

ILA 2012: Dritter Tagesbericht 12.09.2012

ADAC und Eurocopter unterzeichnen 130-Millionen-Euro-Vertrag

Der ADAC wird für seine Luftrettungsstaffel (HEMS) 17 neue Hubschrauber von Eurocopter anschaffen. Einen entsprechenden Vertrag haben der Automobilclub und der deutsch-französisch-spanische Konzern heute auf der ILA unterzeichnet. Das Auftragsvolumen beträgt 130 Millionen Euro. Der ADAC will seine Hubschrauberflotte schrittweise modernisieren. Dafür wurden bei Eurocopter 14 Maschinen der EC 145 T2 Typklasse und drei EC-135-Maschinen geordert. Die Auslieferung der vielseitig nutzbaren Hubschrauber soll bis 2017 abgeschlossen sein. Kontakt ADAC: Thomas Gassmann, Telefon: +49 (0)171 5556219, E-Mail thomas.gassmann@hems-academy.adac.de; Ort: Halle 3, Stand 3628, Kontakt Eurocopter: Christoph Müller, Telefon: +49 (0)151 17126318, E-Mail christoph.mueller@eurocopter.com; Ort: Halle 3, Stand 3636 und 3703 sowie Display H4/328-30.337 und S1/331-333

Zulieferer produzieren Hochtechnologie

Mittelständische Unternehmen wie der E2MS-Dienstleister Plath EFT aus Norderstedt bei Hamburg sind das Rückgrat der Luftfahrtindustrie. Sie produzieren als Zulieferer großer Unternehmen wie Zodiac hochtechnologische Bauteile wie zum Beispiel Leiterplatten, die sowohl im Airbus A-380 als auch im Eurofighter eingebaut werden. Ausschuss bei der Herstellung kann man sich nicht leisten, wenn allein der Materialwert eines der in kleinen Stückzahlen hergestellten Bauteile 10.000 Euro beträgt. Dies mag ein Grund dafür sein, dass der Kreis der Wettbewerber überschaubar ist. EFT-Geschäftsführer Matthias Holsten nennt weniger als ein halbes Dutzend Firmen, die auf gleichem Niveau produzieren. Sein Unternehmen ist als ein Management-Buy-out seit 2007 am Markt erfolgreich und wird 2012 etwa zehn Millionen Euro Umsatz machen. Kontakt: Matthias Holsten, Telefon: +49 (0)160 97236787, E-Mail matthias.holsten@e-f-t.de; Ort: Halle 6, Stand 6362

Militärtransporter A400M fliegt auf der ILA

Einer der Prototypen des neuen Militärtransporters Airbus A400M ist auf der ILA im Flug zu sehen. Bisher wurden im Testprogramm 1.250 Flüge mit einer Gesamtdauer von 3.700 Stunden absolviert. Derzeit wartet man auf die Rücklieferung von TP400-Triebwerken durch den Hersteller Europrop International, sagte der CEO von Airbus-Military, Domingo Urena-Raso, auf einer Pressekonferenz. Dort müssen Abdeckplatten des Propellergetriebes ersetzt werden, nachdem in einem Fall Risse entdeckt worden waren. Der Erstflug der ersten Serienmaschine soll deshalb frühestens zum Jahresende erfolgen. Kürzlich hatte Airbus mitgeteilt, dass sich die Auslieferung des ersten A400M an die französische Luftwaffe auf das zweite Quartal 2013 verschieben wird. Ungeachtet dessen sollen im kommenden Jahr, wie geplant, vier Flugzeuge an Kunden übergeben werden. Kontakt: Maggie Bergsma, Telefon: +34 / 91 / 5857607, E-Mail maggie.bergsma@military.airbus.com, EADS-Presseschalet

Deutsch-Amerikanisches Regierungsabkommen über Bio-Kerosin

Bundesverkehrsminister Peter Ramsauer und der Botschafter der Vereinigten Staaten, Philip D. Murphy, haben auf der ILA ein Regierungsabkommen über die zukünftige Zusammenarbeit bei der Entwicklung alternativer Flugkraftstoffe geschlossen. „Was wir heute unterzeichnen setzt Maßstäbe weltweit“ sagte Ramsauer. Die ILA sei der beste Ort, um eine solche Vereinbarung zu besiegeln. „Dies ist ein guter Tag für die Luftfahrtindustrie“, betonte Murphy. Im Hinblick auf Innovationen seien Deutschland und die USA weltweit in einer Führungsposition. Die Unterzeichnung erfolgte am Stand der Aviation Initiative for Renewable Energy in Germany (aireg), die sich auf der ILA bereits gemeinsam mit ihrer amerikanischen Partnerorganisation Commercial Aviation Alternative Fuels Initiative (CAAFI) präsentiert. Deutschland werde einen Großteil der benötigten Rohstoffe für die Gewinnung von Biokerosin aus dem Ausland

beziehen müssen, so der stellvertretende Vorsitzende von aireg, Joachim Buse. Bis das Kostenniveau wettbewerbsfähige Preise erreicht hat, benötige man eine zeitlich begrenzte, staatliche Förderung. Nur so lasse sich das Ziel erreichen, bis 2025 einen Beimischungsanteil von zehn Prozent zu erreichen. Kontakt: Lukas Rohleder, Telefon: +49 (0) 30 700 118515, E-Mail: lukas.rohleder@aireg.de, Halle 1, Stand 1202e

Air Asia bekommt ersten A320 mit neuen Sharklets

Die Fluggesellschaft Air Asia aus Malaysia wird zum Jahresende erster Betreiber eines Airbus A320 mit den neuen, treibstoffsparenden Sharklets an den Tragflächenenden. Das gaben John Leahy, Chief Operating Officer Customers von Airbus, und Zaman Ahmad, Head of Customer Experience and Technology der Air Asia Group, auf der ILA vor dem Testflugzeug für die neue Technologie bekannt. Für den A320 liegen noch 3.398 Aufträge vor, davon 1.459 für die neo-Version mit neuen Triebwerken. Wegen der großen Nachfrage wird die Produktion bis zum Jahresende von 40 auf 42 Flugzeuge pro Monat hochgefahren, sagte Leahy. Bei dieser Zahl werde es vorerst bleiben, weil einige Zulieferer damit an die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit gelangen. Diesen versucht man zu helfen, um später auf eine Fertigungsrate von 44 Maschinen zu gelangen. Kontakt: Florian Seidel, Telefon: +49 (0) 160 536 9465, E-Mail: florian.seidel@airbus.com, EADS-Presseschalet

Die „Brandenburg“ fliegt ab Frankfurt

Mit Wasser aus der Havel taufte der Ministerpräsident von Brandenburg, Matthias Platzeck, eine Lufthansa-Boeing 747-830 auf den Namen seines Bundeslandes. Es war einer der Höhepunkte des ILA-Eröffnungsrundgangs mit Bundeskanzlerin Angela Merkel und dem stellvertretenden Ministerpräsidenten und Wirtschaftsminister von Polen, Waldemar Pawlak, BDLI-Präsident Thomas Enders sowie weiterer Minister beider Länder. Die „Brandenburg“ der Lufthansa ist eine von zwanzig Maschinen, die bis 2015 bei der Kranich-Airline in Dienst gestellt werden; fünf davon allein in diesem Jahr. Die Jumbos werden zwischen Frankfurt am Main und Bangalore, Chicago, Los Angeles, New Delhi und Washington verkehren.

Studenten der Universität Warschau entwickeln innovativen Elektrosegler

Ein innovatives Motor-Segelflugzeug mit Elektroantrieb und nebeneinander liegenden Sitzen haben Ingenieurstudenten des Polytechnikums Warschau entwickelt. AOS-71 heißt die schnittige Konstruktion, die erst vor wenigen Tagen ihren erfolgreichen Erstflug hatte und auf der ILA 2012 zum ersten Mal der Öffentlichkeit präsentiert wird. Der einklappbare Elektromotor leistet 30 kW und wird von Lithium-Polymer-Akkumulatoren gespeist. Durch die Sitzposition Side by Side können speziell Schulflüge besonders effektiv und entspannt durchgeführt werden. Kontakt: Jędrzej Marjanowski, Telefon: +48 602 181 805, E-Mail: jmarjanowski@meil.pw.edu.pl, Ort: Halle 2/2332

Airbus-Minister für globale Lösung beim Emissionshandel

Die Mitglieder der Airbus-Ministerkonferenz der vier Airbus-Länder Deutschland, Frankreich, Großbritannien und Spanien haben anlässlich ihres traditionellen Treffens während der ILA einmütig vor der Fortsetzung der einseitigen Einbeziehung des Luftverkehrs in den Emissionshandel durch die EU gewarnt. Im April 2013 soll die nächste Phase in Kraft treten, die Strafen für zahlungsunwillige Airlines erlaubt. China als größter Luftverkehrs-Zukunftsmarkt hat daraufhin bereits Airbus-Bestellungen chinesischer Airlines blockiert. „Es wäre ein schwerer Schlag, wenn wir hier zurückgedrängt werden“, sagte der Parlamentarische Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie und Koordinator der Bundesregierung für die Luft- und Raumfahrt, Peter Hintze. Gemeinsam mit der Staatsminister im britischen Handelsministerium, Michael Fallon, dem französischen beigeordneten Minister für Verkehr und Umwelt, Frédéric Cuvillier, und dem Generalsekretär des spanischen Industrieministeriums, Luis Valero, plädierte er deshalb dafür, eine globale Regelung der Internationalen

Zivilluftfahrtorganisation ICAO abzuwarten, deren Hauptversammlung im Herbst 2013 tagt. Kontakt: Tanja Kraus (Pressesprecherin BMWI), Telefon: +49 (0) 30 18615 7667, E-Mail: tanja.kraus@bmwi.bund.de

Biofilter für den Weltraumflug

Es ist ein Kampf von Bakterien, Pilzen und Einzellern um die besten Nährstoffe: In der Röhre des Biofiltersystems C.R.O.P. des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) rieselt verunreinigtes Wasser in einem Kreislaufsystem über Lavagestein – und die Bewohner dieser Steinchen nehmen die Schadstoffe als Nahrung auf, reinigen und entgiften dadurch das Wasser und bereiten es wieder für den Gebrauch auf. Aus Pflanzenabfällen entsteht so die wertvolle Nahrung für die nächste Pflanzengeneration. Einsatzorte für solch ein geschlossenes Lebenserhaltungssystem: in der Industrie, im Agrarsektor und auch an unwirtlichen Orten wie dem Weltall, wenn bei Langzeitmissionen biologischer Abfall anfällt und die Nährstoffe knapp werden. Kontakt: Manuela Braun, Telefon: 0173 395 68 96, E-Mail: Manuela.Braun@DLR.de, Ort: Halle 4, Space Pavilion, Exponat 24.

Diehl Aerosystems für die Zukunft gerüstet

„Wir werden unsere Hausaufgaben machen, unseren Lieferverpflichtungen beim Hochlauf der Programme von Airbus und Boeing nachkommen und neue Programme absichern“, sagte der Sprecher des Bereichsvorstandes Diehl Aerosystems, Rainer von Borstel, bei der Pressekonferenz auf der ILA. Seit 2008 hat das Unternehmen Umsatz und Mitarbeiterzahl nahezu verdoppelt. Bis zu 50 Millionen Euro werden in die Erweiterung der Produktion investiert, künftig gelte es, „profitabel zu wachsen“ und die Bereiche Elektronik und Kabine stärker miteinander zu verknüpfen. Rund 1000 Ingenieure arbeiten allein für den neuen Airbus A350. Weniger rosig sieht es beim Militärbereich aus, wo die Umsätze aufgrund der gekürzten Verteidigungsbudgets „erwartungsgemäß rückläufig“ sind, so der Sprecher des Bereichsvorstandes Diehl Defence, Claus Günther. Andauernde Haushaltskürzungen der Key Player würden den Erhalt europäischer Technologien bedrohen. Nationale und internationale Aufträge sowie kontinuierliche Investitionen in Forschung und Technologie seien für die Branche überlebenswichtig. Kontakt: David Voskuhl, Telefon: +49 (0) 7751 8914002, E-Mail: david.voskuhl@diehl-aerosystems.de, Ort: Halle 2, Stand 2322b

Bauhaus Luftfahrt stellt „CE-Liner“ für potentiell emissionsfreie Großflugzeuge vor

Ein Flugzeug mit Platz für 190 Passagiere, Strecken bis circa 1.600 Kilometer und elektrischem Antrieb, der völlig ohne CO₂-Emissionen auskommen könnte – diese Vision könnte laut der Luftfahrt-Denkfabrik Bauhaus Luftfahrt aus München bereits im Jahr 2035 Realität sein. Besonders hervorzuheben ist dabei neben dem revolutionären Antrieb das spezielle Flügelkonzept, das den Verzicht auf ein konventionelles Leitwerk am Heck ermöglicht. Der technische Fortschritt im Bereich der Batterie-Technologie, der Elektroantriebe, der Aerodynamik und der Materialtechnik sollte das Erreichen der ehrgeizigen Konstruktionsziele im Rahmen des „CE-Liner“ genannten Konzepts innerhalb der nächsten 20 Jahre ermöglichen. Kontakt: Michael Lagemann, Telefon: +49 (0) 171 338 32 84, E-Mail: michael.lagemann@bauhaus-luftfahrt.net, Ort: Halle 2/2407

Modellflieger verbinden Hobby und Sport mit Bildung und Beruf

In vielen Fällen war und ist der Modellflugsport Wegbereiter für technische Neuerungen auch im Bereich der bemannten Luftfahrt – so stecken etwa im Solarflugzeug ELEKTRA ONE SOLAR eine ganze Menge Erkenntnisse aus dem Modellflug, der aber auch sonst viel mehr ist als „nur“ Hobby oder Sport. Soziale Kompetenz, technisches Verständnis für Antriebe und Werkstoffe, ergebnisorientiertes Handeln – als dies vermittelt der Modellflug und verbindet dabei Generationen. Viele erfolgreiche Techniker, Piloten und Manager haben über die einstige Freizeitbeschäftigung zum Beruf gefunden. Der Deutsche Modellflieger

Verband ist ihnen allen kompetentes Auffangbecken und kooperiert darüber hinaus auch mit Unternehmen und Universitäten, um den Industriestandort Deutschland zu stärken und den technischen und naturwissenschaftlichen Bildungszweigen mehr Attraktivität zu verleihen.

Kontakt: Frank Weigand, Telefon: +49 (0) 179 1477 251, E-Mail: f.weigand@dmfv.aero, Ort: Halle 3/3204

Diamond Aircraft: Fernerkundung, Aufklärung, Videoaufnahmen

Vom einmotorigen Motorsegler HK36 MPP bis zur wahlweise autonom fliegenden zweimotorigen DA42 MPP deckt das österreichische Unternehmen Diamond Aircraft aus Wiener Neustadt viele Anforderungen privater und staatlicher Auftraggeber an fliegende Plattformen ab. Die Flugzeuge können mit einer großen Bandbreite optischer und sensorischer Geräte bestückt werden, um Daten aller Art aus der Luft einzufangen. Neu auf der ILA 2012 wird das auf der DA42 basierende Projekt Gemini vorgestellt, bei dem durch den unkomplizierten Tausch von Flügeln und Leitwerk ein Flugzeug schnell zu einem unbemannt fliegenden Aufklärer mit großer Zuladung umgerüstet werden kann. Wieder ins Fertigungsprogramm aufgenommen wurde die HK36, die besonders langsam und leise fliegen kann und besonders gern als preisgünstige fliegende Videoplattform von privaten Betreibern eingesetzt wird. Kontakt: Anita Maria Lentsch, Telefon: +43 664 82 82 308, E-Mail: a.lentsch@diamond-air.at, Ort: Chalets Ost 32-32, Display S2, 214-217

Drohnen, die sich lohnen

Unbemannte Flugobjekte, sogenannte Drohnen, scheinen für die Rüstungsindustrie Retter in der Rezession zu sein. Seit die Verteidigungsetats und damit die Beschaffungsaufträge schrumpfen, werden allerorten Drohnen entwickelt, mit denen man verlorene Umsätze zu kompensieren hofft. Auf der ILA sind viele Varianten zu besichtigen. Die Bundeswehr zeigt Kurzstrecken-Drohnen, die in Afghanistan im Einsatz sind (Display 6). Unternehmen wie die Partner Northrop Grumman und Cassidian präsentieren mit der Euro Hawk eine Langstrecken-Drohne – allerdings nur als Modell in Originalgröße. Das Original wird derzeit in Schleswig-Holstein auf dem Fliegerhorst Jagel getestet, wo das Aufklärungsgeschwader 51 der Bundeswehr beheimatet ist. Läuft alles planmäßig, könnte Anfang kommenden Jahres ein Vertrag über die Lieferung von vier weiteren Euro Hawks unterzeichnet werden, hoffen die Hersteller. Für sie ist daher die ILA der geeignete Platz, um die Beschaffer zu überzeugen. Kontakt: Gemma Loochkartt, Telefon: +1 (858) 335 0694, E-Mail gemma.loochkartt@ngc.com; Ort: NGC Pavillon, No. 645

Europäisches Satelliten-Navigationssystem Galileo auf gutem Weg

Beim ersten Start einer russischen Sojus-Rakete vom europäischen Raumfahrtzentrum Kourou sind im Oktober 2011 die beiden ersten Satelliten für das Navigationssystem Galileo ins All gebracht worden. Nun steht für den 10. Oktober dieses Jahres der Start zweier weiterer Satelliten an, was im Anschluss die ersten vollständigen Positionierungstests erlaubt. Damit ist das ehrgeizige europäische Satelliten-Navigationssystem Galileo auf einem sehr guten Weg, wie Spezialisten der EU, der ESA, des DLR und beteiligter Unternehmen auf der ILA 2012 bestätigten. Bereits 2015 sollen dann 16 Satelliten im All sein, was das Angebot erster praktischer Dienste erlauben wird. Alle 30 bis 2020 gestarteten Satelliten werden übrigens eigene Namen tragen, die im Rahmen europaweiter Malwettbewerbe von Kindern vergeben werden. Kontakt: Pal A. Hvistendahl, Telefon: +33 1 53 69 71 58, E-Mail: pal.hvistendahl@esa.int, Ort: Halle 4, ESA/DLR/BDLI Space Pavilion

Nordländer gemeinsam stark

Vorhandene Kompetenz bündeln und technologisches Potenzial gemeinsam nutzen – das ist das erklärte Ziel der Luft- und Raumfahrtindustrie in den nördlichen Bundesländern Hamburg, Bremen und Mecklenburg-Vorpommern. So erklärte Bremens Wirtschaftssenator Martin Günther anlässlich der offiziellen Eröffnung des großen Gemeinschaftsstandes, dass die gemeinsame Präsentation auch den

„engen Schulterschluss im Norden“ verdeutliche, der im internationalen Wettbewerb, aber auch gegenüber der Bundesregierung wichtig sei. Dies sagte auch Günthers Hamburger Amtskollege Frank Horch, der in seinem Grußwort den Sinn regionaler Netzwerke und Cluster besonders für das internationale Geschäft der Luft- und Raumfahrt hervorhob. Die bis auf Otto Lilienthal zurückgehende lange Tradition der Branche, in der heute in Mecklenburg-Vorpommern vor allem zahlreiche Zulieferbetriebe eng zusammen arbeiten, betonte wiederum Harry Glawe, der Wirtschaftsminister des Landes. Insgesamt präsentieren sich 23 Aussteller auf dem Gemeinschaftsstand der nördlichen Bundesländer. Kontakt: Andrea Bischoff, Telefon: +49 (0) 421 960 0159, E-Mail: andrea.bischoff@wfb-bremen.de, Halle 3, Stand 3303/3304

Unbekanntes Flugobjekt identifiziert

Viele der ILA-Besucher wunderten sich über ein bislang unbekanntes Flugobjekt, das auf dem Display S 2/733 ausgestellt ist: Es verfügt weder über ein Cockpit noch über eine sichtbare Fernsteuerung. Ein Mock-up, also ein maßstäbliches Modell, ist es aber auch nicht, wie dessen Eigner, Luis Carrillo, auf Nachfrage erklärte. Nach Angaben des Spaniers handelt es sich bei dem Fluggerät um das weltweit einzige fernsteuerbare amphibische Mehrzweckfluggerät. Mit ihm lassen sich Lasten von bis zu 3.500 Kilogramm transportieren, die per Funk abgeworfen werden können. Auch als unbemanntes Löschflugzeug ist es einsetzbar. Zwei Propeller werden über Zahnriemen angetrieben, die mit PKW-Motoren verbunden sind (2 x 334 PS). Getankt wird Super-Benzin. Kostenpunkt des ungewöhnlichen Flugobjekts: 300.000 Euro. Kontakt: Luis Carrillo, Telefon: +34 933 212 763, E-Mail lc@singularaircraft.com; Ort: Display S 2/733 und Halle 3, Stand 3505d

Ein Teddy für den Rosinenbomber

Ein Teddybär der Traditionsmarke Steiff soll dem legendären „Rosinenbomber“ helfen, sich wieder in den Himmel über Berlin zu erheben. Die DC 3 war am 19. Juni 2010 bei einer Notlandung schwer beschädigt worden, und nun hoffen die Freunde des Fördervereins um Pilot Frank Hellberg, dass mit dem Verkauf des Teddybären sowie einer Askania-Armbanduhr, von Herpa-Flugzeugmodellen und Lindner-Fliegerschokolade 180.000 Euro zusammenkommen, um eine Schwestermaschine aus dem britischen Coventry nach Berlin zu holen. Aus ihren Einzelteilen soll der „Rosinenbomber“ wieder aufgebaut werden. Vom „Rosinenbomber“-Teddy gibt es nur tausend Exemplare, die zum Preis von 179 Euro exklusiv im KaDeWe verkauft werden (zehn Euro davon gehen als Spende an den Verein). Die Uhr kostet 695 Euro, von denen 100 Euro auf das Spendenkonto gehen. Kontakt: Honza Klein, Telefon: +49 (0)172 3024359, E-Mail info@rettet-den-rosinenbomber.de, Ort: Display S 2

roger Airfield präsentiert die ILA aus der Luft

Das Eventluftfahrtunternehmen "Air Service Berlin" bietet als Aussteller auf dem roger Airfield exklusiv die Möglichkeit an, Luftbilddaufnahmen des ILA-Geländes zu machen. Für diesen täglichen Service, der ausschließlich Pressefotografen und Kamerateams von Fernsehsendern zur Verfügung steht, hat "Air Service Berlin" einen der erfahrensten Hubschrauberpiloten Berlins im Einsatz. So sind eindrucksvolle Bildmotive beispielsweise des Airbus A380 oder des A400M aus der Vogelperspektive möglich. Sie erreichen das Team des roten Pressehubschraubers an jedem Messtag auf dem "roger Airfield". Kontakt: Jens Rosenow, Telefon: +49 (0) 172 3939 828, jr@rogerairfield.com, Ort: roger Airfield, Bildmaterial ab morgen unter www.rogerairfield.com

Traditionelle Formen, moderne Materialien: Carbon Cub debütiert auf der ILA

Light Sport Aircraft (LSA) heißt eine eigene Zulassungsklasse, die weltweit in den letzten Jahren immer mehr Zuspruch erhält. Ein besonderer Vertreter ist die amerikanische Carbon Cub der Firma Cubcrafters, die die mittlerweile bereits über 80 Jahre bewährten Linien des Klassikers Piper Cub mit modernsten

Karbonmaterialien verbindet. Das Ergebnis ist ein besonders robustes und dabei leichtes Flugzeug, das etwa 50 Prozent weniger Bauteile als sein berühmtes Vorbild aufweist und vor allem über 100 Kilogramm leichter ist. Auf der ILA 2012 wird das erste europäische Exemplar vom irischen Importeur Directsky präsentiert.

Kontakt: Kamil Skorupski, Telefon: +48 790 50 70 60, E-Mail: kamil.skorupski@directsky.eu, Ort: Display S4/605S

Historisch abheben

Die ILA aus der Luft betrachten können nicht nur die Piloten in ihren Maschinen bei den Flugvorführungen. Als Passagier des historischen Lufthansa-Flugzeugs Junkers Ju 52, liebevoll „Tante Ju“ genannt, können pro Flug auch 16 interessierte Messebesucher historisch abheben. Die Rundflüge über das ILA-Gelände dauern dreißig Minuten und kosten pro Passagier 199 Euro. Wer eine halbe Stunde länger in der Luft bleiben möchte, löst sein Flugticket für 372 Euro; buchbar nicht am Lufthansa-Counter, sondern online unter www.lufthansa-ju52.de oder telefonisch: 040-5070-1717. Kontakt: Wolfgang Weber, Telefon: +49 (30)88753300, E-Mail wolfgang.weber@dlh.de; Ort: Hallen 2, Stand 2324 und 6, Stand 6332 sowie Displays D1/652 und S 4/054

Quelle: ila-berlin.de vom 12.09.2012