mit Universitäten, beispielsweise im Rahmen der Betreuung wissenschaftlicher Arbeiten, für die Weiterentwicklung innovativer Eigenentwicklungen als unerlässlich. Im Bereich der Wolkensimulation und Vereisungstests konnten wir so bereits neue Kunden gewinnen, die vorwiegend aus der Helikopter- und Drohnenindustrie stammen.

Da die Bedürfnisse der Kunden aus verschiedenen Branchen sehr unterschiedlich sind und die RTA diese bestmöglich erfüllen möchte, wurde eine organisatorische Neuaufstellung umgesetzt: Die Abteilung „Projektentwicklung“ wurde in die zwei Bereiche „Schienen- und Straßenfahrzeuge“ und „Luftfahrt und technische Systeme“ aufgeteilt, um ein noch fachspezifischeres Handeln zu gewährleisten.

Das Rückgrat für einen ungestörten Betrieb bildet nach wie vor eine zuverlässige Anlage, gemeinsam mit modernen Messgeräten. Mit dem Erweiterungsbau ist uns demnach ein wichtiger Schritt gelungen.

## **Strategy and further development**

One important cornerstone of our strategy is constant further development of our testing services for customer. The involvement in national and international research projects mainly contributes to this goal. Professional cooperation with universities, e.g. in supervising scientific theses, is also indispensable in developing our own innovations. Our cloud simulation and icing tests are the product of such cooperation, and have helped us to secure new clients, primarily in the helicopter and drone industries.

The needs of our clients are as varied as the industries in which they operate. For that reason, we have restructured our organisation, ensuring to meet our clients' most complex requirements: the "Project Management" department has been divided into the units "Rail and Road Vehicles" and "Aviation & Technical Systems" to ensure an even more specialist approach.

A reliable facility equipped with state-of-the-art measuring instruments remains the key to uninterrupted operations. Our expansion has brought us an important step further towards achieving this goal.



# RESEARCH AS THE BASIS FOR CUSTOMER SATISFACTION

## Ausgewählte Fachpublikationen

## Selected Publications

Journal	Titel	Autor	Ausgabe
SAE Int. J. Aerosp.	Development of SLD Capabilities in the RTA Icing Wind Tunnel	H. Ferschtz M. Wannemacher O. Bucek F. Knöbl	2017-01-9001 10(1):2017
Global Railway Review	Door testing under arctic conditions	G. Haller	July 2017
ZEVrail	Funktionstests unter unwirtlichen Wetterbedingungen zur Erhöhung der Zuverlässigkeit	M. Mayer A. Rosenkranz U. Sorgalla	ZEVrail 141 (2017) Tagungsband SFT Graz 2017
ETR	Erkennung von Eisbildung an Zügen zur Verhinderung von eisabwurfinduziertem Schotterflug	M. Ostermann (TU Wien) F. Michelberger (FH St. Pölten) M. Mayer T. Maly (TU Wien)	ETR 12-2017
Railvolution	Realistic HVAC Testing Door Opening Tests, Additional Humidity Introduced By Passengers With Wet Clothing	G. Haller	01.04.2018
44th European Rotorcraft Forum	Helicopter engine air intake Icing Wind Tunnel Certification test	H. Ferschtz M. Wannemacher	18.09.2018
SAE Technical Paper	Aerodynamic Comparison of Freezing Rain and Freezing Drizzle Conditions at the RTA Icing Wind Tunnel	Breitfuß W., Wannemacher M., Knöbl F. and Ferschtz H.	2019-01-2023
EI - Eisenbahningenieur	Vorbeugende Klimatests für winterfitter Schienenfahrzeuge	G. Haller	10/2019
Ingenieurspiegel	Neuer Propeller-Rotorprüfstand für Vereisungstests	H. Ferschtz M. Wannemacher	01/2020

**Raiffeisenlandesbank  
Niederösterreich-Wien**

**WIRTSCHAFT.  
GEMEINSAM KANN MAN  
GROSSES ERREICHEN.**

Die Raiffeisenlandesbank Niederösterreich-Wien ist Partner der Wirtschaft. Mit regionaler Verbundenheit und internationaler Expertise stehen wir Unternehmen bei allen ihren Vorhaben zur Seite. [raiffeisenbank.at](http://raiffeisenbank.at)

Impressum: Medieninhaber: Raiffeisenlandesbank Niederösterreich-Wien AG, F.-W.-Raiffeisen-Platz 7, 1020 Wien



## ***Klimatests erhöhen Sicherheit, Zuverlässigkeit, Komfort und Energieeffizienz***

Klimatests sind für die Entwicklung moderner Schienenfahrzeuge von großer Bedeutung! Denn der öffentliche Verkehr ist heutzutage gefordert, gestiegene Komfortanforderungen der Fahrgäste zu erfüllen, um gegenüber dem individuellen Verkehr attraktiv zu bleiben. Insbesondere im Regionalverkehr zeichnet sich dieser Trend deutlich ab und der Anteil an Kundenprojekten mit Fahrzeugen aus diesem Bereich wächst kontinuierlich. Aus diesem Grund wurde die Anlage speziell für Klimatests an Schienenfahrzeugen konzipiert.

Seit den 1960er Jahren können wir als akkreditiertes Prüfinstitut auf wichtige Erfahrungswerte zurückgreifen, die wir aktiv in der Beratung und Unterstützung unserer Kunden während des Entwicklungs- und Verbesserungsprozesses einsetzen.

In erster Linie untersuchen wir den thermischen Fahrgastkomfort im Fahrzeuginneren von Schienenfahrzeugen bei Außentemperaturen von minus 45 °C bis plus 60 °C und Fahrtgeschwindigkeiten von bis zu 300 km/h.

Diese Messwerte ermöglichen uns den Nachweis der erforderlichen Normenkonformität. Außerdem führen wir Funktionstests an Komponenten, Energieeffizienz- sowie kundenspezifische Tests durch, um einen reibungslosen Fahrgastbetrieb bei extremen Witterungsbedingungen zu gewährleisten. Unser Kompetenzspektrum umfasst somit auch Normungstätigkeiten wie die Entwicklung von Standardtestprozeduren für Funktionstests zur Normüberführung.

## RAIL VEHICLES

### *Climatic Tests for more safety, availability, comfort and energy efficiency*

Climatic tests play an essential role in modern rail vehicle development. Modern public transport must meet increasing passenger demand for comfort to compete effectively with private modes of transport. This trend is particularly marked in regional transport, and the proportion of client projects with vehicles in this sector is continually growing. For this reason, the facility was especially designed to perform climatic tests on rail vehicles.

As an accredited testing institute since the 1960s, we draw on decades of experience when advising and supporting our clients during the development and optimisation process.

Our primary task is to investigate the thermal comfort of passengers in rail vehicles at external temperatures of between  $-45\text{ °C}$  and  $+60\text{ °C}$  and speeds of up to 300 km/h.

These measurements allow us to demonstrate conformity to the required standards. We also conduct functional tests on components, energy efficiency tests, and client-specific tests, to ensure smooth passenger services even under extreme weather conditions. Our range of expertise also includes standardisation activities, such as developing test procedures for functional tests which are then incorporated into standards.



## Die Rail Cargo Group – Ihr Spezialist für Spezialtransporte

Beim effizienten sowie besonders nachhaltigen Transport von Schienenfahrzeugen ist die Rail Cargo Group Ihr verlässlicher Partner.

Mit innovativen und speziell adaptierten Kuppelwagen ermöglicht die Rail Cargo Group die Abwicklung Ihrer Transportprojekte von Gleisbaumaschinen, U-Bahngarnituren, Straßenbahnen, Metrogarnituren, Schienenschleifzüge, Personenwagen und vielen weiteren Schienenfahrzeugen. In unserem flächendeckenden RCG Netzwerk befördert die RCG diese direkt zur Fahrzeugversuchsanlage Rail Tec Arsenal.

Dabei verfügen die Expert:innen der Rail Cargo Group über eine Vielfalt an innovativen Logistikdienstleistungen und Transportlösungen – von der ersten bis zur letzten Meile!

#### IHR PERSÖNLICHER KONTAKT

Rail Cargo Group  
Werner Böhmer  
Tel. +43 664/617 4087  
werner.boehmer@railcargo.com

[railcargo.com](http://railcargo.com)





## Maßgeschneiderte Klimatests für individuelle Problemstellungen

Neben Schienenfahrzeugen bietet der Klima-Wind-Kanal optimale Bedingungen für Straßenfahrzeuge wie Busse, Lkws und Pkws. Weitreichende qualitätssichernde Erprobungen sind hier gleichermaßen unerlässlich. Im Fokus stehen maßgeschneiderte Tests mit unterschiedlichen Niederschlagsfor-

men, welche Komponenten im Verkehr oft an den Rand ihrer Funktionsfähigkeit bringen. Kenntnisse zu Entwicklungsschritten in der Vereinigung aus der Abteilung für Luftfahrt & Technische Systeme werden aktiv im Bereich Straßenfahrzeuge eingesetzt.

## Angewandte Innovation

IAG Sondermaschinenbau und  
Automatisierungstechnik

Sondermaschinenbau  
Presstechnik  
Wiege- und Dosiertechnik  
Industrieofentechnik  
Wasser- und Schneee-  
systemtechnik  
After Sales

**IAG**

IAG Industrie  
Automatisierungsgesellschaft m.b.H  
Industriestraße 2  
2722 Weikersdorf/Austria

T +43(0)2622 217 34-0 F -85  
E sales@iag.at W www.iag.at

## ROAD VEHICLES



### Customized climatic tests for individual problems

The Climatic Wind Tunnel also offers optimal testing conditions for road vehicles such as buses, trucks and cars, for which comprehensive quality assurance testing is equally important. Our focus lies on conducting customised tests

under a variety of precipitation conditions which often push components to the limits of their functional capabilities during operation. Findings related to icing development made by the Aviation & Technical Systems unit are actively applied in the Road Vehicles unit.

**Wir managen Ihr Risiko!**  
 GrECo ist in allen Beziehungen ein **vertrauensvoller, loyaler Partner**, der **progressive und maßgeschneiderte** Versicherungslösungen anbietet.  
[www.greco.services](http://www.greco.services)



## *Wolkensimulation zu ebener Erde*

Umfangreiche Investitionen und die Erweiterung unseres Know-hows haben uns seit 2013 in die hervorragende Lage versetzt, spezielle Vereisungssituationen (Wolkenformen) zu simulieren, die für die Luftfahrtbranche von Interesse sind. Somit konnten wir neue Kunden, hauptsächlich aus der Helikopter- und Drohnenindustrie, gewinnen. Getestet werden nicht nur 1:1 Testobjekte, wie Hubschrauber und Kleinflugzeuge, sondern auch einzelne Komponenten, wie Flügel oder Rotoren. Darüber hinaus können laufende Triebwerke bei  $-30\text{ °C}$  Zulassungstests unterzogen werden.

Die Kompetenz der Abteilung ist in der internationalen Fachwelt unumstritten und profitiert maßgeblich von dem befruchtenden Austausch mit wissenschaftlichen Instituten, Universitäten und Forschungspartnern. Das junge Team aus Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen verbindet die flexible Betreuung von Kundenprojekten mit der Weiterentwicklung und Anpassung von Prototypen, um kundenspezifische Testumgebungen herstellen zu können. Kunden aus dem Luftfahrtbereich fungieren als Innovationstreiber, denn sie tragen mit immer neuen Anforderungen und Problemstellungen zur Weiterentwicklung unseres Dienstleistungsportfolios bei.

## *Cloud simulation at grade level*

Since 2013, extensive capital investments and enhanced expertise have allowed us to simulate specific icing situations (cloud forms) of particular interest to the aviation industry. This has allowed us to win new clients, predominantly in the helicopter and drone industries. We are able to test 1:1-scale objects such as helicopters and light aircraft, as well as individual components including wings or rotors. Running engines can also be subjected to certification tests at  $-30\text{ °C}$ .

Among the international scientific community, the department's know-how is unchallenged and profits significantly from fruitful exchanges with scientific institutes, universities and research partners. The young team of scientists combines the flexible management of client projects with the development and adaptation of prototypes, to create customised testing environments. Clients in the aviation sector act as drivers of innovation, with their ever-changing demands and problems helping to further expand our portfolio of services.



## AVIATION AND TECHNICAL SYSTEMS



### Icing Wind Tunnel als Teil der „Strategischen Nische Vereisung“

Der Icing Wind Tunnel ist seit 2018 als – in seinen Spezialbereichen – weltweit einzigartigen Infrastruktur Teil der „Enteisungsstrategie für den österreichische Luftfahrtsektor 2030+“ des BMVIT (Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie) genannt.

Mehr zur Enteisungsstrategie 2030+ auf der Plattform [www.open4aviation.at](http://www.open4aviation.at).

### Icing Wind Tunnel presented as part of “Icing as a Strategic Niche”

Within the „RTI Strategy for the Austrian Aviation Sector 2030+“ the BMVIT (Austrian Ministry for Climate Action, Environment, Energy, Mobility, Innovation and Technology) has presented the RTA Icing Wind Tunnel – in its special area – as a world-wide unique infrastructure since 2018.

See Icing Strategy 2030+ at [www.open4aviation.at](http://www.open4aviation.at).

## Über 40 Jahre ...

# nbn

- › Beschleunigungs-, Weg-, Druck-, Kraft- und Temperatur-Sensorik
- › Thermografie- und Infrarot-Messtechnik
- › Automatisierung und Instandhaltung
- › Intelligente Datenaufzeichnung
- › Taupunkt- und Gasanalytik
- › Leistungsmesstechnik
- › Kalibriermesstechnik
- › Entwicklungen



### DL950 Hochgeschwindigkeits-Datenerfassung



- › 200 MS/s Abtastrate
- › 16 Bit 4-Kanal Modul
- › 10 Gbit/s Ethernet
- › 8 G-Punkte Speicher



### WT5000 Präzisions-Leistungsmessung



- › 0,03 % Genauigkeit
- › 10 MS/s, 1 MHz Bandbreite
- › 18 bit Auflösung
- › 7 Phasen Simultan

nbn Austria GmbH

Riesstraße 146, 8010 Graz | +43 316 40 28 05 | [nbn@nbn.at](mailto:nbn@nbn.at)

[www.nbn.at](http://www.nbn.at)

PCB PIEZOTRONICS  
MTS SYSTEMS CORPORATION

YOKOGAWA

SIGNALTEC

MICHELL  
INSTRUMENTS

Druck

FLIR

FLUKE

interfaceforce  
KRAFT-DRUCK-DEHNWEG

PIE  
DL-Industrie

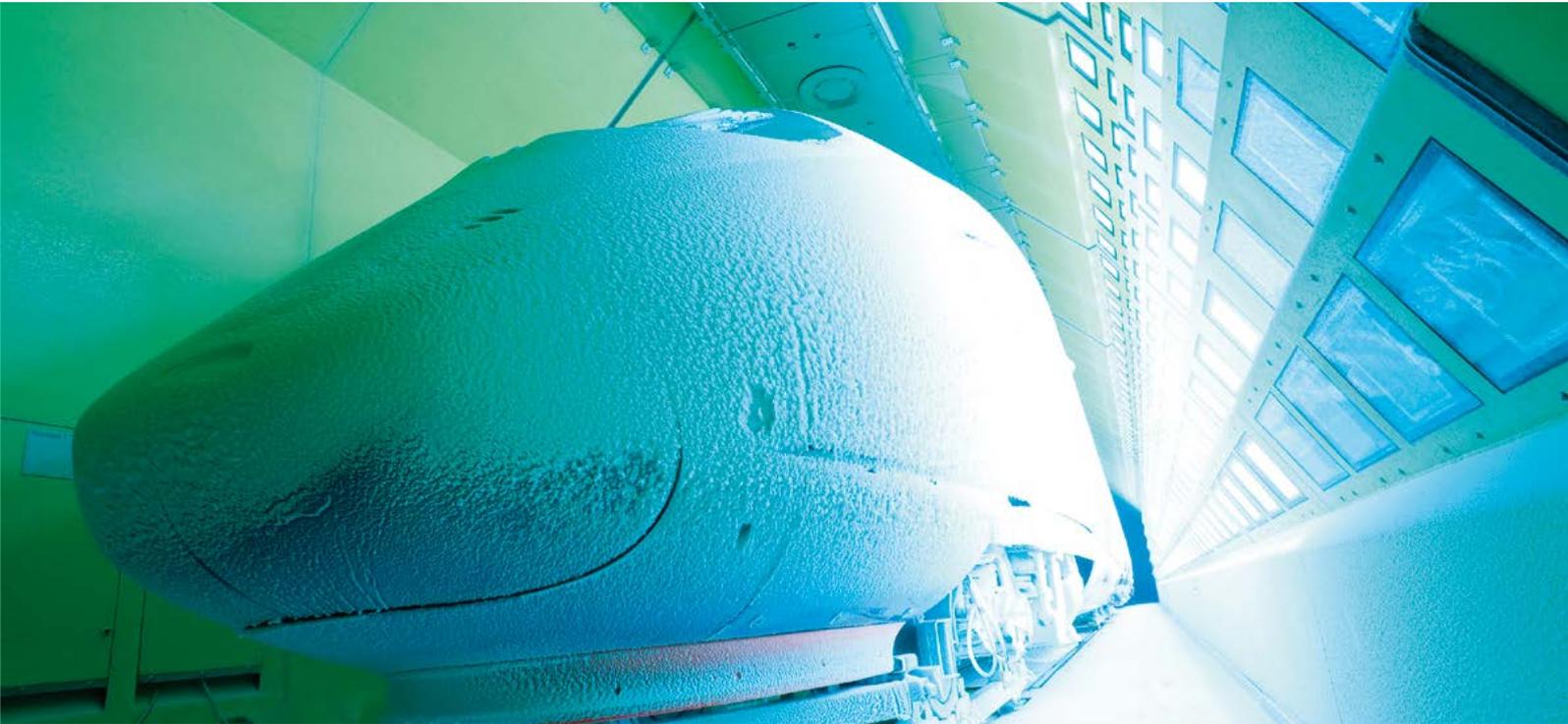
PHILTEC®  
Precision Dynamic Measurements

NF

Druck- und  
Dehnungsmessung

Beschreibung   Description	small CWT	large CWT
Düsenaustrittsquerschnitt Abmessungen   Contraction nozzle dimensions Breite   width Höhe   height Fläche   area		3,5 m 4,6 m 16,1 m <sup>2</sup>
Kontraktionsverhältnis Düse   Contraction ratio of nozzle	3,98	5,72
Teststrecke Querschnittsabmessungen   Test section cross sectional area Breite   width Höhe   height Fläche   area	4,9 m bis 5,1 m 5,9 m bis 6,0 m 27,2 m <sup>2</sup> bis 28,7 m <sup>2</sup>	4,9 m bis 5,6 m 5,9 m bis 6,2 m 27,2 m <sup>2</sup> bis 32,2 m <sup>2</sup>
Abstand Düsenende zum Teststreckenbeginn (gleichzeitig auch Anfang des Seitensonnenfeldes)   Distance between nozzle and start of test section (also begin of lateral solar simulator)	3,5 m / 11,45 m	
Teststreckenlänge   Test section length	33,8 m	100,0 m
Seitensonnenfeld Abmessungen   Dimensions of lateral solar simulator Länge   length Höhe   height	30,0 m 4,3 m	60,0 m 4,3 m
Einbringöffnung lichte Abmessungen   Access clearance Breite   width Höhe   height Fläche   area	4,23 m 5,95 m 25,17 m <sup>2</sup>	
Garantierter maximaler Temperaturbereich   Maximum temperature range	-45 °C bis +60 °C	
Maximale Windgeschwindigkeit   Maximum wind speed Einschränkung bei tiefen Temperaturen, z. B. für -20 °C   restrictions at low temperatures e.g. at -20 °C	120 km/h 120 km/h	300 km/h 200 km/h
Maximaler Temperaturgradient im Temperaturbereich von -20 °C bis +60 °C   Maximum temperature gradient in the temperature range -20 °C to +60 °C	10 K/h	
Relative Luftfeuchte   Relative humidity	10 % bis 98 %	
Strahlungsleistung des Seitensonnenfelds fixer Einstrahlwinkel 30°   Solar intensity of lateral solar simulator at fixed 30° angle of incidence Betriebstemperatur > -10°C   operating temperature > -10°C	200 W/m <sup>2</sup> bis 1.000 W/m <sup>2</sup>	
Strahlungsleistung des Stirnsonnenfelds Windgeschwindigkeitseinschränkungen:   Solar intensity of front solar simulator maximum wind speed: bei Einstrahlwinkel < 45° bis 120 km/h   at incidence angles < 45° up to 120 km/h bei Einstrahlwinkel ≥ 45° bis 50 km/h   at incidence angles ≥ 45° up to 50 km/h Betriebstemperatur > -10 °C   operating temperature > -10 °C	200 W/m <sup>2</sup> bis 1.000 W/m <sup>2</sup>	
Regen-, Schnee- und Vereisungsanlagen   Rain, snow and icing systems	Stationäre Deckenberegnungs- bzw. Vereisungs- anlage, Sprühgerüst für ges. Düsenaustrittsquerschnittsfläche, Mobile (Schnee-)düse   stationary ceiling mounted rain and icing system, spray rig covering entire tunnel cross section, mobile (snow) nozzles	

# CLIMATIC WIND TUNNEL



- Aerodynamic & AeroAcoustic Wind Tunnels
- Climatic Wind Tunnels
- Environmental & Altitude Chambers
- Extreme Weather Simulation Facilities
- Reverberant Acoustic Test Chambers
- Specialized R&D Facilities

## **AIOLOS** Engineered Solutions

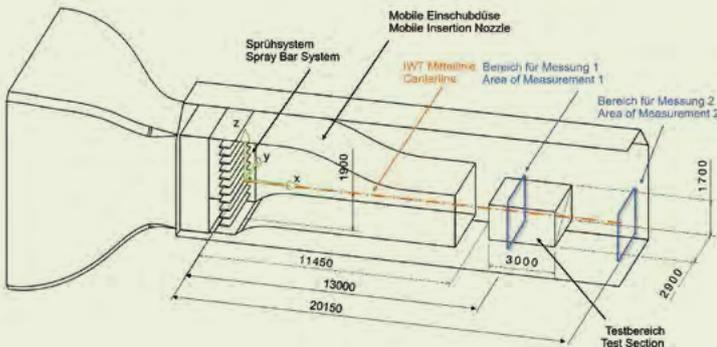
*Design & Engineering*

*Project Engineering & Project Management*

*Design/Build Construction*

*Support Services*

Aiolos Engineering Corporation  
 Toronto, Ontario, Canada  
 Tel: +1-416-674-3017  
 Email: sales@aiolos.com  
 Web: www.aiolos.com



## Neue Vereisungseinrichtung

Die mobile Einschubdüse mit Sprüngerüst erweitert die Möglichkeiten der beiden Klima-Wind-Kanäle und ist das Kernelement für Vereisungstests in der Luftfahrt.

## New Icing capabilities

The mobile insertion nozzle with spray frame extends the capabilities of the two climatic wind tunnels and is the core element for icing tests in aviation.

Beschreibung   Description	small IWT	small IWT mit Düse   with nozzle	large IWT	large IWT mit Düse   with nozzle
Düsenaustrittsquerschnitt   contraction nozzle dimensions	16.1 m <sup>2</sup>	8.75 m <sup>2</sup>	16.1 m <sup>2</sup>	8.75 m <sup>2</sup>
Abmessungen   Dimensions				
Breite   width	3.5 m	3.5 m	3.5 m	3.5 m
Höhe   height	4.6 m	2.5 m	4.6 m	2.5 m
Kontraktionsverhältnis Einschubdüse   Contraction ratio of nozzle		1.84		1.84
Distanz zwischen Vereisungseinrichtung und Testobjekt   Distance between spray bars and start of test section	~ 11.5 m			
Teststreckenlänge   Test section length	3 m			
Minimale Windgeschwindigkeit   Minimum wind speed	10 m/s	10 m/s	10 m/s	10 m/s
Maximale Windgeschwindigkeit   Maximum wind speed	30 m/s	50 m/s	50 m/s	80 m/s
Einschränkung bei tiefen Temperaturen:   Restrictions at low temperatures:				
- bei -20 °C und einer Triebwerksleistung von ca. 1.3 MW im KWK:   at -20 °C and load of approx. 1,3 MW inside CWT:		20 m/s	20 m/s	70 m/s
- bei -30 °C und einer Triebwerksleistung von ca. 1.3 MW im KWK:   at -30 °C and load of approx. 1,3 MW inside CWT:		20 m/s	20 m/s	X
Maximaler Temperaturbereich für Vereisungssimulation   Maximum temperature range for icing cloud simulation	-2°C to -30°C			
LWC <sup>1)</sup> at 20 µm MVD <sup>2)</sup> bei min. Windgeschwindigkeit   LWC at 20 µm MVD at min. wind speed:		0.25–1.2 g/m <sup>3</sup>	0.25–1.2 g/m <sup>3</sup>	0.49–7.6 g/m <sup>3</sup>
LWC at 40 µm MVD bei min. Windgeschwindigkeit   LWC at 40 µm MVD at min. wind speed		0.42–2.4 g/m <sup>3</sup>	0.42–2.4 g/m <sup>3</sup>	0.83–8.0 g/m <sup>3</sup>
LWC at 20 µm MVD bei max. Windgeschwindigkeit   LWC at 20 µm MVD at max. wind speed		0.13 - 0.6 g/m <sup>3</sup>	0.13–0.6 g/m <sup>3</sup>	0.06–0.95 (1,9*) g/m <sup>3</sup>
LWC at 40 µm MVD bei max. Windgeschwindigkeit   LWC at 40 µm MVD at max. wind speed		0.21 - 1.2 g/m <sup>3</sup>	0.21–1.2 g/m <sup>3</sup>	0.1–1.0 g/m <sup>3</sup>
Kerosin (JetA1) Tank für Permanentversorgung   Kerosene (JetA1) tank for permanent supply		4500 l / max. 550 l/h		
<i>noch zu validierende Werte   to be validated</i>				
<sup>1)</sup> liquid water content				
<sup>2)</sup> median volume diameter				

# ICING WIND TUNNEL



Lichttechnik made in Germany

Der Spezialist für Anlagen zur Sonnensimulation,  
Bestrahlungstechnik und Hochgeschwindigkeits-Beleuchtung  
Planung, Fertigung und Installation industrieller Bestrahlungssysteme

BF Engineering GmbH · Wallensteinstraße 5 · 82538 Geretsried  
Tel. +49 (0) 8171 344 760 · service@bf-engineering.com · [www.bf-engineering.com](http://www.bf-engineering.com)

# QUALITÄTSMANAGEMENT

---

## QUALITY MANAGEMENT

### *Das zeichnet uns aus*

Qualitativ hochwertige Arbeit und Messergebnisse stehen in einem akkreditierten Prüfinstitut an oberster Stelle, da sich der Kunde auf die Ergebnisse verlassen können muss. Anhand der Prüfberichte und Messergebnisse werden weitreichende wirtschaftliche Projektentscheidungen getroffen und nicht selten steht die Fahrgastsicherheit auf dem Prüfstand.

Unter diesem hohen Qualitätsstandard werden selbstentwickelte Testprozeduren im Rahmen von internen Weiterentwicklungsprojekten validiert und implementiert, wie z. B. die Tracergasmessung zur Bestimmung der Frischluftwechselrate im Fahrzeug oder die Regen-, Schnee- und Vereisungssimulation. Schließlich entstehen hieraus Fachpublikationen und nach Vorstellung in Normungsgremien fließen diese in gültige Normen ein wie z. B. die Funktionstestprozeduren.

Die Dokumentationsanfordernisse und Qualitätskriterien sind für Eigenkalibrierungen und Messdatenaufzeichnungen genauso einzuhalten wie für alle anderen Bereiche des Unternehmens – gemäß Akkreditierung ISO IEC 17025 sowie Zertifizierungen nach ISO 9001 und ISO 45001. Anhand regelmäßiger Audits wird diese Qualität sichergestellt – und das bei jedem Wetter!

### *What makes us stand out*

High quality work and accurate measurements are the top priority for any accredited testing institute, as clients must be able to rely on their results. Project decisions with far-reaching economic consequences are made based on these test reports and measurements, as well as decisions impacting passenger safety.

We uphold these quality standards by validating and implementing our own testing procedures as part of internal development projects. These procedures include tracer gas measurements to determine fresh air exchange rates in vehicles, as well as rain, snow and icing simulations. They are published in specialist journals, presented to standardisation committees and finally included into current standards, e.g. as functional testing procedures.

As in all other areas of the organisation, we adhere to the documentation requirements and quality criteria for self-calibration and measurement data recording in accordance with ISO IEC 17025 accreditation and ISO 9001 and ISO 45001 certification. Regular audits provide quality assurance – whatever the weather!



# Rundum gut betreut.

Effizient, sicher, hochwertig. Weltweit.



© Denis Belitsky, Shutterstock

Mehr  
drin.

## Wir sorgen für Technische Sicherheit.

Österreichs größtes Prüf-, Inspektions-  
und Zertifizierungsunternehmen.

### Prüfung von Werkstoffen, Komponenten und Strukturen

Statische und dynamische Bauteilprüfung | Entwurf von Prüfprogrammen  
Multi-axiales Prüffeld | Belastungsversuche von größten Komponenten

Werkstoffprüfung | Metallographie | ZfP

### Elektrisch/Elektronische Prüfung von Produkten und Umgebungen

EMV Mess- und Prüfhallen | AC/DC Spannungsversorgung bis 400kVA, 16–800Hz

### Umweltsimulation

Korrosionsprüfkammern | Klimakammern | IP Schutzartprüfung

### Engineering Dienstleistungen

Schadensanalyse | Schweißtechnik | Bruchmechanik  
Betriebsmessungen | Industrial Cyber Security



TÜV AUSTRIA Group

[www.tvfa.at](http://www.tvfa.at)

# ANLAGENBETRIEB

## FACILITY MANAGEMENT

### *Der Schlüssel zum Erfolg*

Das interne Facility Management der RTA umfasst die professionelle Abwicklung von Sekundärprozessen. Dazu gehören technische, infrastrukturelle und kaufmännische Aufgaben, die nicht in das Kerngeschäft der Organisation fallen, sondern dieses unterstützen. Beispiele dafür sind die Instandhaltung der Systeme für den Betrieb des Klima-Wind-Kanals, der Betrieb der eigenen Anschlussbahn, die Organisation des Störungsdienstes sowie sämtlicher Sicherheitsmaßnahmen, aber auch das Beschaffungsmanagement für sämtliche Energiearten, die in unserem Gebäude benötigt werden. Die bauliche Betreuung und Zu- sowie Umbauten fallen ebenfalls in diesen Verantwortungsbereich.

### *Mit Wissen zum Ziel*

Die Abläufe werden im Facility Management ganzheitlich betrachtet. Ziele der koordinierten Abwicklung von Prozessen sind, die Erhaltungs- Betriebs- und Fixkosten dauerhaft zu senken, die technische Verfügbarkeit der Anlagen zu sichern sowie den Wert von Gebäuden und Anlagen langfristig zu erhalten.

Die Notwendigkeit eines eigenen etablierten Facility Managements für den weltweit größten Klima-Wind-Kanal wurde bereits frühzeitig erkannt. Waren zu Beginn 2 Personen in diesem Bereich tätig, sind mittlerweile aufgrund der stetigen Weiterentwicklung die personellen Ressourcen auf 5 Personen aufgestockt worden.

Anstatt diesen wesentlichen Prozess auszulagern wurde der Bereich von Beginn an voll integriert. Der Fokus richtet sich auf den Aufbau eigener Kompetenzen im Team der RTA, um möglichst unabhängig und rasch vor allem die Instandhaltung der Anlagensysteme abwickeln zu können.

### *Reporting und Analyse zur Offenlegung von Optimierungsbedarf*

Mit dem Ziel die Verfügbarkeit der beiden Klima-Wind-Kanäle möglichst hochzuhalten, wird für die kritischen Anlagensysteme auf Predictive-Maintenance-Techniken gesetzt. Eine kontinuierliche Aufzeichnung und Analyse von sämtlichen Betriebsdaten liefert die entsprechenden Voraussetzungen, um eine optimale Instandhaltung zu gewährleisten und potenzielle Probleme an den Anlagensystemen frühzeitig zu erkennen.

Das Facility Management betreut 64 unterschiedliche Anlagensysteme, die für den Betrieb des Klima-Wind-Kanals notwendig sind und managt einen jährlichen Energieeinsatz von ca. 10 MWh. Sowohl Nachhaltigkeit als auch Effizienz sind grundlegende Faktoren für unser Facility Management. Faktoren, deren Stellenwert auch in Zukunft weiter steigen wird.

### *The key to success*

The RTA's facility management team is responsible for the professional management of secondary processes. These include technical, infrastructure-related and commercial functions which support operations but do not fall within the organisation's core business. Examples include general system maintenance, operation of the private rail siding, organisation of the technical services and all safety and security measures, as well as managing procurement for all types of energy needed in our building. The unit is also responsible for facility management of the building premises and all building and reconstruction activities.

### *Achieving targets through expertise*

Our facility management takes an integrated approach to processes. This coordinated process management is designed to permanently reduce maintenance, operating and fixed costs, to ensure the technological availability of the facility and to sustain the value of the buildings and facilities over the long term.

The need for a dedicated in-house facility management team to service the world's largest Climatic Wind Tunnel was recognised at an early stage. Originally staffed by two employees, this number has now risen to five as the team's range of responsibilities has grown.

From the start, this field was classified as essential and fully integrated into the organisation rather than outsourcing it to external firms. Our strategic focus has always been to build up our own expertise within the RTA team to maximise our independence and above all to ensure consistent maintenance and servicing of the facility's systems.

### *Reporting and analysis to identify the need for improvement*

Predictive maintenance techniques were established for the critical facility systems to ensure maximum availability of both Climatic Wind Tunnels. Continuous recording and analysis of all operating data provides the basis for ensuring optimal maintenance and identifying potential problems in the facility's systems at an early stage.

The facility management team supervises the 64 different systems needed to operate the Climatic Wind Tunnel and manages the annual energy input of around 10 MWh. Sustainability and efficiency are both key drivers for our facility management approach and will become increasingly important in future years.

# **wienwork**



## **Wien Work Dienstleistungen – Qualität mit sozialer Verantwortung**

### **Facility Services von Wien Work.**

#### **Ein Rundum-Paket für unsere Kund\*innen.**

Know-How und beste Kund\*innenbetreuung aus einer Hand.  
Wir sind Ihr kompetenter Partner mit sozialem Mehrwert.

Bei Wien Work bekommen Sie Dienstleistungen zu einem fairen Preis  
und in großer Vielfalt:

- Renovierung & Instandhaltung - Malen, Fliesenlegen, Mauern, Bodenlegen, Schweißen & Reparieren, Hausarbeiter\*innendienst, Entrümpelungen
- Reinigungstechnik – von der Unterhaltsreinigung über Fensterreinigung mit Osmosegeräten bis zur Generalgrundreinigung
- Grünflächen-Service – Gartenbetreuung nach modernen ökologischen Kriterien

Wien Work – integrative Betriebe und AusbildungsgmbH ist ein sozial-integratives Unternehmen mit mehr als 700 Mitarbeiter\*innen und Lehrlingen und beschäftigt zu mehr als zwei Drittel Menschen mit Behinderungen.

Wir bieten fixe Arbeitsplätze und eine Entlohnung nach Kollektivvertrag.

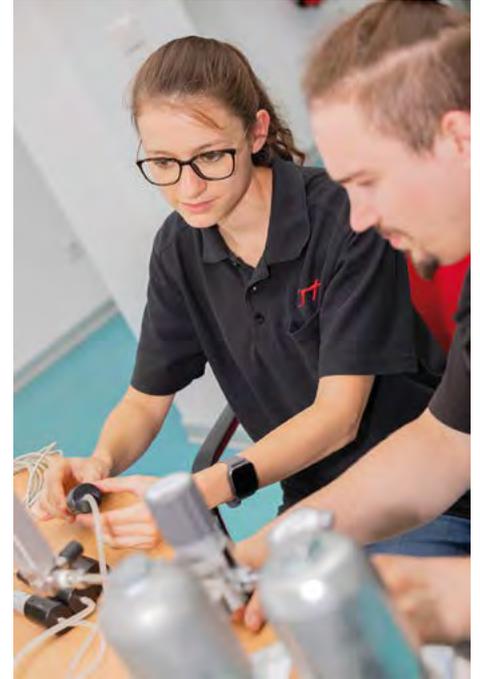
Wien Work baut auf 40 Jahre Erfahrung in einer inklusiven Arbeitswelt.



[www.wienwork.at](http://www.wienwork.at)  
Tel. +43 1 288 80  
[office@wienwork.at](mailto:office@wienwork.at)

# PRÜFMITTELVERWALTUNG

## TEST EQUIPMENT MANAGEMENT



### **Qualität ist kein Zufall**

Das Prüfmittelmanagement ist für uns als akkreditierte Prüfstation gem. ISO IEC 17025 ein wesentlicher Bestandteil und Voraussetzung für unsere Arbeit. Die Beschaffung, den Einsatz und die Überwachung der eingesetzten Prüfmittel organisiert unsere interne RTA-Abteilung mit dem Ziel Qualität, Zuverlässigkeit, Einsatzfähigkeit und -bereitschaft der Prüfmittel sicherzustellen und zu erhalten. Die kontinuierliche Überwachung sichert die Leistungsfähigkeit der Prüfmittel zu jeder Zeit und schafft eine Rückführbarkeit auf nationale bzw. internationale Normale.

Durch regelmäßige externe Audits werden die Qualität und die Prozesse des Prüfmittelmanagements kontinuierlich geprüft.

Die Kalibrierungen erfolgen je nach Abwägung von Wirtschaftlichkeit und Messgröße im eigens eingerichteten Kalibrierlabor oder bei externen akkreditierten Kalibrierstellen. Zu Beginn wurde der Bereich Prüfmittelmanagement in Personalunion mit dem Schichtdienst organisiert. Eine Weiterentwicklung der Messtechnik zur Erfüllung der Kundenanforderungen sowie ein permanenter Zuwachs auf derzeit 2.579 Prüfmittel haben eine Personalaufstockung auf aktuell drei Personen notwendig gemacht.

### **Quality is no coincidence**

As an ISO IEC 17025-accredited testing facility, test equipment management is a vital component in our arsenal and an essential prerequisite for our work. The procurement, operation and monitoring of our test equipment is organised by an internal department with the aim of guaranteeing and maintaining its quality, reliability, operational capability and readiness. This continuous supervision ensures that the test equipment is always working properly and can be traced to national and international standards.

The quality and processes of our test equipment management are continually monitored by regular external audits.

Calibration is carried out either in our own specially equipped calibration laboratory or by an external accredited calibration laboratory, depending on cost considerations and measurement parameters. Initially, test equipment management was organised by the shift coordinator. However, further developments in the measuring equipment in response to client requirements, plus a growing inventory of test equipment, which now numbers 2,579 items, made it necessary to expand to the current level of three members of staff.



# performance in plant engineering

[mce-hg.com](http://mce-hg.com)

Unter dem Dach der HABAU GROUP bieten wir exzellente Performance. Wir entwickeln, planen und liefern als Generalunternehmer kundenspezifisch Fertigungsanlagen im Bereich Industrie und Infrastruktur. Langjährige Erfahrung, motivierte Mitarbeiter und neueste Technologien garantieren höchste Qualität, Termintreue und Kostensicherheit.

part of the family  
**HABAU  
GROUP**

# Vienna Climatic



**ALSTOM**

**SIEMENS**

**HITACHI**  
Inspire the Next

RTA Rail Tec Arsenal  
Fahrzeugversuchsanlage GmbH  
Paukerwerkstraße 3  
1210 Vienna  
Tel.: +43 1 256 8081-0  
Fax: +43 1 256 8081-600  
contact@rta.eu  
www.rta.eu



September 2021

**rta**  
RAIL TEC ARSENAL