

# Messe aktuell

Magazin für Messebegleitung und Produktinformation

[www.messe-aktuell.com](http://www.messe-aktuell.com)

ILA 2012 in Berlin

# PSI



Ausgabe  
11/12

Software for  
Perfection in Aerospace

Stand-Nr.: 6 | 6233

## 100% transparency for successful missions Critical Mission Awareness Management

ILA 2012: Halle 6 – Stand 6224  
Halle 3 – Stand 3635



71263 WEIL DER STADT GERMANY  
[www.miccavionics.com](http://www.miccavionics.com)  
[info@miccavionics.com](mailto:info@miccavionics.com)  
Tel +49 7033 1380 0



# MICCAVIONICS

Defense Systems GmbH



# Halle 2 - Stand 2305

## Achieving Functional Safety in Avionics & Automotive

Symposium in Berlin  
17.10.2012

Neues aus Wissenschaft und Forschung zu Markov Ketten, ISO 26262, SAE ARP 4754A, Anwendung von Normen in Automobilindustrie und Luftfahrt

Ort: Deutsches Technik Museum, Berlin



Anmeldung:  
[www.philotech.de/academy](http://www.philotech.de/academy)

## Philotech erfolgreich bei MSG-3

Seit Anfang 2012 hat Philotech einen transnationalen 3-Jahres-Vertrag mit Airbus für die Entwicklung von Maintenance Programmen geschlossen und kann damit nicht nur den deutschen Markt sondern auch den französischen und englischen Markt bedienen. Dieser Vertrag positioniert Philotech als Marktführer im Bereich der Entwicklung von Maintenance Programmen auf der Basis von Maintenance Steering Group MSG-3-Methoden, die von allen Luftfahrtbehörden zertifiziert sind.

Im Rahmen des o.g. Vertrages konnte das französische Tochterunternehmen Philotech France in Toulouse von ATR Aircraft einen Auftrag zur Überarbeitung der Maintenance Programme für die ATR-Flotte gewinnen. Philotech France avanciert damit innerhalb kürzester Zeit zum Hauptauftragnehmer von ATR in diesem Bereich.

## Jubiläum: 25 Jahre Philotech

Philotech, ein mittelständischer Ingenieurdienstleister in den Bereichen Systems Engineering, Software Engineering, Verification & Validation, Support Engineering und Design & Stress, hat in diesem Jahr sein 25-jähriges Bestehen und kann auf eine erfolgreiche Bilanz sowohl in militärischen wie auch zivilen Entwicklungsprojekten verweisen.



## Philotech GmbH

Eschenstraße 2  
82024 Taufkirchen (München)

**Telefon:** +49 89 610 898-0

**Fax:** +49 89 610 898-10

**E-Mail:** [info@philotech.de](mailto:info@philotech.de)

**Internet:** [www.philotech.de](http://www.philotech.de)

Zum Kundenkreis zählen namhafte Firmen wie EADS, Airbus, Rolls Royce, MTU, Krauss-Maffei Wegmann, Rohde & Schwarz, Knorr Bremse, BMW, Audi/AEV und Siemens.

## Kompetenzcenter Cottbus

Im Kompetenzcenter für Verification & Validation in Cottbus ist professionelles Prüfen und Testen von sicherheitskritischer Software Programm. Mit der ISTQB® Certified Tester Foundation Level Schulung, kann Philotech eine weltweit anerkannte und standardisierte Ausbildung für Software-Tester anbieten.

# Real time C2/C4ISR Command and Control Software and hardware for airborne and lands operation

The Success in today's operations is strongly dependent on the ability to take an advantage in operation by providing and receiving information faster and with more accuracy, so providing a solid basis for making the right decision at the right time.

## Critical Mission Awareness Management 100% transparency for successful missions

Our solutions support another dimension to mission critical awareness management, the whole overview of necessary information for decision taking and a simply way to report on it, transparently all the time in real time.

All operational team members receive one overview of the necessary information for making correct decisions each and every time – steering and execution of missions with one version of the truth in joined and/or coalition operations.

## Core competences

### Experiences and quality

MICCAVIONICS is a manufacturer of highly innovative integrated time-critical solutions of information mission management and command and control systems for use in multilevel airborne networked defense and civil environment. The company offers top-level customer-specific development, software and hardware according to international aviation or military standards in certified quality compliant to ISO 9001 and EN 9100 with efficient project management according to V-Modell-XT. GPS based Task Management and Navigation Systems for helicopters which can be used as a stand-alone system or as an integrated part of an existing avionics suite. The high integreability allows the following interfaces: FMS

( Flight Management System), EFIS, PLS (Personal Locator System), MFD (Multi Function Display), etc..

MICCAVIONICS Defense Systems GmbH concentrating all is know how in a well optimized information communication system. The tactical steps Navigation, Command & Control are digitally connected by multi stage control loops and can be used by all involved forces of the mission – either on ground and/or in air. All information is transmitted in real time with minimal delay. All decisions and operations are based on the same information – missions with one version of the truth. All mission members including the leaders are permanently actualized about the situation and development of the battlefield. Networked connections with the command platform guarantee optimized concentrated operations within the group. The system is capable to be used in military missions as well as in civil and/or paramilitary missions with multi staged groups.

## Effective Software

### Powerful features

- Precise detection of all members with a gateway to Link 16 produces highest transparency for Air-Air or Air-ground operations. Interfaces with thermal cameras or other sensors allow target oriented observation and well coordinated forwarding of objects, orders or reports.

- The software will be installed on the hardware of the system.

- The hardware is build with the newest generation of micro processors with DVI-Output, MPEG-acceleration and high performing Flash Hard Drives. It is equipped with a broad range of interfaces like ARINC 429/407, RS 422/ 232, STAN-

GAG 3350 etc... as well as USB 2.0- and Ethernet-interfaces for information reception and processing coming from external.

- Designed and easy to integrate in ruggedized equipment

- The system can be configured according to individual targets and definitions and therefore evolves to a customized Command and Control-System.

- The System displays the information in real time in an advanced geographical information system with 2,5D and 3D capabilities .and conveys a realistic assessment of the terrain and all interrelated tactical situations. Threats and obstacles are detected and highlighted or colored. Tactical information are overlaid. The user is always informed about all details, which means including the positions and configurations of all members of the mission.

- Quick map and information layer selection with pre-defined overlays

- Software provide a collaborative real time environment for efficient data exchange and pooling together of information from multiple actors – even in case of low bandwidth

- Overview of the tactical and mission situation awareness

- Integrated in aircraft or ve-

hicles with radio network and sensors

- Automatic GPS reporting and Blue Force tracking

- Sketching tools to create tactical drawings and prepare orders and send then automatically via radio network

- Serve as node for the C2 network

- Supports of NATO and MIL standards for tactical graphics symbology

- Effective reporting of observations and status of mission relevant objects using built- in standardized intuitive interface that makes easy to understand and simple to operate, even in physically tricky conditions.

- Open architecture and standards easy to integrate with other operational and communications systems to maximize the interoperability

- Efficient Management of ORBAT and order tailorable to specifics national requirement

- Supporting the Military Decision Making Process with Situational Awareness

- Fully Scalable command and Control Software.

- Has been specifically designed to enable a new Command and Control structure to be quickly deployed, smoothly and inexpensively.

- Situational Awareness for all Levels of Command.

- Uses the same core functionalities at all levels, ensuring seamless integration, right from top-level HQs to the individual, aircraft and vehicle.

MICCAVIONICS Defense Systems GmbH entstand im 2010 als teil MBO der Euro Avionics. CEO ist Dr. Peter Straube. MICCAVIONICS hat für die Direction Générale de l'Armement (DGA) der vernetzten Taktischen Führungssysteme für Kampfhubschrauber des französischen Heeresfliegertruppe (SIT-ALAT) und die mobilen Kommandoplattform für Führungshubschrauber realisiert. Die Gesellschaft bietet Systems Engineering mit Software- und Hardwareentwicklung nach internationalen Luftfahrtnormen oder militärischen Standards in zertifizierter Qualität nach ISO 9001 und EN 9100 mit effizientem Projektmanagement nach V-Modell-XT®. Mit seinen ca. 40 Mitarbeitern, ein idealer Partner.

Kontakt: info@miccavionics.com

## KÖNIGIN DER LÜFTE

# Die neue Boeing 787-8 Intercontinental

Die Lufthansa tauft am 11. September ihren neuen Jumbo 747-8i auf der ILA. Mit 76,3 Metern ist das Boeing-Modell um vier Meter länger als der ebenfalls auf der ILA vertretene Riesen-Airbus A380.

Die Boeing 747-8 ist ein außergewöhnliches Flugzeug“, sagte Christoph Franz, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Lufthansa AG. „Mit der Aufnahme der 747-8 in unsere Flotte verfügt Lufthansa über ein neues Produkt, das nicht nur unser Commitment zu Innovationen, Technologie und Effizienz unterstreicht, sondern auch unseren Kunden ein völlig neues Flugerlebnis bieten wird.“

### Neue Business Class mit horizontalem Bett

Lufthansa-Gäste können an Bord der 747-8 die neue Busi-

der Abstand zwischen zwei Sitzen im Schulterbereich nahezu verdoppelt werden, wodurch Fluggäste der Business Class künftig noch mehr Privatsphäre haben.

Die Gäste der First Class nehmen im vorderen Teil des Hauptdecks, dem ruhigsten Ort des Flugzeugs, Platz. Hier finden die Reisenden dank der Außenhautdämmung, den speziellen Geräusche reduzierenden Kabinenvorhängen und dem Trittschallschutz im Flugzeuboden besonders viel Ruhe. Die acht First Class Sitze lassen



ness Class erleben. Der neue Sitz bietet herausragenden Liege- und Sitzkomfort, zusätzlichen Stauraum und ein individuelles Unterhaltungssystem mit deutlich vergrößerten 15-Zoll-Monitoren. Per Knopfdruck lässt sich der Sitz in ein bequemes Bett mit einer horizontalen Liegefläche von 1,98 Metern Länge verwandeln. Ganz neu ist die Sitzanordnung in Form eines „V“. Durch diese Anordnung der Sitze konnte

sich jeweils zu einem Bett mit einer Länge von 2,07 Metern und einer Breite von 80 Zentimetern ausfahren und ermöglichen den Gästen einen tiefen und entspannenden Schlaf. Mit der neuen Business Class, der exklusiven First Class und dem weiterentwickelten Sitz der Economy Class mit Video Entertainment in jedem Sitz bietet der neue „Jumbo“ den Passagieren damit in allen Klassen höchsten Reisekomfort.



### Ein vollkommen neues Flugzeug

Als vollkommen neu entwickeltes Flugzeug baut die Boeing 747-8 Intercontinental auf den positiven Eigenschaften der bei Lufthansa über 40 Jahre bewährten Boeing 747-Reihe auf. Die Flügel weisen eine deutlich verbesserte Aerodynamik auf und haben neu entwickelte Tragflächenenden. Darüber hinaus bietet das Flugzeug spürbare Verbesserungen bei der Ökoeffizienz: die GEnx-2B-Triebwerke verbrauchen weniger Kerosin und erreichen bei Treibstoffeffizienz und CO<sub>2</sub>-Emission pro Passagier eine deutliche Verbes-

serung um 15 Prozent. Zudem sind die Geräuschemissionen um 30 Prozent geringer.

Die Boeing 747-8 ist mit 76,3 Metern 5,6 m länger als das Vorgängermodell Boeing 747-400. Der neue Lufthansa-Jumbo bietet insgesamt 362 Gästen Platz, davon acht in der First Class, 92 in der Business Class und 262 in der Economy Class. Bis 2015 erhält Lufthansa 20 Boeing 747-8. Die ersten fünf Flugzeuge sollen in diesem Jahr an Lufthansa ausgeliefert werden. Eingesetzt werden sie auf Strecken von Frankfurt nach Washington D. C., New Delhi, Bangalore, Chicago und Los Angeles.



# **START FREI. FÜR EINE ZUKUNFTSFÄHIGE DEUTSCHE LUFT- UND RAUMFAHRT.**

Erfahren Sie mehr an unserem Stand in Halle 4.



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Technologie

WIRTSCHAFT.  
WACHSTUM.  
WOHLSTAND.

[www.bmwi.de](http://www.bmwi.de)

Anzeige

HELI TRAINER:

## Neuer Ansatz zur Ausbildung

**Bei der Ausbildung von Hubschrauberpiloten sind die ersten Flugstunden besonders intensiv und gefährlich. Daher wurden bereits einige Ansätze zur Simulation unternommen.**

Einen neuen Weg hingegen gehen das Luftfahrtunternehmen Heli Aviation GmbH, der Roboter-Technologieführer KUKA Roboter GmbH und die Abteilung „Wahrnehmung, Kognition und Handlung“ des Max-Planck-Instituts für biologische Kybernetik mit der gemeinsamen Entwicklung des Heli Trainers.

An dem 6-achsigen Schwerlastroboter mit einer Traglast von bis zu 500 kg ist eine Hubschrauberzelle Typ Guimbal Cabri G2 befestigt. In ihr können ein bis zwei Personen Platz nehmen und in dem Original Cockpit realistische Hub-

schraubermanöver trainieren. Der Roboter des Augsburger Unternehmens ist der weltweit einzige zur Personenbeförderung zugelassene Industrieroboter. Durch seine sechs Freiheitsgrade und seine Bauform bietet der Roboter einen wesentlich größeren Arbeits- und Bewegungsraum als herkömmliche Plattformen. Optional wird der Roboter um eine zusätzliche Verfahrachse für reale An- und Abflugmanöver erweiterbar sein.

Das Ziel der gemeinsamen Entwicklung ist ein realistischer Flugtrainer, der es ermöglicht Piloten effektiv, sicher und

wirtschaftlich zu trainieren. Die Qualität der Ausbildung bleibt dabei erhalten. Denn kritische Flugmanöver können beliebig oft wiederholt und bis zum sicheren Absturz simuliert werden, während bei der praktischen Flugausbildung der Fluglehrer sofort beim Einleiten falscher Steuereingaben eingreifen muss. Durch den Einsatz des Heli Trainers benötigt ein angehender Pilot daher weniger Zeit um das Gefühl für die Bewegungen zu entwickeln, versteht die Folgen seiner Steuereingaben besser und erlernt Manöver in einer sicheren Umgebung mit einer steileren Lernkurve.

Bei der technischen Umsetzung ist eine der größten Herausforderungen, Bewegungen komplexer realer Systeme auf engstem



Bewegungsraum so wiederzugeben, dass ein Pilot glaubt, sich in einem realen Luftfahrzeug zu befinden. Stewart-Plattformen sind dabei die am häufigsten verwendeten Bewegungssimulatoren, da sie hohe Nutzlasten bewegen und zudem hohe Beschleunigungen ausführen können. Ein großer Nachteil ist dabei ihr begrenzter Arbeits- und Bewegungsraum.



## Impressionen von der ILA 2010

BUNDESPOLIZEI-FLUGDIENST:

# Seit 2000 fester Bestandteil des Heli Centers

Seit dem Jahre 2000, als das erste Heli Center, das von Guido Ziese, dem langjährigen Herausgeber des Rotorblatt-Magazins, ins Leben gerufen wurde, beteiligt sich der Flugdienst der Bundespolizei an der Internationalen Luft- und Raumfahrt-Ausstellung in Berlin.

Die jährlich steigenden Besucherzahlen, die mit den Vergrößerungen des Heli Centers einhergingen, führten in den vergangenen Jahren zu einem spürbar höheren Zuspruch für die Bundespolizisten und ihre ausgestellten Hubschrauber. Für fundierte Auskünfte zum Beruf des Bundespolizisten und insbesondere im Flugdienst der Bundespolizei stehen Angehörige der Luftfahrerschule für den Polizeidienst sowie Einstellungsberater zur Verfügung.

Hintergrund:

Das Aufgabenspektrum des Bundespolizei-Flugdienstes ist sehr umfangreich und umfasst unter anderem:

Die Überwachung der Land- und Seegrenzen sowie der Anlagen der Deutschen Bahn, die Unterstützung der GSG 9 der Bundespolizei, die Suche nach vermissten Personen und flüchtigen Straftätern, die Unterstützung der europäischen Grenzschutzorganisation FRONTEX, die Beförderung von Personen des Politischen und parlamentarischen Bereichs des Bundes und Länder, die Beförderung von Gästen der Bundesregierung, die Hilfe bei schweren Unglücksfällen und Katastrophen im In- und Ausland, das Messen von gefährliche Strahlen aus der Luft gemeinsam mit dem Bundesamt für Strahlenschutz sowie die Sicherstellung des Flugbetriebes in 12 Luftrettungszentren in Deutschland.

Zur Bewältigung dieser Aufgaben stehen neben sechs Hubschraubern des Typs EC 120 B 1 Colibri, die ausschließlich für

Schulungszwecke genutzt werden, 25 EC 135 T2i (s. Foto), 20 EC 155 B / B1 und 20 AS 332 L1 Super Puma zu Verfügung. Diese Flotte wird ergänzt durch 16 Zivilschutzhubschrauber,



**Zur Bewältigung der Aufgaben steht dem Bundespolizei-Flugdienst die 25 EC 135 T2i zur Verfügung**

die vom Bundesamt für Bevölkerungsschutz beschafft wurden und den Ländern für die Luftrettungsstationen zur Verfügung gestellt werden.

Diese Hubschrauber sind in den Bundespolizei-Fliegerstaffeln Fuhlendorf bei Hamburg, Blumberg bei Berlin, Fuldata bei Kassel, Oberschleißheim bei München sowie Sankt Augustin bei Bonn stationiert. Darüber hinaus stehen in sechs Stützpunkten Hubschrauber teilweise rund um die Uhr be-

reit, um die Bundespolizeiaufgaben sowie andere Bedarfsträger des Bundes und der Länder zu unterstützen.

Der Personalbestand umfasst derzeit rund 900 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen. Zum fliegenden Personal gehören rund 200 Piloten/Pilotinnen und 120 Flugtechniker/Flugtechnikerinnen. Bis auf größere War-

dungsplätze für Fluggerätmechaniker und Fluggerätelektroniker an.

Weitere Informationen stehen unter [www.bundespolizei.de](http://www.bundespolizei.de) bereit.

Sie finden uns in Halle 3, Stand 3601 – wir freuen uns auf Ihren Besuch.

**Infobox**

**Bundespolizei-Fliegergruppe**  
Bundesgrenzschutz Str. 100  
D-53757 Sankt Augustin

**Telefon** +49 (0)2241/238 2404  
**Telefax** +49 (0)2241/238 2419

**E-Mail**  
[bpoflg.post@polizei.bund.de](mailto:bpoflg.post@polizei.bund.de)  
**Internet** [www.bundespolizei.de](http://www.bundespolizei.de)

**Besuchen Sie uns auf der ILA in Berlin**

**Halle 3, Stand 3601**

Anzeige

DAS DLR AUF DER ILA 2012:

## Vom fliegenden Hörsaal zur robotischen Mikrochirurgie

Wie die Luft- und Raumfahrt von morgen aussieht, zeigt das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) vom 11. bis 16. September 2012 auf der Internationalen Luft- und Raumfahrtausstellung ILA in Berlin.

Das DLR präsentiert sich in der „Space & Aeronautic World“ auf einem über 600 Quadratmeter großen Stand. Zudem beteiligt sich das DLR - neben der Europäischen Weltraumagentur ESA - als institutioneller Part-

ner „Zwischenlandung“ auf der ILA können sie von der Fachwelt und dem Publikum auf dem Freigelände bestaunt werden. Ausschließlich mit der Brennstoffzelle fliegen kann die Antares DLR-H2. Der Mo-



22 Sekunden Schwerelosigkeit im A300 ZERO-G



Der „fliegenden Hörsaal“ Cessna 208B

ner mit rund 30 Exponaten am „Space Pavilion“. Desweiteren stellt das DLR seine Arbeit mit spektakulären Fluggeräten seiner Forschungsflotte auf dem Freigelände vor: darunter den Motorsegler Antares DLR-H2, den Atmosphären-Flieger Falcon 20 E, den „fliegenden Hörsaal“ Cessna 208B Gran Caravan, den fliegenden Hubschrauber-Simulator EC-135 FHS sowie den A300 Zero G für Parabelflüge. Im ILA CareerCenter (14. und 15.9., Halle 7) informiert das DLR über interessante Berufsperspektiven in der Luft- und Raumfahrt.

### Forschen für die Luftfahrt und die Atmosphäre

Ein großer Teil der DLR-Forschungsflotte wirbt bei seinen unterschiedlichsten Einsätzen weltweit mit einem Logo als ILA-Botschafter. Bei ihrer

torsegler ist zudem das erste Flugzeug, das auch mit der Brennstoffzelle starten kann. Die Falcon 20 E liefert wichtige Datengrundlagen für die Arbeit von Atmosphären-Forschern. Das Forschungsflugzeug kann in Gewitterstürme fliegen und dort die chemische Zusammensetzung der Luft messen. Sie war auch das erste Flugzeug, das den Aschegehalt in der Atmosphäre beim Ausbruch des isländischen Vulkans Eyjafjallajökull im April 2010 messen konnte und sich als „Ash-Hunter“ einen Namen machte. Zu sehen ist auch die Cessna 208B Gran Caravan, die zum fliegenden Hörsaal umgebaut wurde und Studenten die Möglichkeit bietet, Flugversuche und meteorologische Messungen im Flugzeug mitzuerleben. Neue Technologien können Hubschrauber-Piloten im „Fliegen-

den Simulator“ erproben. Die in den FHS integrierten Computer lassen den Hubschrauber im tatsächlichen Flug so reagieren, wie er mit einem neuen Steuerungssystem fliegen würde. Mit dem A 300 Zero G der französischen Firma Novespace führt das DLR wissenschaftliche Parabelflüge durch. Während der mehr als 20 Sekunden Schwerelosigkeit pro Parabel (31 pro Flug) erproben Wissenschaftler neuartige Technologien für den Einsatz im Weltraum oder führen medizinische, biologische sowie materialwissenschaftliche Experimente durch.

### Erkenntnisse aus der Raumfahrt zum Nutzen der Erde

Im Space Pavilion zeigen das DLR, die Europäische Weltraumorganisation ESA und der BDLI, wie die Erkenntnisse der Forschung im All und in der Raumfahrt auf der Erde angewandt werden können. Besucher können hier sehen, wie Satelliten unseren Alltag in der Kommunikation und Navigation bestimmen und wie wir unsere Umwelt durch Erdbeobachtung schützen können. Und sie können einen Blick auf die Landschaft auf dem Mars werfen. Dazu gehören auch irdische Anwendungen der Raumfahrtrobotik im Mobilitäts- und Ge-

sundheitsbereich. Zudem stellt das DLR seine Forschung bei der Detektion von Weltraumschrott und seine Expertise im Testbetrieb künftiger Techniken für Raketenantriebe vor.

### Luft- und Raumfahrt von Morgen

Auf dem Stand in der „Space & Aeronautic World“ präsentiert das DLR, wie Triebwerke leichter und umweltfreundlicher werden und welche Materialien in der Luft- und Raumfahrt in Zukunft eingesetzt werden können. Außerdem zeigen DLR-Forscher, wie sie mit ihrem Know-how aus der Luftfahrt Windkraftanlagen effizienter und leiser machen können. Mit welchen Treibstoffen werden Flugzeuge in Zukunft fliegen? Wissenschaftler des DLR arbeiten nicht nur an neuen Antriebskonzepten für den Luftverkehr von morgen, sondern auch an neuen, alternativen Treibstoffen. Wie sieht die Flugführung von Morgen aus? Neue Anflugverfahren sollen die Anwohner von Flughäfen von Lärmemissionen entlasten, den Lärm verteilen. Mit dem ALNA (Advanced Low Noise Aircraft) zeigt das DLR ein zukünftiges Flugzeugkonzept, in das aktuelle Erkenntnisse der Luftfahrtforschung eingeflossen sind.



POLEN:

## Partnerland der ILA 2012

Die Republik Polen ist das offizielle Partnerland der Internationalen Luft- und Raumfahrttausstellung ILA 2012. Unter Federführung des polnischen Wirtschaftsministeriums und der polnischen Agentur für Information und Auslandsinvestitionen AG (PAIIZ) wird das Nachbarland der Bundesrepublik Deutschland seinen bislang stärksten Auftritt auf der Berlin Air Show zeigen.

Die Luft- und Raumfahrtindustrie des Landes wird sich als moderne, rasant entwickelnde Branche vorstellen, die den Kunden und Investoren aus der ganzen Welt hervorragende Möglichkeiten bietet. Im Mittelpunkt stehen die aktuell vorhandene industrielle Produktion sowie die Forschungs- und Entwicklungsarbeit der Branche. Waldemar Pawlak, Stellvertretender Premierminister und Minister für Wirtschaft der Re-

publik Polen: „Über die Wahl Polens zum Partnerland der Berlin Air Show 2012 freuen wir uns sehr. Wir betrachten sie als Anerkennung des Potenzials der polnischen Luftfahrtbranche sowie der schnellen und stabilen Entwicklung der Wirtschaft in Polen. Ich bin überzeugt, dass sich viele polnische Aussteller aus dieser für uns so wichtigen Branche auf der ILA überzeugend präsentieren werden. Aus meinen Gesprächen

mit zahlreichen ausländischen Investoren weiß ich, dass das internationale Ansehen Polens vor allem auf der Qualität der erbrachten Leistungen und der Kreativität der polnischen Ingenieure und Facharbeiter beruht. Auch deutsche Unternehmen, die in Polen investieren, schätzen die neuen Entwicklungsmöglichkeiten in unserem Land.“

Dietmar Schrick, Hauptgeschäftsführer des Bundesverbandes der Deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie e. V. (BDLI): „Polen als unser Partnerland für die ILA im nächsten Jahr ist eine hervorragende Wahl. Damit unterstreicht die ILA Berlin Air Show einmal mehr ihr Selbstverständnis als

gesamteuropäischer Messeplatz der Luft- und Raumfahrt und als Tor zum modernen Osten. Es ist auch gleichzeitig Anerkennung und Wertschätzung einer in den letzten Jahren stetig gewachsenen Zusammenarbeit mit polnischen Unternehmen. Und wir verbinden mit dem Auftritt unseres polnischen Partners auch die Erwartung, dass sich weitere Kooperationen und Verbindungen zwischen unseren beiden Ländern auf allen Stufen der Lieferkette ergeben. Die ILA 2012 bietet dazu sicherlich die ideale Plattform.“

Polen beteiligt sich seit dem  
*Weiter auf Seite 10*

## Software for Perfection in Aerospace

 PSIPENTA bietet Komplettlösungen für die Planung und Steuerung komplexer technischer Systeme. Erfolgreiche Kundenprojekte mit der SR Technics Group, der Groth Luftfahrt- und Systemtechnik GmbH & Co. KG oder der SCHEMPP-HIRTH Flugzeugbau GmbH sind Beweis unserer außerordentlich kundenorientierten Softwarelösungen in der Luftfahrtindustrie. Unsere Philosophie „Software for Perfection in Aerospace“ spiegelt sich in allen Aspekten unserer Software wider.



PSIPENTA offers a complete solution for managing and maintaining complex technical systems. Successful customer cooperations with SR Technics Group, Groth Luftfahrt- und Systemtechnik GmbH & Co. KG and SCHEMPP-HIRTH Flugzeugbau GmbH and are a proof of our highly customer-oriented software solutions in the aviation industry. Our philosophy „Software for Perfection in Aerospace“ is reflected in all aspects of our software.



**PSIPENTA Software Systems GmbH**

Dirksenstraße 42-44  
10178 Berlin  
Germany

Fon: +49 800 3774968 kostenfrei / free of charge  
Fax: +49 30 2801-1042  
E-Mail: [info@psipenta.de](mailto:info@psipenta.de)  
Internet: [www.psipenta.de](http://www.psipenta.de)

**PSI** 



## Polen: Partnerland der ILA 2012

### Fortsetzung von Seite 9

Umzug der ILA 1992 nach Berlin durchgehend an der alle zwei Jahre stattfindenden Air Show. Fachbesucher aus Polen machten in den letzten Jahren den größten Anteil ausländischer Messegäste aus. Für diese Zielgruppe ist die Anreise nach Berlin oft nur ein Katzensprung. Das ILA-Gelände liegt etwa 80 Kilometer von der polnischen Grenze entfernt. Seit Einführung des Partnerland-Konzeptes waren die bisherigen Partnerländer auf der ILA im Jahr 2006 Russland, 2008 Indien und 2010 die Schweiz.

### Struktur und Kompetenzspektrum der polnischen LRI:

Etwa 90 Prozent aller Produktionsstätten der polnischen Luftfahrtindustrie sind organisiert im „Aviation Valley“ (polnisch: Dolina Lotnicza). Der Branchenverband wurde am 11. April 2003 von den größten Produzenten, Zulieferern und Unternehmen der Luftfahrtindustrie in Südostpolen gegründet. Im Laufe von acht Jahren ist die Zahl seiner Mitgliedsunternehmen von 18 auf 84 gewachsen. Die dort zusammengeschlossenen Firmen beschäftigen heute über 23.000 Mitarbeiter. Aviation Valley gilt als größtes polnisches Industriecluster und das bedeutendste Luftfahrtzentrum in den neuen EU-Ländern. Der Unternehmerverband hat wesentlich dazu beigetragen, dass Südostpolen zu einer der führenden Regionen der Luftfahrtindustrie in ganz Europa wurde.

Der Gesamtumsatz aller Produkte dieses Zusammenschlusses übersteigt 1,5 Mrd. EUR. Die Branche erlebt ein rasantes Wachstum und konnte in den Jahren 2003 bis 2008 den Umsatz etwa vervierfachen. Ihren Aufschwung verdankt die Branche auch ausländischen Investitionen. So machen Lieferungen an ausländische Eigentümer



**Vertragsunterzeichnung vom 1. Juni 2012: (vordere Reihe: v.l.n.r) Dietmar Schrick - Hauptgeschäftsführer Bundesverband der Deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie e. V., Ilna Antoniszyn - KLIK, Unterstaatssekretärin im Wirtschaftsministerium der Republik Polen; Stefan Grave- Direktor ILA 2012- Messe Berlin; Heike Hemmer- Projektorganisatorin ILA 2012- Messe Berlin (hintere Reihe: v.l.n.r.) Stefan Hess- Leiter Abteilung Messen und Ausstellungen- BDLI Bundesverband der Deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie e. V.; Tomasz Salomon, Botschaftsrat, Abteilung für Handel und Investitionen, Botschaft der Republik Polen in der Bundesrepublik Deutschland; Dr. Jacek Robak, Gesandter – Botschaftsrat, Leiter der Abteilung für Handel und Investitionen, Botschaft der Republik Polen in der Bundesrepublik Deutschland**

polnischer Werke mittlerweile den größten Teil des Umsatzes der Industrie aus.

### Bedeutende Industriestandorte

WSK PZL-Rzeszów, der größte polnische Hersteller von Komponenten für Flugzeugtriebwerke, gehört zum amerikanischen Konzern United Technologies Corp. Das in Rzeszów ansässige Unternehmen hat Triebwerke für die F-16 montiert, außerdem werden in dem Werk in Rzeszów Blechteile, Präzisionsgussteile und Getriebe hergestellt, die in den meisten Triebwerken von Pratt & Whitney vorhanden sind.

Auch PZL Mielec wurde im Jahr 2007 von Sikorsky Aircraft übernommen. Der amerikanische Investor plante daraufhin die Produktion von Black Hawk-Hubschraubern in Mielec. Ende des Jahres 2009 verkündete Sikorsky, dass die erste Maschine mit polnischen

Komponenten in Dienst gestellt wird. Darüber hinaus wurde im Januar 2010 die Entscheidung über die Privatisierung eines weiteren großen Hubschrauberwerks, PZL Świdnik, getroffen. Das Unternehmen wurde vom italienisch-britischen Hubschrauber-Konzern Augusta Westland übernommen, der bereits seit 13 Jahren mit dem Werk in der Nähe von Lublin zusammenarbeitete.

Bei Goodrich in Krosno hergestellte Komponenten werden für die Montage der Fahrwerke der gesamten Boeing-Familie verwendet, einschließlich der Boeing 777 und der F-16 Kampfflugzeuge. Fahrwerke aus Krosno kommen außerdem bei Gulfstream Jets sowie bei Kurzstrecken-Passagierflugzeugen von Bombardier aus Kanada zum Einsatz. Darüber hinaus wurden Komponenten auch nach Japan exportiert. Das Goodrich Werk in Podkarpacie

hat auch Aufträge für die Produktion einiger Elemente für das Fahrwerk des neuen Riesenfliegers Airbus A380 erhalten.

Eine der bekanntesten Firmen, die das Potenzial des Aviation Valley erkannt hat, ist MTU Aero Engines, einer der weltweit führenden Hersteller von Triebwerken für die zivile und militärische Luftfahrt. Diese Firma hat in Jasionka bei Rzeszów einen modernen Produktionsstandort und ein Forschungszentrum errichtet. Neben MTU Aero Engines sind im Aviation Valley auch andere Firmen tätig, die auf dem deutschen Markt bekannt sind. Dazu zählen der Produzent von optischen Teilen B&M OPTIK und das Speditionsunternehmen M&M air sea cargo S.A. Zu den weiteren größten ausländischen Investoren zählen unter anderem Hispano Suiza in Sedziszów, Aero (Kalisz), Gardner (Tczew) und Creuzet (Sedziszów).

### Forschung als zentrale Aufgabe

Für „Aviation Valley“ ist die Forschungs- und Entwicklungstätigkeit von großer Bedeutung. Der Verband ist unter anderem Gründungsmitglied des Zentrums für fortgeschrittene Technologien „AeroNet - Aviation Valley“. Dieses Zentrum ist ein Konsortium der sechs größten polnischen Technischen Universitäten von Warszawa, Lublin, Łódź, Rzeszów, Czechochowa und Gliwice sowie anderer Hochschulen und Einrichtungen. Dazu zählen die Universität Rzeszów, das Luftfahrtinstitut, das Technische Institut der Luftwaffe sowie die beiden Einrichtungen der Polnischen Akademie der Wissenschaften (Institut für Strömungsmaschinen, Institut für technische Grundprobleme). Hauptziel des Konsortiums ist die Durchführung von wissenschaftlichen Forschungen und Entwicklungsarbeiten sowie die Einführung innovativer Lösungen im Bereich der Luftfahrttechnik.



**„FLIGHT TRAINING BEYOND LIMITS“**

**➤ ADAC HEMS Academy**

**EC145 und EC135 Full Flight Simulatoren  
Professional – State of the Art – Expertise**



**ADAC HEMS Academy GmbH**

Flugplatz Bonn-Hangelar  
Richthofenstr. 142  
D-53757 Sankt Augustin

Tel +49 2241-93219-0  
Fax +49 2241-93219-27  
info@hems-academy.de  
www.hems-academy.de



**Sie wollen mehr erfahren?  
Besuchen Sie uns auf der  
ILA 2012:**

**Halle 3, Stand 3628**

## Inhalt

- National & International Industry
- Commercial Air Transport
- Space Pavillon, Aeronautic & Space World
- Heli Center, Bundeswehr
- Defense and Security
- International Suppliers Center ISC
- Unmanned Aircraft Systems
- CareerCenter
- Conferences
- Allgemeine Luftfahrt

## Impressum

### Herausgeber

K.H. Messe & Events e.K.  
Inh. Karsten Heise  
Wilhelm-Heinrich-Ring 4  
29227 Celle  
Tel.: 0 51 41/93 35-10  
Fax: 0 51 41/93 35-19  
www.messe-aktuell.com

### Ausgabe 11/2012

ILA 2012 in Berlin

### Redaktion

K.H. Messe & Events e.K.

### Bezugsquellen

ADAC HEMS Academy GmbH  
| Bundesministerium für Wirtschaft und Technik | Bundespolizei-Fliegergruppe  
| FFERCHAU Engineering GmbH  
| HELI-FLIGHT GmbH & Co. KG | Messe Berlin GmbH  
| MICCOVIONCS Defense Systems GmbH | PHILOTECH Systementwicklung & Software GmbH | PSIPENTA Software Systems GmbH |

### Layout/Design

Doris Tänzler

### Druck

döringDRUCK  
Druckerei und Verlag GmbH  
Koppestraße 6  
38104 Braunschweig  
Tel.: 05 31/120 55 80  
Fax: 05 31/120 55 89  
s.kohnke@doeringdruck.de  
www.doeringdruck.de

## STARKER AUFTRITT DER ZULIEFERINDUSTRIE

# ISC präsentiert sich als internationaler Marktplatz

**Auf dem neuen Ausstellungsgelände Berlin ExpoCenter Airport direkt neben dem künftigen Hauptstadtflughafen BER wird die Zulieferindustrie in Halle 6 einen starken Auftritt zeigen, bei dem Geschäftskontakte, Informationsgewinnung und Networking im Vordergrund stehen. Dabei profitieren die Aussteller des ISC anders als bei jeder vergleichbaren Messe von der Einbindung in die ILA Berlin Air Show und damit von der Nähe der dort ausstellenden internationalen Leitfirmen sowie den mehr als 120.000 Fachbesuchern.**

Das International Suppliers Center ISC bietet Zulieferbetrieben, die schon im Aerospace Markt tätig sind oder diesen erschließen wollen, eine wirtschaftliche Plattform zur Präsentation ihrer Produkte und Dienstleistungen sowie zur Anbahnung von Geschäftskontakten mit zahlreichen internationalen OEMs und 1st Tier Suppliern. Die Internationale Luft- und Raumfahrt ausstellung findet vom 11. bis 16. September 2012 statt. Das ISC öffnet seine Tore an den drei ersten Messtagen (11.-13.9.), die ausschließlich Fachbesuchern vorbehalten sind.

### Zulieferindustrie vor globalen Herausforderungen

Der Markt fordert technologisch leistungsfähige und innovative Zulieferer. Gleichzeitig verschärft sich der Wettbewerb durch die zunehmende Globalisierung. OEM bauen in den Wachstumsmärkten (Indien, VR China) eigene Entwicklungs- und Fertigungskapazitäten auf. Die Rahmenbedingungen eines globalen Marktes stellen Ausrüster- und Werkstoffindustrie vor Herausforderungen in Form von Wechselkursrisiken, globaler Konkurrenz auch auf dem jeweiligen Heimatmarkt, Cost-Cutting-Programmen der Zulieferer oder Konkurrenzsituationen mit MRO-Betrieben der großen Airlines. Mehr denn je bedeutet dies für

die Unternehmen der Zulieferindustrie, sich über Systemfähigkeit und Investitionskraft in Forschung und Entwicklung zukunftsfähig innerhalb der Supply Chain zu positionieren, ihre Marktpräsenz zu erhöhen und leistungsfähige Vertriebsstrukturen in Zukunftsmärkten wie beispielsweise in China, Russland oder Indien aufzubauen.

### Starkes Interesse an Einkäufertagen am 12. und 13. September

Aufgrund des großen Interesses mit mehr als 400 Kundengesprächen auf der ILA 2010 finden in diesem Jahr am 12. und 13. September zwei International Buyers' Days im ISC statt. Mehr als 60 Einkaufsvertreter renommierter, internationaler OEMs und 1st Tier Supplier werden teilnehmen.

Dazu zählen Airbus, Airbus Military Aircraft, AOA Apparatebau Gauting, Autoflug, Cassidian, C&D Zodiac, Diehl Aerospace, Diehl Aircabin, EADS Astrium, EADS General Procurement, Eurocopter, Elektro-Metall Export, ESG Elektroniksystem- und Logistik, Finnaero/STTS, FACC, Goodrich Interiors, Grob Aircraft, Hydro Systems, Jenoptik-ESW, Jet Aviation, Liebherr-Aerospace, Mahle Behr Industry, MBDA Deutschland, MT Aerospace, MTU Aero Engines, Nord-Micro, Northrop Grumman LITEF, OHB Systems, Premium Aero-tec, Ratier Figeac, Recaro

Aircraft Seating, Rockwell Collins Deutschland, Rolls Royce, RUAG Aerospace Service, RUAG Aviation, Sefee - Amphol, SELL Zodiac, Sitec Aerospace, Telair, Thales Avionics, Wittenstein aerospace & simulation, Zodiac Cabin Controls und Zodiac Aerospace.

Die Aussteller des ISC konnten bereits im Vorfeld der Messe mit diesen Einkäufern über eine professionelle Matchmaking-Plattform Kontakt herstellen und konkrete Besprechungstermine vereinbaren. Mehr als 800 Gespräche, eine Verdoppelung gegenüber 2010, wurden bereits im Vorfeld der Messe verabredet. Die International Buyers' Days werden am 12. September 2012 um 9:30 Uhr von Dietmar Schrick, Hauptgeschäftsführer des BDLI, und Dr. Klaus Richter, Senior Vice President Procurement von Airbus, eröffnet.

### Business-Gespräche bei abendlicher Spreefahrt

Am Abend des ersten International Buyers' Days (12.9.) werden ISC-Aussteller und Einkäufer zu einer Spreefahrt mit Buffet und Getränken eingeladen. Ausstellern und Einkäufern bietet sich somit eine hervorragende Möglichkeit zur Fortsetzung der Business-Gespräche in lockerer Atmosphäre.

### Neue Studie: Internationalisierung der Luftfahrtzulieferindustrie

Mit Spannung werden die Ergebnisse der Studie „Internationalisierung der Luftfahrtzulieferindustrie“ erwartet, die am ersten Messtag von 15 bis 17 Uhr im ILA Konferenzzentrum in Halle 4 Raum Echo vorgestellt und in einer anschließenden Podiumsdiskussion mit Experten der gesamten Zuliefererkette diskutiert werden.

## GRÖSSTE AEROSPACE-JOBBÖRSE

# Arbeitgeber der zivilen und militärischen Luft- und Raumfahrt informieren

Den technischen Berufen fehlt es an qualifiziertem Fachpersonal und Nachwuchs, um die offenen und künftigen Stellen zu besetzen. Dies gilt vor allem auch für die Aerospace-Branche.

Die Internationale Luft- und Raumfahrtausstellung lädt alle Interessierten in das ILA CareerCenter 2012 ein. Am 14. und 15. September 2012 informieren in der Halle 7 Arbeitgeber aus der zivilen und militärischen Luft- und Raumfahrt über die vielfältigen Berufschancen in dieser Zukunftstechnologie. Das CareerCenter wartet bereits zum dritten Mal mit Messeständen, Konferenzen, Vorträgen, Podiumsdiskussionen und Workshops für Young Professionals, Absolventen, Studierende und Schüler auf. Der Bundesminister für Wirtschaft und Techno-

logie, Dr. Philipp Rösler, hat die Schirmherrschaft für das ILA CareerCenter 2012 übernommen und betont: „Das CareerCenter zeigt jungen und interessierten Menschen, wie der Einstieg in einen der faszinierenden Berufe der Luft- und Raumfahrt aussehen kann.“

Für potenzielle Interessenten bietet das CareerCenter eine ideale Möglichkeit zur beruflichen Orientierung und zur Auslotung der persönlichen Chancen. Zugleich ermöglicht es durch den direkten Kontakt zu Unternehmen, Hochschulen

und Forschungseinrichtungen einen faszinierenden Einblick in die Berufswelt der Luft- und Raumfahrt. Durch eine intensivierte Internationalisierung sowie die stärkere Integration mittelständischer Unternehmen ergeben sich gerade für den Aerospace-Nachwuchs interessante Perspektiven.

Im Rahmenprogramm bietet das CareerCenter attraktive Panels und Vorträge mit hochkarätigen Gästen zu Themen wie „A350 XWB – Die Zukunft des



Reisefluges“, „Systemhaus, Zulieferer oder Ingenieur-Dienstleister? Was bedeutet das für mich?“ oder „Einstiegsgehälter in Berufe der Luft- und Raumfahrt“. Außerdem gibt es im CareerCenter die Möglichkeit, kostenlos Bewerbungsfotos zu machen oder seine Unterlagen checken zu lassen.



## EUROPE'S AEROSPACE INDUSTRY IS TAKING OFF WITH FERCHAU.

FERCHAU AVIATION, being part of FERCHAU Engineering founded in 1962, is an established transnational partner for aviation, defence and space industry OEM and system/equipment suppliers. The FERCHAU AVIATION service portfolio extends well beyond just product development, covering areas such as systems definition and engineering, design and definition, integration, production, MRO, customer and product support including logistics, safety and reliability, project management and quality assurance. We assume overall responsibility for complex development projects as a risk-sharing partner, from the initial idea

through to series production and after-sales support. We also support our customers to achieve their offshoring and offset targets. We have our own engineering offices where the European aerospace industry is: Toulouse, Hamburg, Bremen, Munich, Donauwörth, Augsburg, Bristol and Bournemouth – and in India by the end of 2012. FERCHAU AVIATION is an EADS E2S preferred supplier for engineering services and is the strategic engineering supplier for Lufthansa Technik and DIEHL Aircabin. As a family-owned company, we invest in our human resources and help them to take off with us.

### FERCHAU Engineering GmbH

AVIATION Division

Hein-Saß-Weg 38 21129 Hamburg Germany  
Phone +49 40 317 615-0 Fax +49 40 317 615-18  
aviation.ham@ferchau.de aviation.ferchau.de



# Unsere Hotelpartner

Hier finden Sie unser Magazin „Messe aktuell“

**Holiday Inn  
Berlin International  
Airport**



Hans-Grade-Allee 5  
12529 Berlin

**InterCityHotel  
Berlin-Brandenburg  
Airport**



Am Seegraben  
12529 Berlin

**ALBERGO Hotel  
Berlin**



Waßmannsdorfer Chaussee 2  
12529 Berlin

**Leonardo  
Airport Hotel  
Berlin Schönefeld**



Schwalbenweg 18  
12526 Berlin

**Grünau  
Hotel**



Kablower Weg 87  
12526 Berlin

**Airporthotel  
Berlin-Adlersdorf**



Rudower Chaussee 14  
12489 Berlin

**Dorint Hotel  
Adlershof Berlin**



Rudower Chaussee 15  
12489 Berlin

**Berolina  
Airpot Hotel**



Radickestraße 76  
12489 Berlin

**EuropaHotel  
Berlin Airport**



Rudower Straße 90-94  
12351 Berlin

**penthalhotel  
Berlin-Köpenick**



Grünauer Straße 1  
12557 Berlin

**Hotel Müggelsee  
Berlin**



Müggelheimer Damm 145  
12559 Berlin

**Best Western  
Leonardo  
Hotel Berlin**



Rudower Straße 80-82  
12351 Berlin

**ESTREL  
Hotel Berlin**



Sonnenallee 225  
12057 Berlin

**Best Western  
Premier Airporthotel  
Fontane**



Jonas-Lie-Straße 5-11  
15831 Berlin

**Mercure Hotel Berlin  
Tempelhof Airport**



Hermannstraße 214-216  
12049 Berlin

**NH Berlin  
Treptow**



Spreestraße 14  
12439 Berlin

**Seehotel  
Zeuthen**



Fontaneallee 27-28  
15738 Zeuthen

**Hotel Concorde  
Berlin**



Augsburger Straße 41  
10789 Berlin

**Novotel Berlin  
am Tiergarten**



Straße des 17. Juni 106-108  
10623 Berlin

**Park Inn  
Berlin-Alexanderplatz**



Alexanderplatz 7  
10178 Berlin



**DAS KÖNNEN  
 SIE BESSER.**

**ENTWICKELN  
 SIE INNOVATIONEN  
 MIT ZUKUNFT.**

**WERDEN SIE TEIL UNSERES TEAMS.**

**FERCHAU**  
 ENGINEERING

**GESCHÄFTSBEREICH AVIATION**

Wenn Sie das auch besser können, dann bewerben Sie sich bei uns: Deutschlands Engineering-Dienstleister Nr. 1. Hier erwarten Sie vielfältige Aufgaben und Fördermaßnahmen, Branchen und Arbeitsgebiete. Denn mit bundesweit mehr als 5.200 Mitarbeitern in über 50 Niederlassungen und Standorten sind wir die erste Adresse für Engineering-Projekte und -Karrieren.

**Jetzt bewerben für die Standorte Hamburg, Bremen, München, Laupheim Donauwörth, Augsburg und Toulouse unter AVIATION.FERCHAU.DE**

**FERCHAU Engineering GmbH  
 Geschäftsbereich AVIATION**  
 Annalena Arand  
 Hein-Saß-Weg 38  
 21129 Hamburg  
 Fon +49 40 317 615-0  
 Fax +49 40 317 615-18  
 aviation.ham@ferchau.de



**FERCHAU.DE**  
 WIR ENTWICKELN SIE WEITER



## Robinson Händler – Germany

Luftfahrtunternehmen D – 312 AOC  
Ambulanzflugdienst  
Flugschule D – FTO – 2.117  
Instandhaltungsbetrieb DE.145.0172  
CAMO+

## R66 – Turbine



**Mit uns zum Ziel: kompetent – flexibel – zuverlässig**



HELI-FLIGHT GmbH&Co.KG  
Tel.+49 (0)6035-91000  
Fax +49 (0)6035-910025

Am Flugplatz  
[www.heli-flight.de](http://www.heli-flight.de)  
[info@heli-flight.de](mailto:info@heli-flight.de)

61203 Reichelsheim  
Mitglied im D H V