

Die Luft- und Raumfahrtrepublik Deutschland

BREMEN: SPITZENSTANDORT DER LUFT- UND RAUMFAHRTINDUSTRIE

Wenn Unternehmergeist auf Erfindergeist trifft



DIE LUFT- UND
RAUMFAHRTREPUBLIK
DEUTSCHLAND

BDLI 

Bundesverband der Deutschen
Luft- und Raumfahrtindustrie e.V.



Die Luft- und Raumfahrtrepublik Deutschland

BREMEN: SPITZENSTANDORT DER LUFT- UND RAUMFAHRTINDUSTRIE

Wenn Unternehmergeist auf Erfindergeist trifft



Online lesen:





DIE LUFT- UND
RAUMFAHRTREPUBLIK
DEUTSCHLAND

DEUTSCHLAND: EINE LUFT- UND RAUM- FAHRTREPUBLIK

VORWORT

Ganz gleich, in welchem Teil der Republik wir uns befinden, überall sind Unternehmen und Forschungseinrichtungen zu Hause, die an der Weltspitze stehen. In Bremen wird Airbus beflügelt und Europas Zugang zum Weltall gesichert. Hier werden Satelliten produziert und es wird an Spitzentechnologien geforscht.

Auf den folgenden Seiten möchten wir Ihnen das Land Bremen und seine Innovationen näher vorstellen. Das kleinste Bundesland weist die höchste Beschäftigungsdichte in der Luft- und Raumfahrt auf.

Mit der Publikationsreihe „Die Luft- und Raumfahrtrepublik Deutschland“ danken wir all jenen, die mit ihrer Arbeit unsere Branche und damit auch unser Land tagtäglich ein Stück voranbringen – ganz gleich ob in Regierung, Verwaltung, Industrie oder Forschung.

Bremen: Spitzenstandort der Luft- und Raumfahrtindustrie



Martin Günthner

Senator für Wirtschaft, Arbeit
und Häfen der Freien Hansestadt
Bremen



” Wer über Luft- und Raumfahrt redet, kommt an Bremen nicht vorbei. Die Bremer Luft- und Raumfahrtindustrie hat sich in den letzten Jahren zu einem bedeutenden und zukunftsorientierten Wirtschaftszweig entwickelt: Mehr als 140 Unternehmen und 20 Institute mit rund 12.000 Beschäftigten erwirtschaften pro Jahr über 4 Mrd. Euro. Bremen hat gemessen an der Einwohnerzahl die höchste Luft- und Raumfahrtbeschäftigungsdichte in Deutschland.

Maßgeblich beteiligt daran sind führende Industrieunternehmen wie Airbus, die Ariane Group oder Rheinmetall Defence Electronics, OHB und zahlreiche Zulieferbetriebe.

Die Bremer Luft- und Raumfahrtbranche zeichnet sich durch eine hohe Innovationskraft und hervorragende Strukturen des Wissenstransfers aus. Eine Vielzahl an Studien- und Ausbildungsgängen stellen Aus- und Weiterbildung sicher, sodass es hochqualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am Standort gibt, die die Zukunftsfähigkeit langfristig sichern.

Die Spitzenforschung am Standort unterstützt dies nachhaltig in den Werkstoffwissenschaften und Fertigungstechnologien, Raumfahrtsystemtechnik und -forschung, Erdfernerkundung, Bionik, Robotik und vieles mehr.

Die Bremische Landesregierung unterstützt die Luft- und Raumfahrtbranche und ihre weitere Entwicklung durch eine konsequente Industrie- und Clusterpolitik, um die internationale Spitzenposition Bremens auch für die Zukunft zu sichern.



DIE LUFT- UND RAUMFAHRTREPUBLIK DEUTSCHLAND



BREMEN: SPITZENSTANDORT DER LUFT- UND RAUMFAHRTINDUSTRIE

Das kleinste Bundesland ist ein wahres Schwergewicht der Luft- und Raumfahrt: Bremen ist Deutschlands Raumfahrtstadt Nummer Eins und eines der führenden Zentren der zivilen und militärischen Luftfahrtindustrie in Europa. Das Erfolgsrezept: Mit High-Tech an die Weltspitze. Die 12.000 in der Branche beschäftigten Bremerinnen und Bremer entwickeln und fertigen modernste Satelliten und Trägerraketen und stellen mit Hilfe von anspruchsvollen Technologien sicher, dass sämtliche Airbus-Flugzeuge abheben können. Und was die Wenigsten wissen: Der Hubschrauber wurde von einem bremischen Flugpionier erfunden.



Volker Thum

BDLI-Hauptgeschäftsführer und
früherer Werksleiter von Airbus
Bremen



Den Luft- und Raumfahrtstandort Bremen zeichnet eine einmalige Konzentration und Symbiose von Industrie, Politik, Wissenschaft und Forschung aus. Das Zusammenspiel dieser Akteure ist einmalig und vorbildlich. Sie bilden die Basis für die Stärke des Standortes Bremen und bieten ihm hervorragende Perspektiven.

AIRBUS: EUROPÄISCHES KOMPETENZZENTRUM FÜR ASTRONAUTISCHE RAUMFAHRT UND WELTRAUMROBOTIK

Der Airbus Standort Bremen ist das europäische Kompetenzzentrum für astronautische Raumfahrt und Raumfahrtrobotik. Am traditionsreichen Standort im Norden Deutschlands entstanden wesentliche europäische Beiträge zur Internationalen Raumstation ISS, wie das Weltraumlabor Columbus oder der Raumtransporter ATV. Darüber hinaus ist Airbus Teil des Industrieteams, das die europäischen ISS-Elemente betreibt und Nutzlasten wie den Astronauten-Assistenten Cimon mitentwickelt. Dazu gehören auch kommerziell betriebene Dienstleistungen, wie die Bartolomeo-Plattform, welche außerhalb der ISS angebracht wird und somit die praktischen Anwendungsmöglichkeiten der Raumfahrt vervielfacht.

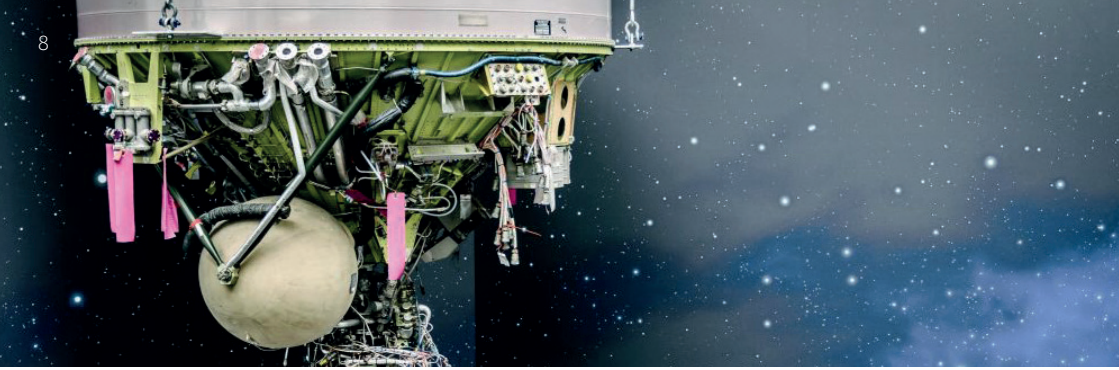
Zum ersten Mal in der Geschichte der Raumfahrt überhaupt sind die Europäer verantwortlich für ein missionskritisches Modul einer astronautischen NASA-Mission. Airbus führt im Auftrag der ESA ein europäisches Industrieteam zu Entwicklung und Bau des Servicemoduls für das neue NASA-Raumerschiff Orion. Damit sollen Astronauten zukünftig zum Mond fliegen – und eines Tages vielleicht sogar zum Mars. Außerdem arbeitet Airbus für die ESA und das DLR an zahlreichen Studien über zukünftige Mondmissionen.

Dr. Oliver Juckenhöfel

Bremer Standortleiter der Raumfahrtsparte von Airbus



Der Airbus-Standort Bremen ist seit langem weltweit anerkannt als starker Industriestandort für astronautische Raumfahrt und Raumfahrtrobotik. Mit der Führung des europäischen Teams für das Servicemodul des neuen NASA-Raumerschiffs Orion bauen wir auf unsere bewährten Raumfahrtprogramme der ESA wie Spacelab, Columbus oder ATV erfolgreich auf. Außerdem entwickeln wir neue, kommerzielle Raumfahrtdienste, wie zum Beispiel Bartolomeo, ein Service für die Nutzung der Raumstation ISS.



Dr. Jens Laßmann

Standortleiter von ArianeGroup
in Bremen



Bremen ist mit all seinen Forschungseinrichtungen, Instituten, der Universität und Hochschule, Technologie-Unternehmen ein wahres Kleinod in Deutschland. Für uns als ArianeGroup genau die richtige Umgebung.

EUROPAS TRÄGERRAKETEN VON ARIANEGROUP

Bremen ist das industrielle Zentrum für Raumtransport in Deutschland und wichtigster deutscher Standort für Entwicklung und Produktion der europäischen Trägerrakete Ariane. Besondere Bedeutung für die Zukunft der europäischen Raumfahrt hat der ArianeGroup-Standort Bremen. Hier wird die Oberstufe der Ariane 5-Trägerrakete gebaut, Weltmarktführer für den kommerziellen Satellitentransport. Neben der laufenden Produktion der Ariane 5-Oberstufe wird mit Hochdruck an der Entwicklung der Ariane 6 und der Fertigstellung des neuen Oberstufen-Produktionszentrums für diesen neuen Träger gearbeitet. Mit Hilfe einer neuen Design- und Produktionstechnik, die in Bremen entwickelt und umgesetzt wird, sollen die Kosten für die Ariane 6 um knapp die Hälfte gegenüber der Ariane 5 reduziert werden. Der Erstflug der Ariane 6 soll 2020 stattfinden, ab 2023 soll sie die Ariane 5 ersetzen, um dann allein für Europa und Deutschland den unabhängigen Zugang zum Weltraum zu sichern. Die ArianeGroup ist im Auftrag der ESA industrieller Hauptauftragnehmer und koordiniert ein Netzwerk, das mehr als 600 Unternehmen (darunter 350 kleine und mittelständische Unternehmen) in 13 europäischen Ländern umfasst.



FAMILIENUNTERNEHMEN OHB FERTIGT EUROPÄISCHE GALILEO-SATELLITEN

In der ersten "Weltraum-Liga" spielt auch der europäische Raumfahrt- und Technologiekonzern OHB SE. Das erfolgreiche Bremer Familienunternehmen gehört zu den Raumfahrtpionieren und ist seit Jahren auf Expansionskurs. Unter dem Dach des börsennotierten Unternehmens werden unter anderem die Galileo-Satelliten für das europäische Satelliten-Navigationssystem entwickelt und gebaut. Von den insgesamt 34 Galileo-Satelliten, die OHB produziert, befinden sich bereits 22 im Orbit; Ende 2020 sollen dann die nächsten beiden Galileo-Satelliten mit der neuen europäischen Ariane 6-Trägerrakete ins All geschickt werden.

Eines der wichtigsten Anliegen der Raumfahrtfamilie Fuchs, nämlich die Raumfahrt kostengünstiger zu machen, ist bis heute eherer Grundsatz bei OHB. Hiermit konnte das Unternehmen zahlreiche Wettbewerbe für sich entscheiden. Beim milliardenschweren Meteosat-Programm für Wettersatelliten ist OHB der starke Partner an der Seite von Thales Alenia Space. Gemeinsam entwickelt und baut das Konsortium die europäischen Wettersatelliten der dritten Generation (MTG: Meteosat Third Generation). Spätestens seit den Aufträgen für Galileo, MTG und SARah, dem Nachfolgesystem der SARLupe zur Weltraumaufklärung der Bundeswehr, ist OHB mehr als der kleine Mittelständler. OHB gehört damit zu dem erlauchten Kreis der so genannten LSI (Large System Integrator) und damit zu den drei großen Raumfahrt-Systemhäusern in Europa. Mit dem Auftrag für das Projekt PLATO hat OHB zudem im Jahr 2018 erstmals eine führende Rolle bei einer Wissenschaftsmission der ESA erhalten.

Heute arbeiten rund 2.700 Mitarbeiter weltweit für OHB; der Umsatz überschritt im Geschäftsjahr 2018 die Milliardengrenze. Ende März 2019 wird das Carrier-Modul der ExoMars-2020-Mission, welches die OHB System AG im Auftrag des Missionsführer Thales Alenia Space baut, zu TAS nach Turin in Italien ausgeliefert. Bei dieser zweiten ExoMars-Mission mit dem Namen „ExoMars Rover and Surface Platform Mission“ (RSP) wird das Trägermodul von OHB im Juli 2020 einen Lander (Descent and Landing Module) sowie einen europäischen Rover zum Mars transportieren. In der ExoMars-Mission 2020 ist OHB auch für zahlreiche Untersysteme des Rovers verantwortlich, unter anderem das Probenaufbereitungs- und Verteilsystem im Inneren des Mars-Rovers. Die Forscher erhoffen sich Aufschlüsse darüber, ob es möglicherweise einmal Leben auf dem Mars gab. Zudem untersuchen sie, ob unter der Marsoberfläche vielleicht sogar noch Leben existiert und suchen nach wichtigen Anhaltspunkten für künftige Marsmissionen.

Dies ist bei weitem noch nicht alles – derzeit laufen weitere spannende Projekte bei OHB. Dazu gehören der Datenrelais-Kommunikationssatellit EDRS-C, der als Knotenpunkt für die Daten-Autobahn im All fungiert, sowie die DLR-Kommunikationsmission „Heinrich Hertz“ zur Erforschung neuer Kommunikationstechnologien im All. Außerdem leitet OHB eine Vielzahl von Studien zum Thema Space Safety. Dies umfasst die Asteroidenabwehr-Mission HERA, die Mission Lagrange-Punkt 5 zur besseren Vorhersage von Weltraumwetter-Effekten, sowie das Fly-Eye-Teleskop, mit dessen Hilfe erdnahe Objekte aufgespürt werden sollen.



Marco R. Fuchs

Vorstandsvorsitzender/
CEO OHB SE



In den letzten 35 Jahren konnte sich OHB von einer 5-Mann-Werkstatt zu einem der drei großen europäischen Raumfahrtssystemhäuser entwickeln. Parallel dazu hat sich in Bremen ein einzigartiger Raumfahrt-Cluster herausgebildet, der heute hervorragende Rahmenbedingungen für die Raumfahrtindustrie bereithält und damit unsere #CityofSpace zu einem ganz besonderen Standort macht.

ESA TRIFFT 2019 WICHTIGE ENTSCHEIDUNGEN FÜR DEN RAUMFAHRT-STANDORT BREMEN

Für die Zukunft des Luft- und Raumfahrtstandorts Bremen wird viel von der ESA-Ministerratssitzung im November 2019 abhängen, bei der die Weichen für die europäische Raumfahrt für die kommenden Jahre gestellt werden. Um seine Spitzenposition bei der strategischen Zukunftsindustrie Raumfahrt behaupten zu können, muss Deutschland seine ESA-Investitionen auch in den kommenden Jahren auf hohem Niveau fortsetzen.

BREMEN BEFLÜGELT AIRBUS

Nicht nur die Raumfahrt macht Bremen zu einem der führenden Luft- und Raumfahrtstandorte Europas. Mit rund 2.400 Mitarbeitern und 150 Auszubildenden ist die Hansestadt ein bedeutender Luftfahrt-Standort von Airbus in Deutschland. Die Spezialisten in Bremen sind verantwortlich für die Entwicklung und Fertigung der Hochauftriebssysteme für alle Airbus-Modelle. Dazu gehören die technisch anspruchsvollen Klappen, ohne die ein Flugzeug weder starten noch landen könnte. Die Bremer Kernkompetenz für Hochauftriebssysteme umfasst die gesamte Prozesskette – von Konzeption und Tests bis hin zu Fertigung und Einbau.

Darüber hinaus werden die Tragflächen der Langstreckenflugzeuge A330 und A350 XWB in Bremen mit allen flugwichtigen Systemen ausgerüstet. Die Flügel werden aus dem britischen Airbus-Werk in Broughton per Beluga-Transportflugzeug in Bremen angeliefert, dort werden sie ausgerüstet und dann, ebenfalls per Beluga, zu den Endmontagelinien in Toulouse geflogen.



Bremen beflügelt Airbus



André Walter

Standortleiter von Airbus in Bremen



Enge Zusammenarbeit, intensiver Austausch und kurze Wege zeichnen den Standort Bremen aus – sowohl zwischen Luft- und Raumfahrt, als auch zwischen Industrie und Wissenschaft. Dank dieser Kooperationen ist Bremen bei Forschung und Entwicklung neuer Technologien für die Luft- und Raumfahrt optimal für die Zukunft aufgestellt.

Das Airbus-Zentrum für die Entwicklung von Materialien, Prozessen und Testverfahren ist ebenfalls in Bremen angesiedelt und wird ein wesentlicher Bestandteil des EcoMaT (Center for Eco-Efficient Materials and Technologies). Zukünftig forschen dort die Airbus-Teams an neuen Werkstoffen und Verfahren für die Luft- und Raumfahrt. Bremen ist zudem zuständig für die Entwicklung der Frachtladesysteme für die gesamte Airbus-Flotte. Außerdem ist die Hansestadt der größte deutsche Fertigungsstandort des hochmodernen militärischen Transportflugzeugs A400M, welches Airbus Defence and Space für die Bundeswehr und die europäischen Partner herstellt. In der norddeutschen Stadt wird der Rumpf montiert und mit allen flugwichtigen Systemen inklusive Frachtladesystem ausgerüstet. Anschließend werden der Fußboden inklusive Rollen und Schienen, die Sitze, sanitäre Anlagen und die Kabinenverkleidung mit Isolierung eingebaut. Der ausgestattete Rumpf wird dann per Beluga zur Endmontage nach Spanien geflogen.



Bremen: größter deutsche Fertigungsstandort des A400M

HOCHMODERNE TECHNOLOGIE DANK PREMIUM AEROTEC

Der Standort Bremen der Premium AEROTEC GmbH ist mit einem Produktionsvolumen von 4,8 Millionen Bauteilen pro Jahr einer der wichtigsten Strukturlieferanten für alle zivilen und militärischen Airbus-Programme. Die Premium AEROTEC Teilefertigung in Bremen ist das Kompetenzzentrum für die Umformung von metallischen und kohlefaserverstärkten thermoplastischen Bauteilen. Das Unternehmen zeichnet sich durch eine vollständig integrierte, hochautomatisierte und digitalisierte End-to-End-Prozesskette aus.

Dr. Thomas Ehm

Vorsitzender der Geschäftsführung
Premium AEROTEC



Am Premium AEROTEC Standort in Bremen arbeiten wir an Innovationen für die Luftfahrt – beispielsweise an der Entwicklung thermoplastischer Bauteile – einem der wichtigsten Werkstoffe der Zukunft. Hier in der „City of Wings“ finden wir ein hervorragendes Umfeld für unsere Aktivitäten.

So bietet Premium AEROTEC in Bremen eine „Speedline-Fähigkeit“ an, in der Neubauteile von der Fertigungsmittelkonstruktion über die Produktion bis hin zur Auslieferung innerhalb von zwei Tagen realisiert werden können. Technologie- und Produktionsbereiche arbeiten eng verzahnt in multifunktionalen Teams an der ständigen Prozessoptimierung und Technologieweiterentwicklung. Diese führten beispielsweise zu einer Kostenreduktion um die Hälfte im Bereich der thermoplastischen Bauteile und der Herstellung der weltweit ersten thermoplastischen Druckkalotte für ein Single-Aisle-Flugzeug.

Mit dem „3D SurFin® Prozess“ engagiert sich Premium AEROTEC in Bremen im Bereich der additiven Fertigung. 3D SurFin® steht für das Surface Finishing von 3D-Bauteilen, also für die finale Oberflächenbehandlung. Dieser Prozess fußt auf der elektrochemischen Glättung der Bauteil-Oberflächen. Versuche haben gezeigt, dass durch dieses Verfahren die Rauigkeit bis zu fast 90 % reduziert werden kann, bei einer Steigerung der Belastbarkeit um das Anderthalbfache.

VON FOCKE-WULF BIS AIRBUS: EIN STANDORT MIT ÜBER 100 JAHREN TRADITION

Die Luft- und Raumfahrtindustrie blickt in Bremen auf eine lange Tradition zurück. Bereits vor über einem Jahrhundert begannen Bremer Kaufleute ihre Begeisterung für das Maritime auf die Luftfahrt zu übertragen. Im Jahr 1909 gründeten Flugbegeisterte den „Bremer Verein für Luftschiffahrt“, der kurz darauf in den „Bremer Verein für Luftfahrt“ umbenannt wurde. Dieser Verein war es auch, der den Flughafen der Hansestadt ab 1913 aufbaute. Bis heute ist der Airport Bremen einer der ältesten noch am Gründungsort existierenden Flughäfen der Welt. Dort werden seit über einhundert Jahren Passagierflüge angeboten.

Die weise Voraussicht der Bürger Bremens, auf die Luftfahrt zu setzen, zahlt sich bis heute aus. Die erste erfolgreiche Unternehmung im Bremer Luftfahrtsektor war Focke-Wulf Flugzeugbau, die 1924 am Flughafen ihren Betrieb aufnahm. Sie war Wegbereiter und Keimzelle für die heutige Luft- und Raumfahrtindustrie der Hansestadt.

Neben zahlreichen Flugzeugmodellen geht auch die Erfindung des Hubschraubers auf das Unternehmen und insbesondere Mitgründer Henrich Focke zurück. Im Juni 1936 konnte dank seiner Pionierarbeit in Bremen der erste leistungsfähige Hubschrauber der Geschichte abheben.

Nach dem Zweiten Weltkrieg konnten Focke-Wulf und auch Weserflug erneut Fuß fassen, zunächst mit Segelfliegern und später mit innovativen Verkehrs- und Militärmaschinen. Die beiden Bremer Flugzeughersteller, die sich 1961 zusammenschlossen, gingen ab 1969 im neu gegründeten europäischen Airbus-Konzern auf und sicherten der Branche so eine überaus erfolgreiche Zukunft an der Weser.



FORSCHUNGSCLUSTER BREMEN: SCHWERELOSIGKEIT IM FALLTURM

Das Bundesland zeichnet sich durch eine enge Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie aus. So wird am Zentrum für angewandte Raumfahrttechnologie und Mikrogravitation (ZARM) der Universität Bremen in drei raumfahrtrelevanten Bereichen geforscht: Strömungsmechanik, Weltraumwissenschaften und Raumfahrttechnologie. Ergänzende Forschungsgruppen widmen sich den Materialwissenschaften und der Exploration. Die Untersuchungsansätze reichen dabei von der Grundlagenforschung bis hin zur Entwicklung von Technologien für Weltraummissionen. Zu den herausragenden Forschungslaboren gehört der 146 Meter hohe Bremer Fallturm. WissenschaftlerInnen bietet er die Möglichkeit, Kurzzeitexperimente unter den Bedingungen der Schwerelosigkeit von bis zu 9,3 durchzuführen. Aufgrund der hohen Qualität der Mikrogravitation und der hervorragenden Reproduzierbarkeit der Experimentumgebung ist der Fallturm Bremen für Forschende aus aller Welt und aus den verschiedensten Fachgebieten eine attraktive und gleichzeitig kostengünstige Alternative zur Forschung im Weltraum.

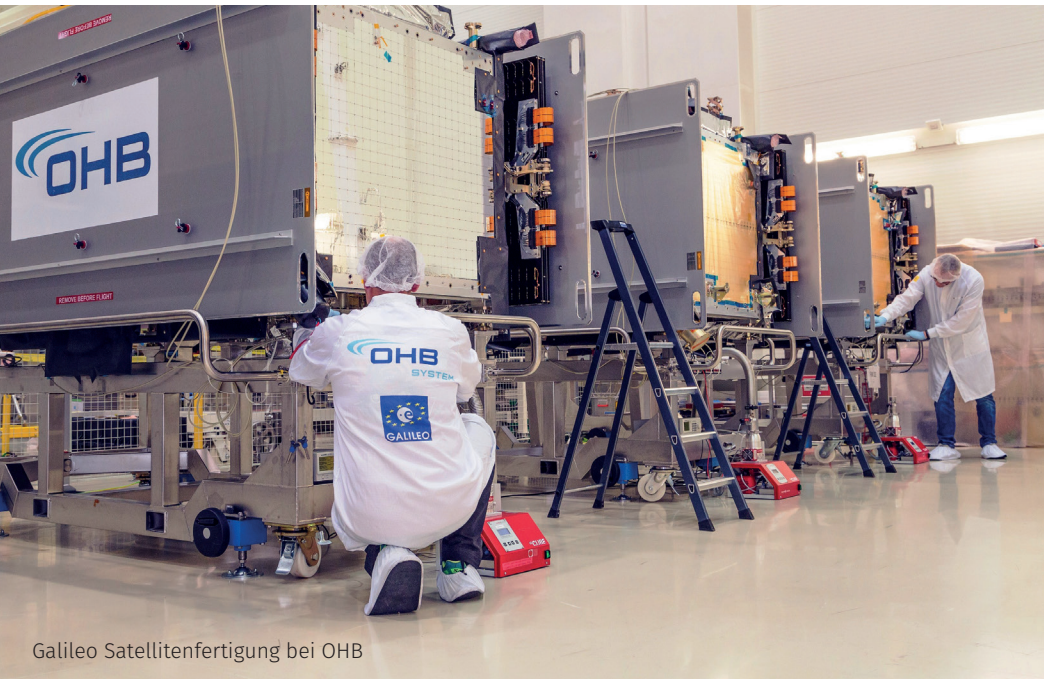
Auch das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) ist mit dem Institut für Raumfahrtsysteme in der Hansestadt vertreten. Das Institut analysiert und bewertet komplexe Systeme der Raumfahrt und entwickelt Konzepte für innovative Raumfahrtmissionen. Hier werden auch raumfahrtgestützte Anwendungen für den wissenschaftlichen, kommerziellen und sicherheitsrelevanten Bedarf entwickelt und in Projekten kooperativ mit Forschung und Industrie umgesetzt.



Bremens höchstes Forschungslabor

HÖCHSTE BESCHÄFTIGUNGSDICHTE IN DER LUFT- UND RAUMFAHRT ALLER BUNDESLÄNDER

In der „City of Space“ genannten Wesermetropole erwirtschaften 140 Unternehmen und 20 Top-Institute aus der Luft- und Raumfahrtbranche einen Jahresumsatz von 4 Milliarden Euro. Mit 12.000 Arbeitnehmern auf 570.000 Einwohner hat Bremen die höchste Luft- und Raumfahrtbeschäftigungsdichte aller Bundesländer. Bedeutendster Arbeitgeber ist der Airbus-Konzern einschließlich Ariane Group und Premium AEROTECH mit insgesamt 4.500 Mitarbeitern am Standort Bremen, gefolgt vom Raumfahrtkonzern OHB, der am Heimatstandort Bremen 700 seiner 2700 Mitarbeiter beschäftigt. Die Mitarbeiter sind zum größten Teil hochqualifiziert. So verfügen 75 % der Beschäftigten in der Raumfahrt über einen Hochschulabschluss.



Galileo Satellitenfertigung bei OHB

DER AVIASPACE BREMEN

Der AVIASPACE BREMEN e. V. ist ein Netzwerk engagierter Unternehmen und anwendungsorientierter Forschungsinstitute in Bremen und Umgebung. Das Netzwerk setzt die Strategie im Bereich der Luft- und Raumfahrt des Landes Bremen um.

Zweck des Vereins ist die Steigerung der Zusammenarbeit und die Entwicklung innovativer Projekte am Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort. Aktionsbereich ist die Luft- und Raumfahrt sowie andere auf diese Bereiche bezogene Technologien, in denen die Mitglieder besondere Kompetenzen haben.

AVIASPACE BREMEN vermittelt zwischen Unternehmen, Wissenschaft und Behörden. Themenschwerpunkte sind Netzwerkbildung, Technologietransfer sowie Wirtschaftswachstum durch Unterstützung von Jungunternehmen und Start-Ups. Hierbei geht es um die technische und organisatorische Vernetzung von Endproduzenten, Zulieferern beziehungsweise Dienstleistern und wissenschaftlichen Einrichtungen in den Kompetenzbereichen Materialentwicklung, Hochauftrieb, Konstruktion, Fertigungstechnologie, Erdbeobachtung und Robotik.

Von den Unternehmen und Instituten in Bremen, die in der Luft- und Raumfahrtbranche tätig sind, haben sich bereits über 50 dem AVIASPACE BREMEN e. V. angeschlossen.



Wir danken für ihre Unterstützung allen an dieser Broschüre beteiligten Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Organisationen aus BREMEN, die mit ihrer Arbeit unsere Branche und damit auch unser Land tagtäglich ein Stück voranbringen.

AIRBUS, BREMEN
www.airbus.com

GEBRÜDER KROSE GMBH, BREMEN
www.krose.de

AIRBUS DEFENCE AND SPACE GMBH, BREMEN
www.airbus.com

OHB SE, BREMEN
www.ohb.de

AIRBUS DS AIRBORNE SOLUTIONS GMBH, BREMEN
www.defence.airbus.com

PREMIUM AEROTEC GMBH, BREMEN
www.premium-aerotec.com

ARIANEGROUP GMBH, BREMEN
www.ariane.group/fr

RHEINMETALL TECHNICAL PUBLICATIONS GMBH,
 BREMEN
www.rheinmetall-tp.com/de

AVIASPACE-BREMEN E.V.
www.aviaspace-bremen.de

TRIGO QUALITAIRE GMBH, BREMEN
www.trigo-group.com

DEUTSCHES ZENTRUM FÜR LUFT- UND RAUMFAHRT
 (DLR), INSTITUT FÜR RAUMFAHRTSYSTEME, BREMEN
www.dlr.de/irs

WFB WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG BREMEN GMBH
wfb-bremen.de

E.I.S. ELECTRONICS GMBH, BREMERHAVEN
www.eis-electronics.de

ZENTRUM FÜR ANGEWANDTE RAUMFAHRTTECHNOLOGIE
 UND MIKROGRAVITATION (ZARM), BREMEN
www.zarm.uni-bremen.de

Die Luft- und Raumfahrtrepublik Deutschland

BREMEN: SPITZENSTANDORT DER LUFT- UND RAUMFAHRTINDUSTRIE

Wenn Unternehmergeist auf Erfindergeist trifft

IMPRESSUM

BILDNACHWEISE: AFP/ Remy Gabalda, AIRBUS, ArianeGroup GmbH, Julia Baumgart, Jonas Ginter/BTZ BREMER TOURISTIK-ZENTRALE, Christina Kuhaupt/Weserkurier, M. Lindner, OHB SE/Bettina Conradi, OHB SE/Arne Winterboer, PIXABAY, PREMIUM AEROTECH GMBH, Stefan Schmidbauer/ZARM, Ingo Wagner/Bremen

HERAUSGEBER:

**Bundesverband der Deutschen
Luft- und Raumfahrtindustrie e.V. (BDLI)**

ATRIUM Friedrichstraße 60
10117 Berlin
Telefon: +49 (0)30 206140-0
E-Mail: kontakt@bdli.de
www.bdli.de

Redaktion:
V.i.S.d.P.: Cornelia von Ammon
Layout:
Katja Zehe

2. Auflage

März 2019



