

3. Hamburger Industrietag

Innovation, Forschung und Entwicklung als Wege aus der Krise

8. Februar 2010

Hamburg

Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung GmbH
Ein Beitrag zur Zukunftsperspektive

Dr. Andreas Vahl

Ökonomischer



Ökologischer



Zuverlässiger



**Spitzencluster des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung**

Flexibler



Komfortabler



Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung GmbH

8. Februar 2010 **Hamburg**



Gesellschafter

Airbus Operations GmbH 20%	Freie und Hansestadt Hamburg 20%	Lufthansa Technik AG 20%
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. 10%	TU Hamburg-Harburg 3%	Universität Hamburg 3%
	Helmut Schmidt-Universität 3%	Hochschule f. Angewandte Wissenschaften Hamburg 3%

Förderverein

CAN GmbH	Heinkel Engineering GmbH & Co. KG
CTC GmbH Stade	Hanse-Aerospace e.V.
Hamburg Airport GmbH	HECAS e.V.
Handelskammer Hamburg	Interpersonal GmbH

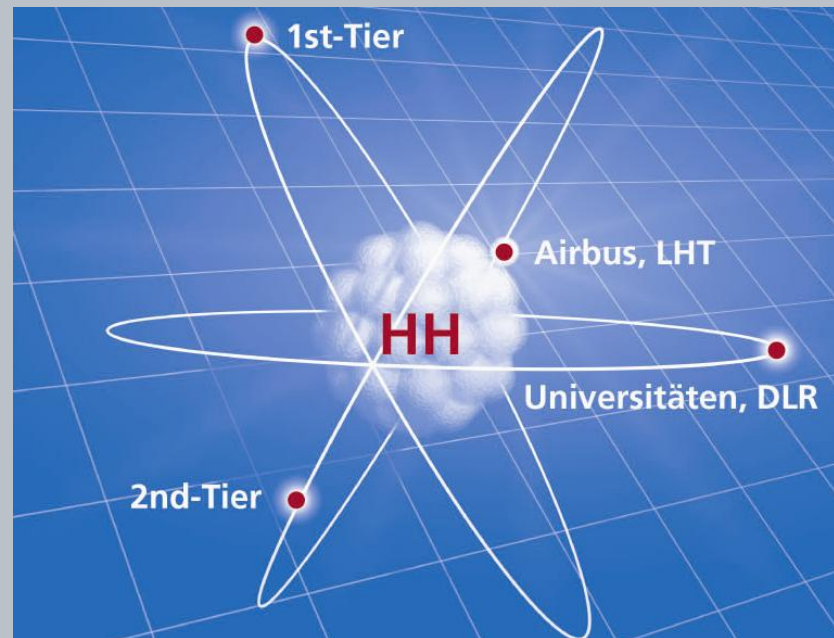
82%

Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung (ZAL) GmbH

Business Center, Test Center
HH Flughafen | Tech Center
Finkenwerder

18%

Das ZAL ist der technologische Kristallisationspunkt der Hamburger Luftfahrtakteure aus Wissenschaft und Wirtschaft. Es stellt Forschungs- und Testinfrastruktur zur Vorbereitung der Integration und Industrialisierung von Technologien bereit.



Als Plateau für das gemeinsame anwendungsorientierte Forschen fördert das ZAL aktiv eine „think tank“ Kultur, schafft Synergieeffekte und bietet damit Vorteile für alle Partner!

Der Betrieb des ZAL ist auf zwei Standorte in Hamburg verteilt.

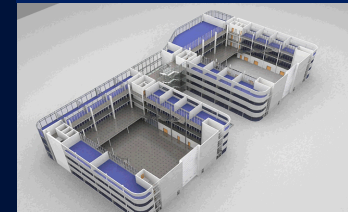
Flughafen Hamburg



- Sitz der Geschäftsführung, Cluster-Dienstleistungen und Kabinen-Softwareentwicklung im „Business Center“
- Bereitstellung von Environmental Testing Infrastruktur im „Test Center“ auf der Lufthansa Technik-Basis



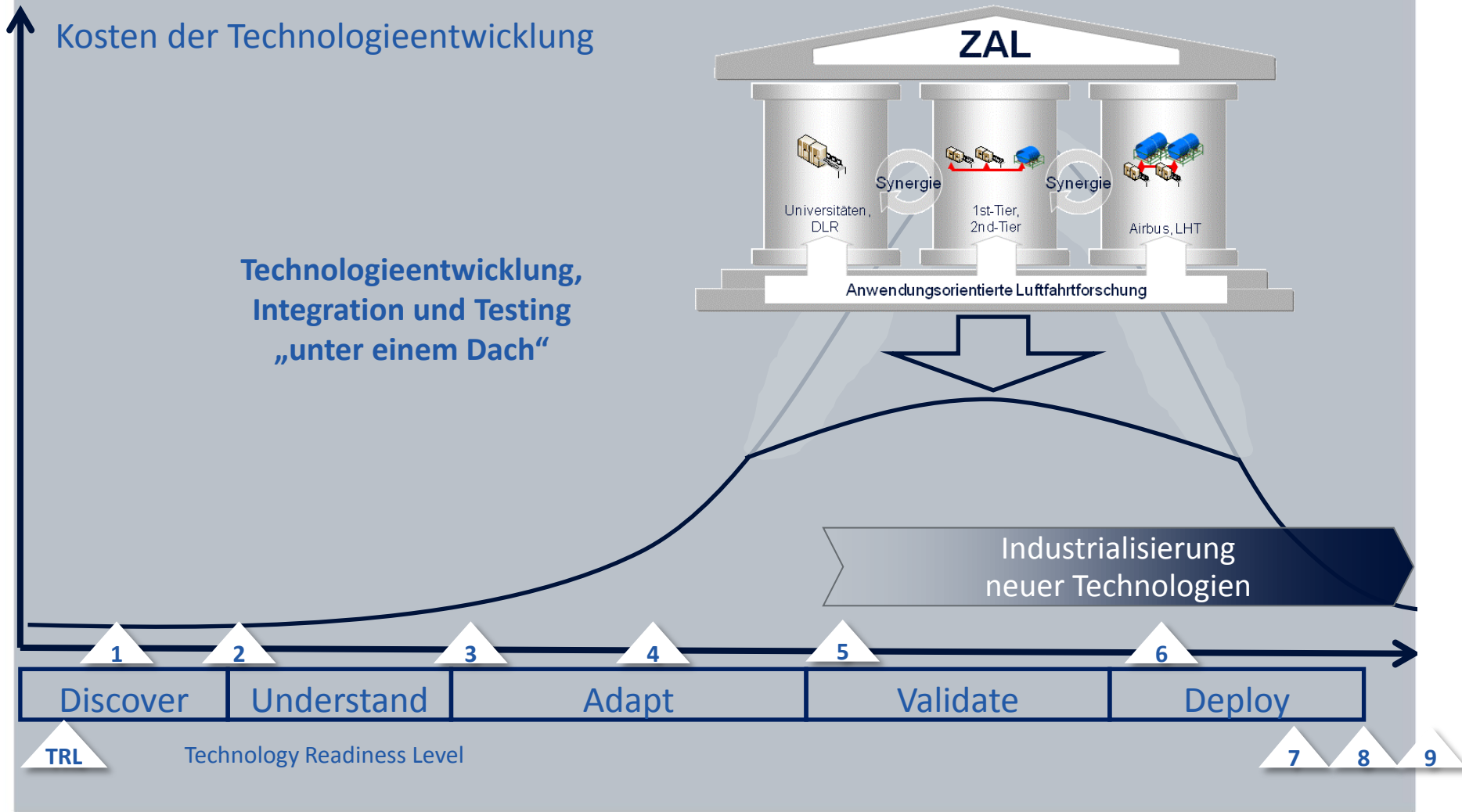
Finkenwerder



- Infrastruktur, Prüfstände und Labore für Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im „Tech Center“
- Bau durch privaten Investor, Betrieb durch die ZAL GmbH

Technologieschwerpunkt des ZAL

8. Februar 2010 **Hamburg**

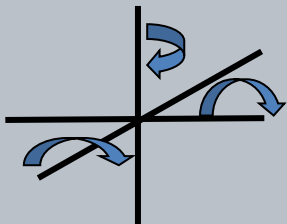


Hohe technische Anforderungen der Luftfahrt

8. Februar 2010 **Hamburg**

- Lasten aufgrund von Flugzeugmanövern (Inklination)
- Schwingungslasten / Beschleunigungen
- Variable Außendrucke
- Variable Temperaturen

	Flugbetrieb	Bodenbetrieb
Heiße Flugbedingung	-35°C	+56°C
Kalte Flugbedingung	-72°C	-54°C
ISA	-56,5°C	+15°C



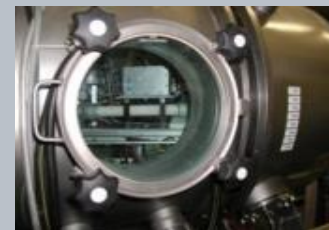
Inklination



Schwingung



Beschleunigung



Unterdruck



Klimatisierung

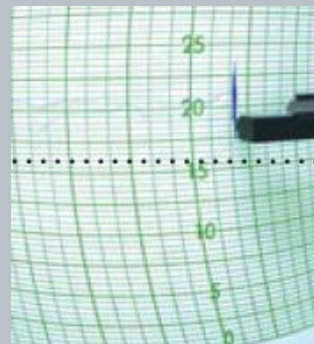
Das Test Center des ZAL am Flughafen Hamburg (Lufthansa Technik Basis)

8. Februar 2010 **Hamburg**

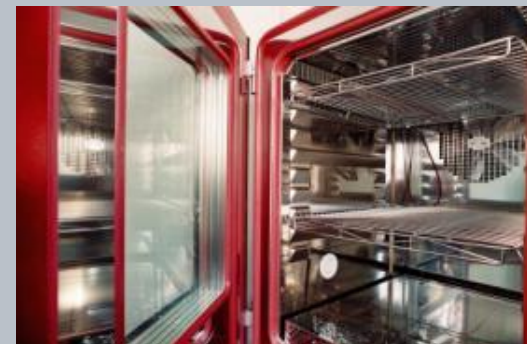
ZAL Test Center



Schock- und
Vibrationstests



EMI
HASS / HALT



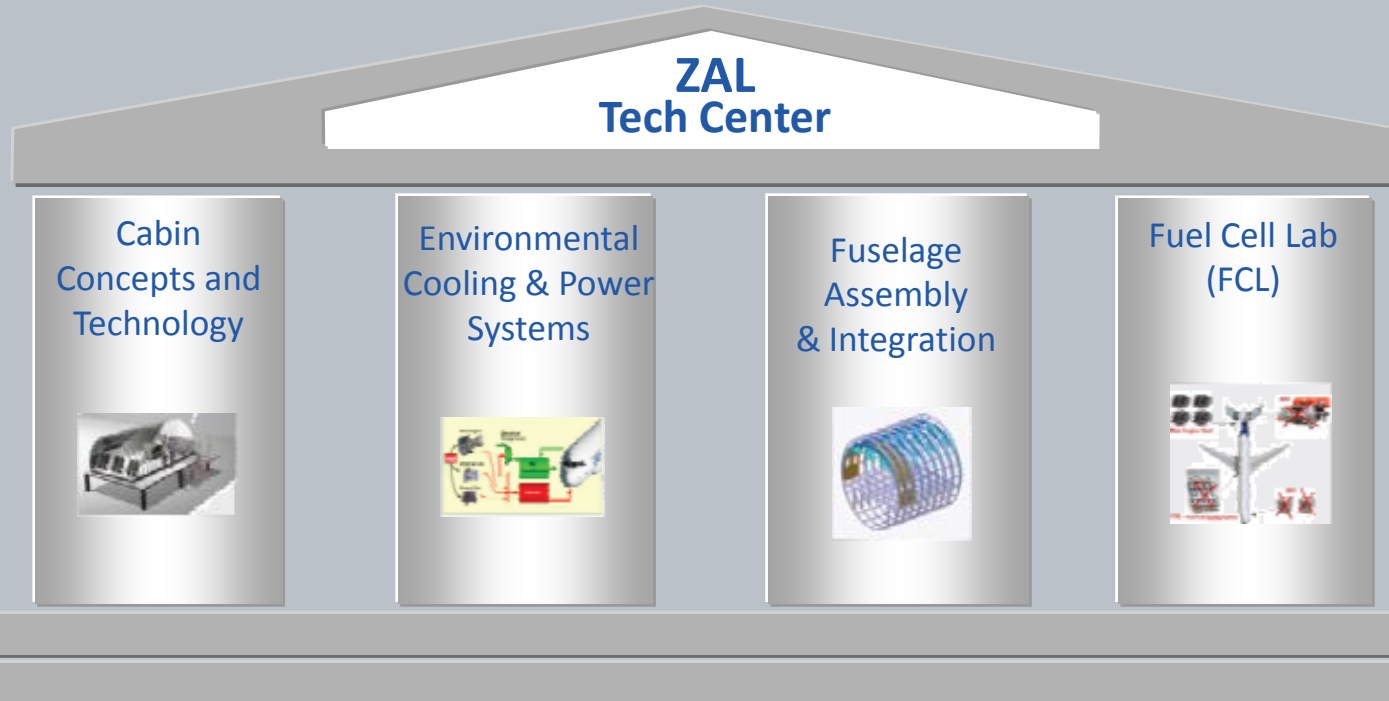
Temperatur- und
Luftfeuchtigkeitstests

- Pre-Qualification Tests als wesentlicher Schritt der Industrialisierung von Technologien.
- Teststände und Kapazitäten im Test Center verfügbar.

Das Tech Center des ZAL in Hamburg Finkenwerder

8. Februar 2010

Hamburg

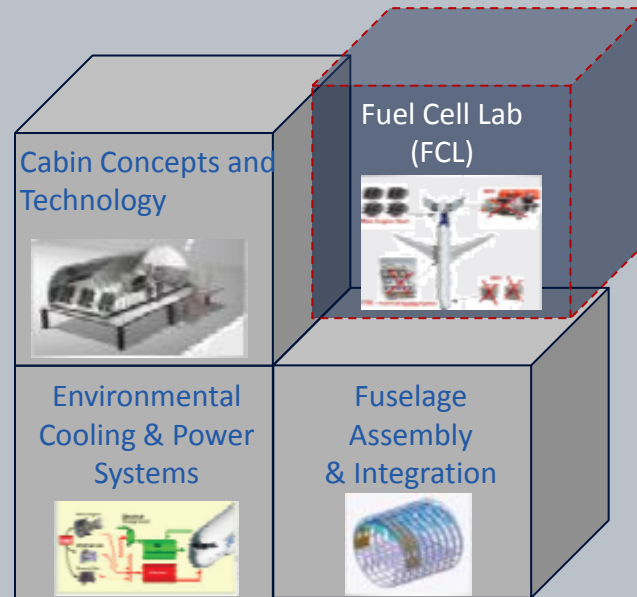


Das ZAL stärkt die anwendungsorientierte Forschung am Luftfahrtstandort Hamburg mit der Schaffung neuer Strukturen in der technisch wissenschaftlichen Zusammenarbeit:
„Forschen und Entwickeln unter einem Dach“

Das Fuel Cell Lab (FCL) im Tech Center

8. Februar 2010 **Hamburg**

Das FCL wird als eigenständiger Bereich innerhalb des ZAL gemeinsam mit Industrie und wissenschaftlichen Einrichtungen anwendungsorientierte Forschung im Bereich der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie betreiben.

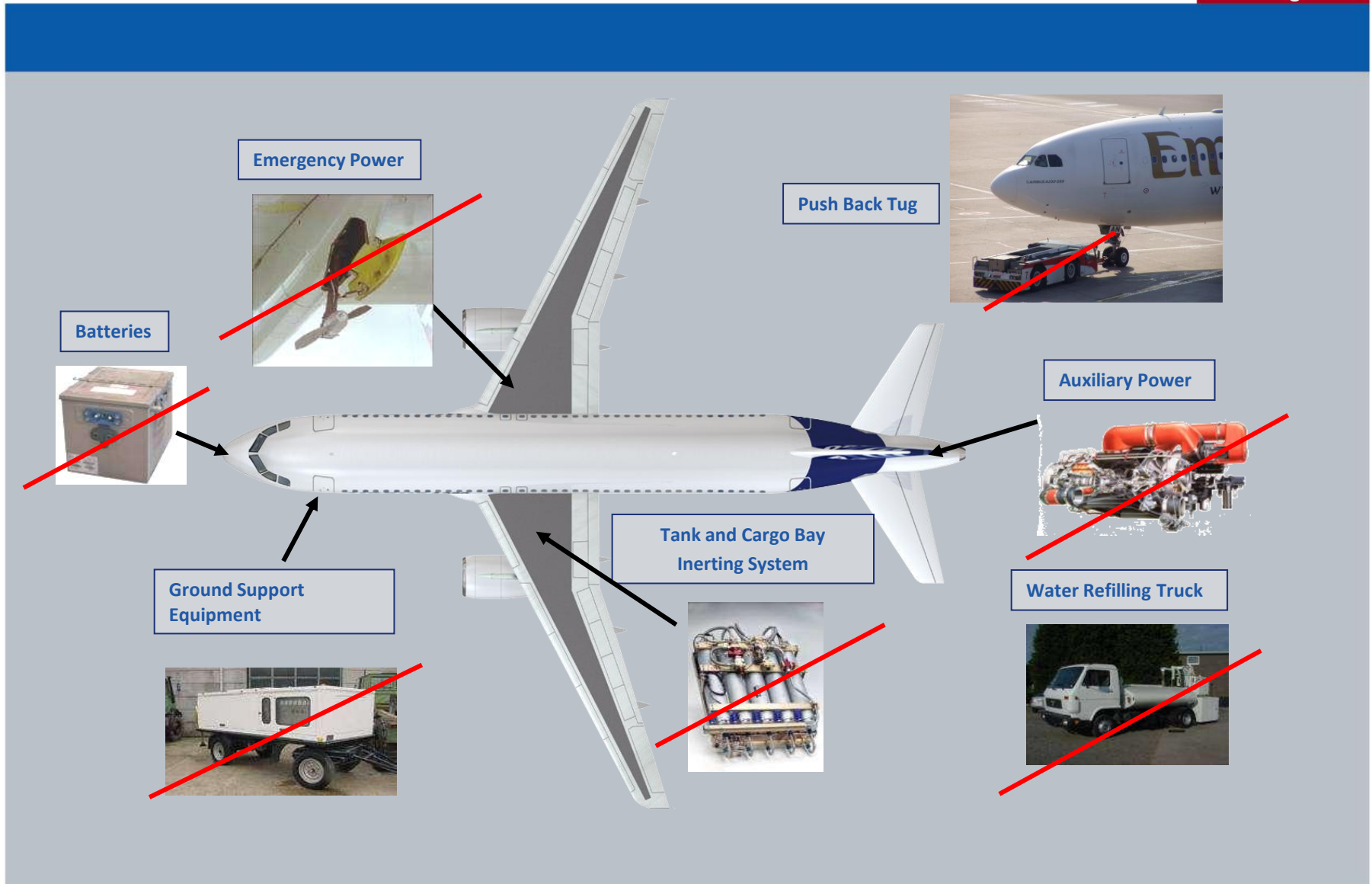


Die Ausrichtung und Infrastruktur des ZAL bietet eine räumliche Zusammenlegung mit dem FCL an und ermöglicht somit die Nutzung von Synergien zwischen Tech Center des ZAL und FCL.

Multifunktionale Brennstoffzelle – ein Leuchtturmprojekt

8. Februar 2010

Hamburg



Technologieentwicklung, Integration und Testing sind kostenintensiv.



Technologieinstitute verfügen in der Regel über eine Grundfinanzierung > 50%.

Der „Hamburger Weg“

- industrielle Anschubfinanzierung
- Investitionsmittel der Freien und Hansestadt Hamburg.



Betriebskosten
Business Center 

Anschubfinanzierung
(LHT, Airbus, Trägerverein)

Marge aus Betrieb
der Investitionsgüter



Forschungsnetzwerk Luftfahrt

- Luftfahrtcluster als globaler Technologieführer in den Kernkompetenzen des Standortes
- Hohe internationale Strahlkraft und intensive Vernetzung

Profil des Luftfahrt-Spitzenclusters

- International attraktiver Standort für:
 - Industrie
 - Wissenschaftler
 - Studenten
 - Fachkräfte

Partnerberatung

- Vertrags- und Rechtsberatung im Bereich Patente, Haftungen etc.
- Beratung und Unterstützung bei der Beantragung von Fördermitteln
- Zertifizierung als Dienstleistung

Forschungskompetenzen

- World Class Test Center für Auftragsforschung und „Virtual Testing“
- Analyse und Optimierung von operativer Zuverlässigkeit
- 1st-Tier Zulieferer als Partner des ZAL

Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung (ZAL) GmbH

Dr. Andreas Vahl
Geschäftsführer



+49 (0) 40 5075 3742
andreas.vahl@zal-gmbh.de

Melanie Gorka-Bui
Kaufmännische Assistenz



+49 (0) 40 5075 3743
melanie.gorka-bui@zal-gmbh.de

Hamburg Airport Plaza
Flughafenstrasse 1-3
22335 Hamburg



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!