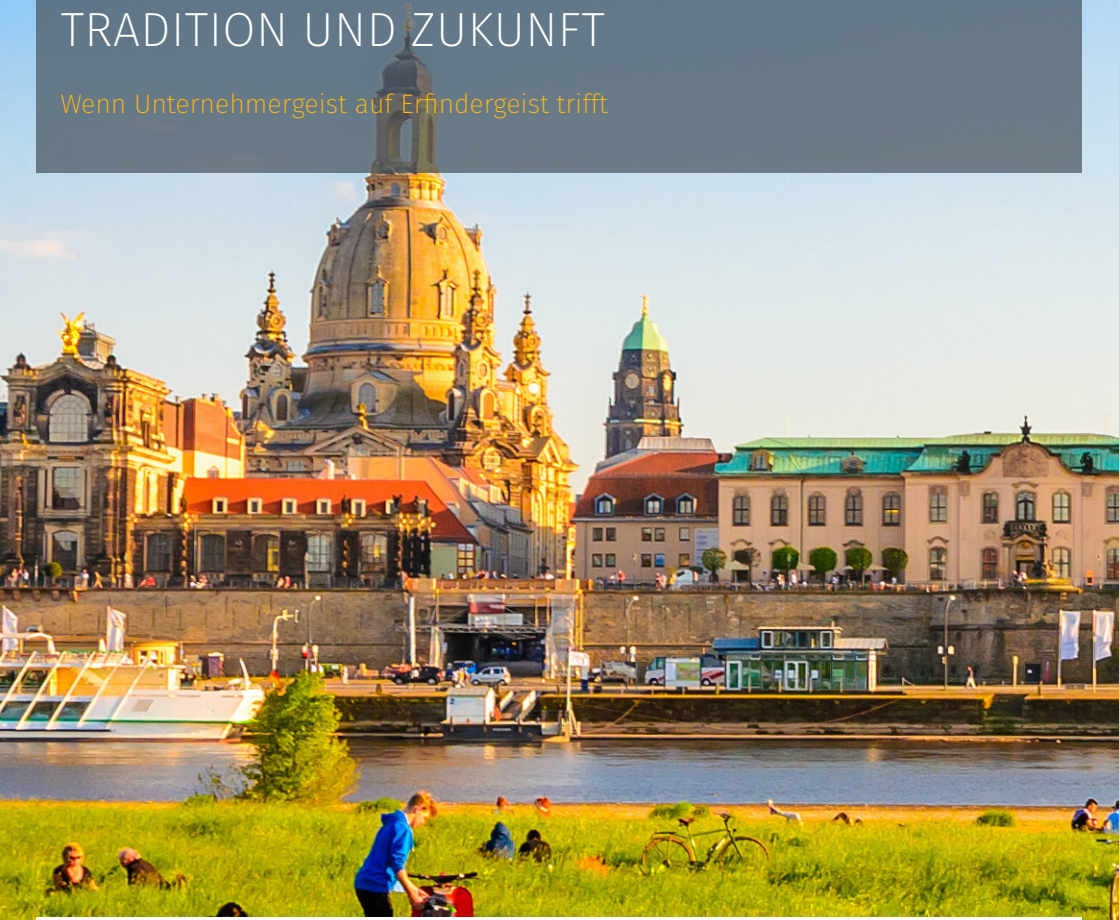




Die Luft- und Raumfahrtrepublik Deutschland

# SACHSEN: STANDORT MIT GROSSER TRADITION UND ZUKUNFT

Wenn Unternehmergeist auf Erfindergeist trifft



DIE LUFT- UND  
RAUMFAHRTREPUBLIK  
DEUTSCHLAND

**BDLI** 

Bundesverband der Deutschen  
Luft- und Raumfahrtindustrie e.V.



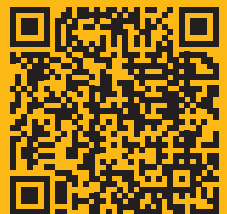
Die Luft- und Raumfahrtrepublik Deutschland

# SACHSEN: STANDORT MIT GROSSER TRADITION UND ZUKUNFT

Wenn Unternehmergeist auf Erfindergeist trifft



Online lesen:





DIE LUFT- UND  
RAUMFAHRTREPUBLIK  
DEUTSCHLAND

## WARUM LUFT- UND RAUMFAHRT UNS ALLE BETRIFFT



**Volker Thum**

BDLI-Hauptgeschäftsführer

” Ganz gleich, in welchem Teil der Bundesrepublik wir uns befinden, überall sind Unternehmen und Forschungseinrichtungen zu Hause, die an der Weltspitze stehen.

Sachsen blickt auf eine lange Tradition zurück und ist heute als exzellenter Forschungsstandort weit auch über die Grenzen Deutschlands hinaus bekannt. Hier wird an der Zukunft von Werkstoffen geforscht, Bauteile und Materialien werden auf Herz und Nieren geprüft, es werden hochwertige Flugzeugbauteile konstruiert und gefertigt, hier erfolgt die Um- und Ausrüstung kompletter Flugzeuge.

Auf den folgenden Seiten stellen wir Ihnen den Freistaat Sachsen als wesentlichen Teil der Luft- und Raumfahrtrepublik Deutschland vor.

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.

Ihr  
Volker Thum

BDLI-Hauptgeschäftsführer

## Michael Kretschmer

Ministerpräsident des Freistaates  
Sachsen



” Was heute in der Luft- und Raumfahrt möglich ist, begann mit einem Traum: Dem Traum des Menschen, die Schwerkraft zu besiegen und die Lüfte zu erobern. Kaum eine Wissenschaft, kaum ein Technologiebereich steht so wie sie für die Verwirklichung von urmenschlichen Sehnsüchten.

Längst ist das Fliegen den romantischen Vorstellungen unserer Vorfahren entwachsen: Eine globalisierte Welt ohne Flugzeug und Raumfahrt? Unvorstellbar. Und mehr noch: Die technologischen Entwicklungen der Branche – einst für einige wenige konzipiert, sind tief in unseren Alltag eingedrungen. Man denke nur an die Navigationsdienste, die wir heute wie selbstverständlich über unsere Mobiltelefone abrufen.

In Deutschland und in Sachsen ist die Luft- und Raumfahrtindustrie Ideengeber und Innovationsstreiber. Wo sie ist, passiert etwas. Das passt gut zum High-Tech-Standort Dresden – und zu den sächsischen Technologiebetrieben: Sie sind hochspezialisiert, flexibel und einfallreich. Fortschritt, made in Saxony. Wenn wir einen Blick in die Zukunft werfen, scheinen zwei Thesen naheliegend: Erstens, das Fliegen wird weiter eine hohe Bedeutung haben – bei Passagier- und Frachtaufkommen, verbunden mit Marktwachstum und neuen Geschäftsperspektiven.

Und zweitens, die Konkurrenz schläft nicht. Anbieter aus außereuropäischen Ländern werden verstärkt in den Wettbewerb zu unseren Unternehmen treten. Diesen Wettbewerb gewinnt, wer an der Spitze des Fortschritts steht. Deswegen investieren wir in Forschung. Wir investieren in universitäre und außeruniversitäre Einrichtungen, deren Arbeit mittelfristig der Luft- und Raumfahrtindustrie dient – und langfristig Nutzen für Wirtschaft und Gesellschaft bringt. Damit wir dabei nicht den Anschluss an die internationalen Entwicklungen verlieren, müssen wir so sein wie unsere Vorfahren, die aus dem Unmöglichen das Mögliche gemacht haben: hartnäckig, kreativ und im ganz besonderen Maße – mutig.

Ihr  
Michael Kretschmer

Ministerpräsident des Freistaates Sachsen



## DIE LUFT- UND RAUMFAHRTREPUBLIK DEUTSCHLAND

### SACHSEN: STANDORT MIT GROSSER TRADITION

Mit 160 Unternehmen und Forschungseinrichtungen mit fast 7.000 Mitarbeitern und einem Jahresumsatz von ca. 1,4 Milliarden Euro ist die sächsische Luft- und Raumfahrtindustrie einer der wichtigsten Standorte in Deutschland. Sie gehört zu den Innovationstreibern in den Bereichen Aus- und Umrüstung von Flugzeugen, Komponentenfertigung für Flugzeuge und Raumfahrtobjekte. Zudem haben sich die Sachsen auf die Tests von Flugzeug- und Raumfahrtstrukturen, Forschungs- und Entwicklungsvorhaben der Luft- und Raumfahrttechnik sowie Luftverkehr und Betreuung von Flugzeugen spezialisiert.



## AIRBORNE IN... SACHSEN!

Ganz gleich ob in Dresden, New York oder Singapur – wer in einen Airbus einsteigt, betritt oft sächsischen Boden.

Neben der zivilen Luftfahrt im Norden und dem militärischen Schwerpunkt im Süden ist der Osten das dritte bedeutende Cluster der Luftfahrtindustrie in Deutschland. Dort konzentrieren sich vor allem Ausstattung, Kundendienst, Umbau und Wartung.

Bei der Elbe Flugzeugwerke GmbH (EFW) in Dresden werden die Böden für alle Airbus-Flugzeuge entwickelt und hergestellt, von der A320 Flugzeugfamilie bis zur A380. In jedem der Flaggsschiffe sind bis zu 600 Quadratmeter Fußböden verbaut. Jährlich werden zudem circa 300.000 Quadratmeter Sandwichpanel just-in-time zu den Airbus-Endmontagelinien ausgeliefert. EFW liefert auch Frachtraumverkleidungen und Kabinen-Interior, wie Cockpit-Türen und Trennwände. Dies entspricht einer Größe von 42 Fußballfeldern.

In den traditionsreichen Hangars in Dresden-Klotzsche wird Airbus-Passagierflugzeugen ein zweites Leben als Frachtflugzeuge geschenkt: Seit über 20 Jahren werden bei EFW Großraumflugzeuge wie die A300/A310, sowie seit kurzem die A330 und künftig auch die A320/321 für Kunden aus der ganzen Welt umgerüstet. Heute nutzen mehr als 20 Kunden weltweit über 150 Airbus-Frachtflugzeuge, die „airborne in Dresden“ sind.

Doch bevor die Flugzeuge bei den Airlines in den regulären Flugbetrieb gehen, müssen sie ein umfangreiches Test- und Qualifizierungsprogramm durchlaufen. Hier nimmt die IABG mbH als wichtiger strategischer Partner der europäischen Luftfahrtindustrie für die Qualifizierung ihrer Produkte eine

### **Dr. Andreas Sperl**

Geschäftsführer  
Elbe Flugzeugwerke GmbH



Der Freistaat Sachsen bietet eine Forschungslandschaft, die auf relevanten Gebieten der Luftfahrt, wie zum Beispiel dem Leichtbau oder der Materialforschung, an Dichte und Exzellenz in Deutschland ihres Gleichen sucht. Von diesem Hintergrund und dem klaren Bekenntnis des Freistaates Sachsen zur Luftfahrtindustrie profitieren heute schon zahlreiche Unternehmen aus der Luft- und Raumfahrtbranche und es bestehen erhebliche Chancen dafür, dass dieses Potenzial auch in weiterem Rahmen genutzt werden kann.

Schlüsselrolle ein. An ihrem Standort Dresden führt sie mit dem Lebensdauererprobungstest am Airbus A380 den größten Struktur-Ermüdungsversuch an einem Zivilflugzeug durch. Für die Tests errichtete die IABG eigens eine Testhalle, die den Abmessungen der Testzelle gerecht wurde. Im Zuge der Testkampagne hat die IABG 60.800 Flüge simuliert. Das entspricht einer Betriebszeit von rund 80 Jahren. In jüngsten Projekten führte die IABG am Standort Dresden Betriebsfestigkeitsversuche am Militärtransporter A400M und Struktur-Ermüdungsversuche an der Bombardier C-Series (A220) sowie am Pilatus PC-24 durch. Das Leistungsangebot der IABG deckt den gesamten Produktlebenszyklus von der Definition der Anforderungen bis zum Einsatz ab. Dies beinhaltet u.a. die Entwicklung von Methoden und Werkzeugen für virtuelle Produktentwicklung und Virtual Testing.

Diehl Aviation ist einer der führenden internationalen Luftfahrt-Zulieferer für Avionik und Kabinenintegration. Der Standort Dresden hat sich auf die Entwicklung, Herstellung und Implementierung vollständiger Systeme für die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung sowie auf Branderkennung und Klimatisierung spezialisiert. Das Unternehmen bietet die Entwicklung von mechanischen und elektronischen Geräten und Systemen von der ersten Systemspezifikation, über detaillierte Software und Hardwareentwicklung bis hin zur Systemintegration. Der Standort beschäftigt mittlerweile 330 Mitarbeiter.

Ein weiteres international agierendes Unternehmen mit Sitz in Dresden ist ARTS. Als Experte für Ingenieur- und Fertigungsdienstleistungen, Technologieberatung und Personaldienstleistungen unterstützt ARTS Hightech-Unternehmen weltweit. Mit seinem Ursprung in der Luft- und Raumfahrt kennt ARTS die hohen qualitativen Anforderungen, welche die Branche stellt. ARTS unterstützt Unternehmen u.a. bei MRO-Projekten in Form von Arbeitspaketen oder mit qualifizierten Fachkräften, berät Kunden im Entwicklungsprozess von Produkten und Innovationen und stellt sein Knowhow im Personalbereich zur Verfügung.

Insgesamt 18 Unternehmen in Sachsen besitzen die Instandhaltungsbetriebsgenehmigung nach Part-145 und bieten Leistungen für die Wartung für Passagier- und Frachtflugzeugen an.





## DIE WELT AUF DEM PRÜFSTAND – IN DRESDEN

Wird irgendwo auf der Welt ein neuer Verbundwerkstoff entwickelt, durchläuft er mit großer Wahrscheinlichkeit eine Teststrecke in Dresden. Die IMA Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH entwickelt und setzt Prüfungen für Materialien und Bauteile um. Haltbarkeit und Funktion werden für Luftfahrt-, Automobil- und Schienenfahrzeugtechnik ebenso geprüft wie Sicherheit und Langzeitverhalten. Bei Bedarf holt man dafür auch mal die Straße ins Labor – kürzlich geschehen beim Ermüdungsversuch eines großen Bugfahrwerkes von Liebherr Aerospace.

### Prof. Dr. Thomas Fleischer

Geschäftsführer IMA Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH



”

Bereits zu Beginn der 90er Jahren ist vom Freistaat Sachsen die Entwicklung der Luftfahrttechnologie als strategische Aufgabe erkannt worden. Dies war verbunden mit der kontinuierlichen Entwicklung von Hochschul- und Forschungseinrichtungen und mit der Einführung von förderrechtlichen Elementen zur Technologieentwicklung für mittelständische Unternehmen. Von diesem Prozess hat auch die IMA Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH in Dresden profitiert. Eingebunden in die Forschungslandschaft für Leichtbau, neue Materialien, Sensorik und Mikroelektronik und ausgestattet mit bestens ausgebildeten Mitarbeitern hat sich das Unternehmen als zuverlässiger Dienstleistungspartner bei der Entwicklung und Zulassung von Luftfahrzeugen auf dem Gebiet von Material- und Strukturtests in Europa und darüber hinaus etablieren können.



## VON DER LOKALEN FORSCHUNG IN DIE WELTWEITE ANWENDUNG

Aus bescheidenen Anfängen hat COTESA sich zum Partner aller drei großen Zivilflugzeughersteller entwickelt. Mit Sitz im sächsischen Mittweida und in Mochau hat COTESA die Fähigkeit und Stärke, innovative Ideen aus der Faserverbundforschung in Serienproduktion zu überführen. Durch konsequente Besetzung von technologischen Nischen hilft COTESA den weltweiten Kunden Kosten zu senken oder den Nutzen ihrer Produkte zu steigern. Mit dem Produktionsstandort in China zeigt COTESA mittlerweile auch globale Präsenz.



**Jörg Hüskens**

CEO/Sprecher der Geschäftsführung,  
COTESA



Wir haben als Hersteller von Hochleistungsfaserverbundstrukturen bei unserer rasanten Expansion in den letzten Jahren enorm von der Dichte an Material- und Leichtbaukompetenz in Sachsen profitiert. Eine höhere Kompetenzdichte lässt sich in Deutschland derzeit kaum finden. Viele unserer völlig neuartigen Produkte wären ohne das eng vernetzte Umfeld aus Forschung, Lehre und hochspezialisierten Zulieferern nicht machbar gewesen.

## WERKSTOFFFORSCHUNG: INNOVATIONEN MIT GROSSER EINSATZBANDBREITE

Sachsen ist eine der wichtigsten Drehscheiben für Werkstoffforschung in Europa. Die sächsische Werkstoffszene ist geprägt von großer Vielfalt und interdisziplinärem Denken. So werden etwa metallische Strukturen luftig leicht gestaltet und Polymere vielfältig eingesetzt. Polymere sind Hightech-Werkstoffe mit vielfältigen Einsatzmöglichkeiten. Neueste Faser-Materialien und modernste Verarbeitungsmethoden werden für die vielfältigen Anforderungen und Einsatzgebiete technischer Textilien im 21. Jahrhundert fit gemacht. Eine weitere Spezialität ist es, Werkstoffe als superdünne Schichten bzw. Schichtsysteme mit speziellen funktionalen Eigenschaften auf Bauteile aufzubringen.

## EXZELLENTER FORSCHUNGSSTANDORT

Die Forschungslandschaft im Freistaat Sachsen ist mit vier staatlichen Universitäten, fünf Hochschulen für angewandte Wissenschaften und einer großen Anzahl leistungsfähiger außeruniversitärer Forschungseinrichtungen hervorragend aufgestellt.

In Dresden unterhält der Antriebshersteller Rolls-Royce eines seiner vier deutschen ‚University Technology Centres‘ (UTCs), die für das Unternehmen anspruchsvolle Auftragsforschung ausführen. Am UTC Dresden ist das Leichtbau als Maschinenbau 4.0, denn Konstruktion, Auslegung und Fertigung bei Kunststoffmaterialien müssen entgegen dem klassischen Maschinenbau von Anfang an zusammen gedacht werden. Die Wissenschaftler in Sachsen arbeiten konkret daran, Triebwerke durch solche Leichtbaukonstruktionen noch effizienter zu machen. Schon einzelne Komponenten wie z.B. eine hybride, das heißt aus Kohlenstoff und Metall bestehende Nebenantriebswelle, ermöglichen Treibstoffeinsparungen von 5%. Damit zahlt sich die bereits ein Jahrzehnt bestehende Partnerschaft direkt für die Umwelt und Kunden aus.

Die Digitalisierung bietet der Luftfahrt erhebliche Chancen. Ein Beispiel ist das so genannte „Virtuelle Produkt“. Damit können Flugzeuge über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg genau nachverfolgt und dargestellt werden. Durch das Management und die Analyse von großen Datenmengen lässt sich ein Flugzeug genauer verstehen. Dafür benötigt es spezielle Simulationsverfahren und Plattformen. Dieses Vorgehen ermöglicht es den Herstellern, die Entwicklung, Zertifizierung und Wartung schneller und sicherer durchzuführen. Die Grundlagen dafür werden am DLR-Standort Dresden im Institut für Softwaremethoden zur Produkt-Virtualisierung erarbeitet. Somit trägt Sachsen maßgeblich zur Digitalisierung der Luftfahrt bei. Dies stärkt den Standort Deutschland und sichert die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie.

## SACHSEN – EIN LUFTFAHRTSTANDORT MIT GROSSER TRADITION

Die Luftfahrtindustrie in Dresden blickt auf eine lange Tradition zurück. 1955 war das Startjahr für den Flugzeugbau in der sächsischen Landeshauptstadt: International anerkannte Experten bedeutender Firmen der deutschen Luftfahrtindustrie wie Junkers, Heinkel, Siebel oder Arado fanden Mitte der fünfziger Jahre in Dresden zusammen. Die damalige DDR, beflügelt von weltpolitischem Ehrgeiz, gab den Bau der vierstrahligen "152" in Auftrag. Dieses unter der Leitung von Prof. Brunolf Baade entwickelte erste deutsche Düsenverkehrsflugzeug entsprach modernsten aerodynamischen und systemtechnischen Erkenntnissen der damaligen Zeit.

Am 30. April 1958 rollte die "152 V1", die für eine Reichweite von 3000 km, eine Geschwindigkeit von rund 800 km/h und 72 Fluggäste ausgelegt war, aus der Montagehalle in Dresden. Mangelnde wirtschaftliche Effizienz, fehlende Absatzmöglichkeiten im Westen und zu wenig Nachfrage aus anderen sozialistischen Ländern führten im Jahre 1961 – obwohl bereits 26 weitere "152" in der Produktion waren – zur Einstellung des Flugzeugbaus in der damaligen DDR. Die herausragende ingenieurtechnische Leistung jener Luftfahrtpioniere bleibt trotz des mangelnden Markterfolges unberührt: Das erste deutsche Düsenverkehrsflugzeug, das in "Elb-Florenz" entwickelt und gebaut wurde, stellt einen Meilenstein in der Geschichte der deutschen Luftfahrtindustrie dar.

## DAS NETZWERK LRT

Das 2001 gegründete Netzwerk LRT (Kompetenzzentrum Luft- und Raumfahrttechnik Sachsen/Thüringen e.V.) ist die Interessensvertretung der Unternehmen und Forschungseinrichtungen der Luft- und Raumfahrtindustrie in Sachsen und Thüringen. Ziel der Aktivitäten des LRT ist die Weiterentwicklung der Luft- und Raumfahrtindustrie in Sachsen und Thüringen und ihrer Netzwerke. Die Stabilisierung und Stärkung der regionalen Kompetenzen im Bereich der Luft- und Raumfahrtindustrie stehen im Mittelpunkt der beteiligten Unternehmen, universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie externen Industrieforschungseinrichtungen.

Das Cluster vereint Forschungsexzellenz und unternehmerische Stärken in den Bereichen Materialien und Werkstoffe, Herstellungstechnologien der Werkzeuge und Halbzeuge, Berechnungs-, Simulations- und Konstruktionsverfahren, automatisierte Fertigungstechnologien für Bauteile und Strukturen sowie Test- und Qualifizierungsverfahren.



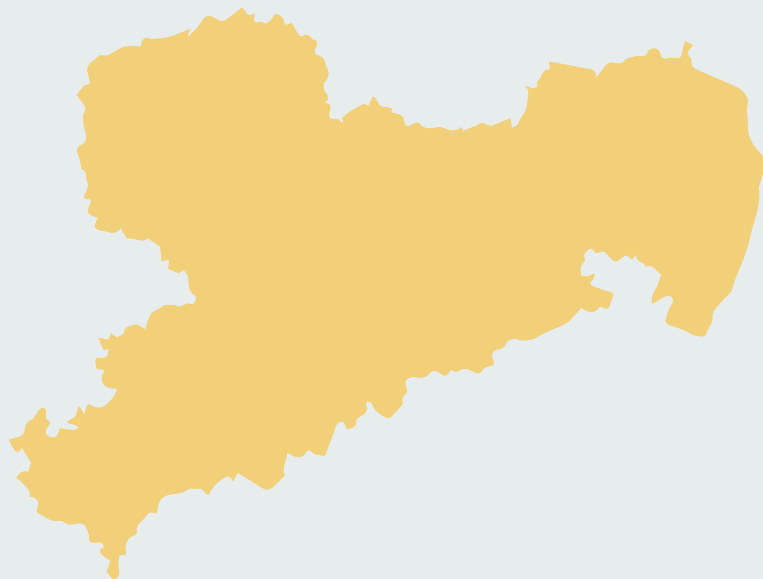
**Dr. Wolfgang Göhler**

Vorstandsvorsitzender Kompetenzzentrum Luft- und Raumfahrttechnik Sachsen/Thüringen e.V. (LRT)



Die Zukunft der sächsischen Luft- und Raumfahrtunternehmen und -forschungseinrichtungen liegt in der Vernetzung der einzigartigen technologischen Kompetenzen unserer Region – die Mikroelektronik und die Materialwissenschaften.

## DER LUFT- UND RAUMFAHRTSTANDORT SACHSEN



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

AEROACADEMY DRESDEN GMBH  
MORITZBURG, [WWW.AERO-ACADEMY.DE](http://WWW.AERO-ACADEMY.DE)

ARTS HOLDING SE  
DRESDEN, [WWW.ARTS.EU/DE](http://WWW.ARTS.EU/DE)

COTESA GMBH  
MITTWEIDA, [WWW.COTESA.DE](http://WWW.COTESA.DE)

DEUTSCHES ZENTRUM FÜR LUFT- UND  
RAUMFAHRT (DLR)  
DRESDEN, [WWW.DLR.DE](http://WWW.DLR.DE)

DIEHL AVATION GILCHING GMBH  
DRESDEN, [WWW.DIEHL.COM](http://WWW.DIEHL.COM)

ELBE FLUGZEUGWERKE GMBH  
DRESDEN, [WWW.ELBEFLUGZEUGWERKE.COM/DE](http://WWW.ELBEFLUGZEUGWERKE.COM/DE)

IABG INDUSTRIEANLAGEN-BETRIEBSGESELLSCHAFT MBH  
DRESDEN, [WWW.IABG.DE](http://WWW.IABG.DE)

IMA MATERIALFORSCHUNG UND  
ANWENDUNGSTECHNIK GMBH  
DRESDEN, [WWW.IMA-DRESDEN.DE](http://WWW.IMA-DRESDEN.DE)

KOMPETENZZENTRUM LUFT- UND RAUMFAHRTTECHNIK  
SACHSEN/THÜRINGEN E.V. (LRT)  
DRESDEN, [WWW.LRT-SACHSEN-THUERINGEN.DE](http://WWW.LRT-SACHSEN-THUERINGEN.DE)

RHE MICROSYSTEMS GMBH  
RADEBERG, [WWW.CICOR.DE](http://WWW.CICOR.DE)

Die Luft- und Raumfahrtrepublik Deutschland

# SACHSEN: STANDORT MIT GROSSER TRADITION UND ZUKUNFT

Wenn Unternehmergeist auf Erfindergeist trifft

## IMPRESSUM

### BILDHERKUNFT:

Adobe Stock, Blend3/Frank Grätz, COTESA GmbH, Elbe Flugzeugwerke GmbH/Jan Gutzeit, IMA  
Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH, Klems Albert Körner, Sächsische Staats-  
kanzlei/Pawel Sosnowski, Sven Doering/VISUM

### 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

Juni 2019



