

Exklusives Interview mit
Prof. Dr. Braungart

Highlight 2021
Business & Science Touren

Anmeldeschluss
01.11.2021



Technologietag Leichtbau – Global Lightweight Summit

09. und 10. November 2021, Mövenpick Hotel Stuttgart Airport
Hybrides Event mit Online-Livestream

Innovationen³



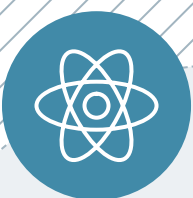
Inspirierend – Leichtbau Trends setzen

- ▼ Key Note von Prof. Dr. Michael Braungart, BRAUNGART EPEA Internationale Umweltforschung GmbH
- ▼ „Leichte“ Themeninseln zu Konzeptleichtbau, Quantencomputing und Leichtbau im urbanen System



International – grenzenlos vernetzen

- ▼ Business & Science Touren zu baden-württembergischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen
- ▼ Get-Together mit allen Teilnehmern und Delegationen
- ▼ Digitale Vernetzungsmöglichkeiten mit internationalen Leichtbauern



Innovativ – Community Brainpower nutzen

- ▼ Sessions zu innovativen Themen wie New Materials, CO₂-Reduzierung in China, energieeffizientes Fliegen, Kreislauffähige Produktion, Kanadisches Innovation Camp oder Europäische Leichtbauinnovationen

6 Sätze von ...

... Dr. Wolfgang Seeliger,
Geschäftsführer Leichtbau BW GmbH

Beim Technologietag erwarten Sie ...

... Impulse von internationalen Experten rund um das Thema Nachhaltigkeit durch Leichtbau in der Praxis sowie eine tolle Netzwerkplattform.

Neu in diesem Jahr ...

... sind auch internationale Sessions aufgrund der engen Zusammenarbeit mit China, Kanada und der European Lightweight Association (ELA).

Der Vorteil des hybriden Events ist, ...

... dass wirklich jede*r von nah und fern teilnehmen kann.

Ein besonderes Highlight sind ...

... die exklusiven Business & Science Touren durch innovative baden-württembergische Unternehmen und Forschungseinrichtungen.

In den Pausen sollten Sie unbedingt ...

... bei unseren vielfältigen Leichtbau-Themeninseln vorbeischaun und sich mit der internationalen Leichtbau-Community austauschen.

Der Technologietag in drei Worten:

Innovativ, inspirierend,
international.



Vorwort von Winfried Kretschmann

© Staatsministerium Baden-Württemberg



Winfried Kretschmann
Ministerpräsident des Landes
Baden-Württemberg

Bereits zum achten Mal kommt die Fachwelt des Leichtbaus beim bedeutendsten Leichtbaukongress in Süddeutschland zusammen. Der Technologietag Leichtbau findet 2021 in hybrider Form und erstmals als internationaler „Global Lightweight Summit“ statt, mit Impulsen von Leichtbau-Experten aus China, Kanada und Europa.

Auf dem Weg zu einer klimaneutralen Produktion wollen wir das Zukunftsthema Leichtbau weiter voranbringen. Daher freue ich mich über das Leitthema „Nachhaltigkeit durch Leichtbau in der Praxis“ des diesjährigen Kongresses. Bei Vorträgen und Diskussionen tauschen sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer beispielsweise zu den Themen CO₂-Reduzierung durch Leichtbau, neue Materialien, energieeffizientes Fliegen oder Leichtbau im urbanen System aus.

Am zweiten Tag haben die Besucherinnen und Besucher, die vor Ort sind, die Möglichkeit, baden-württembergische Institutionen und Unternehmen und ihre Expertise kennenzulernen.

Leichtbau bringt branchenübergreifend ein enormes Potential zur Ressourcen- und Materialeinsparung mit sich. Gleichzeitig können der Energieverbrauch und CO₂-Ausstoß reduziert werden. Der Technologietag Leichtbau dient der internationalen Vernetzung und dem Wissenstransfer. Gleichzeitig verknüpft er Kernbranchen des Landes vom Automobil- und Maschinenbau, über die Luft- und Raumfahrt, die Medizintechnik bis hin zur Bauindustrie.

Auch die Fortführung der Leichtbau Innovation Challenge, die von der Landesregierung seit 2018 gefördert wird, soll dazu beitragen, Leichtbauinnovationen zu identifizieren und gezielt die Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit von Hochschulen, Start-ups und kleinen und mittleren Unternehmen zu erhöhen.

Allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern des 8. Technologietages Leichtbau wünsche ich informative Veranstaltungen mit wertvollen Gesprächen und einen guten fachlichen Austausch!



1.97

Gesamtbewertung



Digitale Vernetzungsmöglichkeiten auf der Online-Eventplattform



Prof. Dr. Michael Braungart



Prof. Dr. Michael Braungart

BRAUNGART EPEA –
Internationale Umweltforschung GmbH

Was ist ein zeitgemäßes Verständnis von Nachhaltigkeit in Bezug auf die Industrie und wie können sich so die Möglichkeiten von KMU verbessern?

Es ist wichtig, eine echte Partnerschaft mit den Kunden zu haben und sich darauf zu verständigen, wo das Unternehmen in den nächsten Jahren hinmöchte. Die Nachfrage hilft dabei, dass Unternehmen sich verändern. Die traditionelle Nachhaltigkeit ist wichtig gewesen, um Probleme kennenzulernen. Echte Innovation kann aber nicht

nachhaltig sein, sonst wäre sie keine. Es geht in einer modernen Auffassung von Nachhaltigkeit um die Übertragung auf einen umfassenden Qualitätsbegriff bzw. -Verständnis. Das ist die moderne Definition der Nachhaltigkeit.

Das von Ihnen und dem US-amerikanischen Architekten William McDonough geprägte Cradle-to-Cradle-Designkonzept steht für eine durchgängige und konsequente Kreislaufwirtschaft. Was bedeutet das für den Leichtbau?

Es bedeutet, dass alle Dinge, die verschleifen, die sich also in ihrer Anwendung zerstören, so gestaltet werden, dass sie biologisch nützlich sind und alles, was verwendet wird, in der Technosphäre verbleibt. Gerade im Leichtbau müssen Materialverbindungen reversibel sein. So entstehen auch völlig neue Geschäftsmodelle: Der Kunde kauft nicht mehr das Produkt, sondern lediglich die Nutzung davon. Wenn zum Beispiel im Gebäudebereich Aluminium eingesetzt wird, dann wird nicht mehr das Aluminium verkauft, sondern nur die Dienstleistung Aluminiumnutzung. Auf diese Art und Weise sind viel schönere und aufwändigere Konstruktionen möglich, weil man nicht die kostengünstigsten Materialien nehmen muss, sondern die besten Materialien nehmen kann.

Inwiefern kann der Leichtbau als Schlüsseltechnologie für den Klima- und Ressourcenschutz angesehen werden?

Durch den möglichst effektiven Einsatz von Materialien ist der Leichtbau eine Chance, die Emissionen bei der Herstellung, in der Verwendung und im Betriebsprozess drastisch senken zu können. Was man vor allem braucht, sind definierte Nutzungszeiten für die meisten Leichtbauanwendungen, so dass die Materialien wiederum in einem anderen Kontext zur Verfügung stehen. Es geht jedoch nicht nur darum, dass wir allein unseren CO₂-Fußabdruck anschauen, sondern dass wir global auch andere Wirtschaftssysteme und andere Gesellschaften inspirieren. Da ist der Leichtbau wohl das Schönste, weil daraus Leuchtturmprojekte entstehen können. Leichtbau nicht nur in einer Dimension, die versucht, zu minimieren, zu vermeiden und das Bestehende zu optimieren, sondern nochmal neu zu fragen: Was ist das Richtige? Es geht zuerst um Effektivität und dann um Effizienz. Da ist der Leichtbau eine wunderbare Chance, die Dinge nochmal neu zu betrachten. Die Zukunft des Leichtbaus hat erst begonnen und ich freue mich sehr, dass es so viele aufgeschlossene und engagierte Menschen in diesem Bereich gibt und die internationale Pionierarbeit in Deutschland, vor allem in Baden-Württemberg, geleistet worden ist.



93%

der Teilnehmer
möchten wiederkommen

Über
1Mio.
erreichte Personen
(über Presse)





Tag 1 – Programm 09.11.2021

Leichtbau-Sessions 9:30 – 11:00 Uhr

08:30	Registrierung	09:00	Begrüßung Dr. Wolfgang Seeliger, Leichtbau BW GmbH	09:15	Grußwort Ministerin Theresia Bauer MdL, Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg
-------	----------------------	-------	---	-------	---

🇬🇧 CO₂-Reduzierung durch Leichtbau – Erfahrungsaustausch China

powered by: Deing-Tech & Chinesische F&E Innovationsunion in Deutschland e.V.

Weight Reduction by customized Solutions for Structural Integrated High-Voltage Batteries
Dr. Uwe Pichler-Necek, FEV China

China's lightweight development in the context of carbon neutrality
Owen Chen, WEIQIAO Germany GmbH

The development trend of automotive lightweight technology under the background of carbon neutrality
Dr. Xianming Meng, China Automotive Technology & Research Center Co., Ltd.

TBA
Jie Yang, China Auto Lightweight Technology Innovation Strategic Alliance

Moderation: Guanqi Hao (CATARC)

New Materials & ihr Beitrag zur Nachhaltigkeit

powered by: Allianz Faserbasierte Werkstoffe Baden-Württemberg e.V. & Composites United e.V.

Sustainable composites for high performance applications - initial assessment regarding the environmental potential
Andrea Hohmann, Fraunhofer IGCV

Leichter, fester, umweltfreundlicher – carbonauten NET Materials® als ganzheitliches System für die Leichtbau-Industrie
Thorsten Becker, Carbonauten GmbH

Leichtbau und innovative Materialien aus Stroh & Co.
Dr. Manuel Clauss, Silphie Paper GmbH

Leicht und sicher: Struktureller Brandschutz mit hybriden Foldcore Mica Sandwiches
Dr. Yves Klett, Foldcore GmbH

Moderation: Prof. Markus Milwich (Deutsche Institute für Textil- und Faserforschung Denkendorf)

LBZ-Session: Produktion für den kreislauffähigen Leichtbau

powered by: Leichtbauzentrum Baden-Württemberg – LBZ-BW e.V.

Hybrider Leichtbau als Instrument zu mehr Nachhaltigkeit – wenn da nicht das Recycling wäre
Prof. Dr. Frank Henning, Fraunhofer ICT

Additive Fertigung – eine Ressourceneffiziente Alternative für komplexe Bauteile?
Patrick Springer, Fraunhofer IPA

Der Maschinenbau als Enabler für die Erreichung der Nachhaltigkeitsziele
Marc Kirchhoff, VDMA AG Hybrider Leichtbau Technologien

Moderation: Jochen Eichert (VDMA Baden-Württemberg), Dr. Marco Schneider (Fraunhofer IPA)

11:00 – 11:30 Kaffeepause

Plenum

11:30 **Special Guest**
Prof. Dr. Michael Braungart, BRAUNGART EPEA – Internationale Umweltforschung GmbH
11:45 **Die CO₂-freie Lieferkette – Herausforderung und Change für den Maschinenbau**
Marc Kirchhoff, VDMA AG Hybrider Leichtbau

12:10 **Chance Nachhaltigkeit – Der EU Green Deal und die Auswirkung auf den Leichtbau und die Lieferketten**
Dr. Matthias Harsch, LCS Life Cycle Simulation GmbH

12:35 **Lebenszyklusanalyse für nachhaltige Entwicklung von Beginn an**
Prof. Dr. Philip Leistner, Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP

13:00 – 14:30 Mittagspause

Leichtbau-Sessions 14:30 – 16:00 Uhr

🇬🇧 Sustainability & Heavy Vehicles – Innovation Camp Kanada

powered by: Konsulat Kanada, APMA & Vehicle Technology Centre

This session will highlight Canada's diverse expertise in lightweighting from material development to automotive manufacturing, and showcase cutting-edge technologies from Canada.

Canada's automotive and transportation industry includes sustainable and innovative supply chains and an innovative technology ecosystem, and is open to international players.

Moderation: Angela Spreng (Konsulat von Kanada)

🇬🇧 European Lightweight Solutions – Innovations from the ELA region

powered by: European Lightweight Association

The European Lightweight Association (ELA) is a network of lightweighting networks within Europe that aims at strengthening the competitive position of its member businesses.

Learn in this session about innovative lightweight solutions from the different regions and the role of ELA within the projects. The speakers will share with you insights from the automotive sector as well as the field of additive manufacturing and will address the role of encryption technologies for managing decentralised manufacturing hubs.

Moderation: Lena Wollbeck (Leichtbau BW GmbH)

Elektrisches, energieeffizientes und autonomes Fliegen in Baden-Württemberg

powered by: LR BW

Testfeld für autonomes und urbanes Fliegen in Baden-Württemberg
Prof. Dr. Walter Fichter, Institut für Flugmechanik und Flugregelung, Universität Stuttgart

eGenius Hybrid – Klimaneutrales Fliegen durch Elektrifizierung und Leichtbau
Prof. Dr. Andreas Strohmayer, Institut für Flugzeugbau Flugzeugentwurf, Universität Stuttgart

icare – Neue Flugzeugformen durch Flächenendantriebe und Leichtbau
Werner Scholz, SFL GMBH

Induction welding of thermoplastic composites: Pave the way towards dust free assembly
Maarten Bach, KVE COMPOSITES GROUP, Niederlande

Moderation: Christopher Busch (Forum Luft- und Raumfahrt Baden-Württemberg e.V)

16:00 – 16:30 Kaffeepause

16:30 **Wrap Up Session mit den Leitern der Sessions**
Moderation: Dr. Wolfgang Seeliger

17:30 **Get-Together**



auf Englisch



Tag 2 – Programm 10.11.2021

Business & Science Touren

Tour 1

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR)

Im DLR-Institut für Fahrzeugkonzepte haben Sie Gelegenheit, einen innovativen in extremer Leichtbauweise hergestellten Fahrzeugprototypen aus der Next Generation Car-Familie zu besichtigen. Darüber hinaus erhalten Sie Einblick in aktuelle Forschungsarbeiten zu nachhaltigeren holzbasierten Fahrzeugstrukturlösungen, zu einem neuartigen modularen Fahrzeugkonzept und Sie besichtigen die Crashanlage des Instituts.



ZEISS Industrial Quality Solutions

Der Geschäftsbereich Industrielle Messtechnik ist ein führender Hersteller von mehrdimensionalen Messlösungen. Dazu gehören Koordinatenmessgeräte, optische und Multisensorsysteme sowie Messtechnik-Software für die Automobil-, Flugzeug-, Maschinenbau-, Kunststoff- und Medizintechnikindustrie. Innovative Technologien wie die 3D-Röntgenmesstechnik zur Qualitätsprüfung runden das Produktportfolio ab.



Tour 2

Deutsche Institute für Textil- und Faserforschung Denkendorf (DITF)

Die DITF Denkendorf sind Europas größtes Textilforschungszentrum. Hochleistungsfähige Fasern und Materialien, neue und adaptive Prozesse in der Faser- und Garnherstellung sowie Textilveredlung und -funktionalisierung bilden die Forschungsschwerpunkte. Für „Textil 4.0“ wird das Potenzial der digitalen IT- und Kommunikationstechnologien ausgeschöpft. Vielfältige textile Prüfleistungen, Prototypenbau und eine Pilotfabrik runden das Angebot ab.



TEAMOBILITY GmbH

TEAMOBILITY, das Unternehmen für innovative, nachhaltige Mobilitätskonzepte fokussiert auf ultraemissionsarme Transportmittel (Güter, Menschen) im urbanen Raum. Wir sind technologie-offen, unsere Fahrzeuge sind modular, zeigen konsequenten Leichtbau und decken unterschiedliche Bereiche ab. In der Motorworld zeigen wir entsprechende Demonstratoren.



Tour 3

Rosswag GmbH

Die familiengeführte Rosswag GmbH wurde 1911 gegründet und ist ein führender Anbieter von Schmiedebauteilen. Die Division Rosswag Engineering greift auf über 100 Jahre Erfahrung in der Verarbeitung von mehr als 400 verschiedenen Metallwerkstoffen zurück und erweitert das Leistungsspektrum um Ingenieurdienstleistungen und additive Fertigungsverfahren in einer ganzheitlichen Prozesskette.



Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie (ICT)

Fraunhofer ICT betreibt unter anderem ganzheitliche Werkstoff- und Prozessentwicklung für robuste, automatisierte und flexible Fertigungstechnologien für den Faserverbund- und hybriden Leichtbau von morgen. Als Highlights der Tour erwartet Sie unsere 3D-Skeleton-Technologie zur lokalen Verstärkung von Spritzgießbauteilen, radiofrequenzbasiertes Sintern technischer Partikelschäume sowie eine modulare Pilotanlage zur Herstellung hybrider Thermoplastbauteile.



Bitte beachten Sie, dass die Business & Science Touren aufgrund der limitierten Plätze nur für Vor Ort Teilnehmer sind.





Themeninseln

Konzeptleichtbau

Zu fragen, welche Funktionalität ein Produkt genau erfüllen muss und wie Konzept und Konstruktion dann aussehen müssen, um diese identifizierten Funktionen zu erfüllen – das ist das Verständnis von Konzeptleichtbau.

An der Themeninsel „Konzeptleichtbau“ haben Sie Gelegenheit, innovative Leichtbauansätze auf Fahrzeugkonzeptebene, Modulebene und Komponenten- bzw. Bauteilebene zu besichtigen und sich mit Experten zum Thema Konzeptleichtbau auszutauschen.

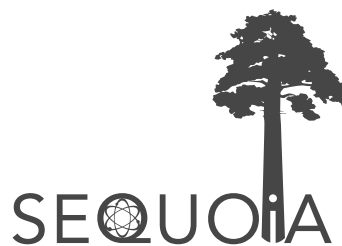
Insbesondere werden vom DLR Institut für Fahrzeugkonzepte Ansätze, die im Rahmen der Forschungsprojekte Next Generation Car und Next Generation Train erarbeitet wurden, ausgestellt und präsentiert. Zusätzlich würden wir uns freuen mit Ihnen Themen im Bereich der Intelligente Wertschöpfungsnetzwerke für ressourcenschonende Leichtbaufahrzeuge zu diskutieren.



**Institut für
Fahrzeugkonzepte**

Quantencomputing

Unter ‚Quantencomputing‘ versteht man die kontrollierte Manipulation diskreter Energieniveaus in Atom-Ähnlichen Systemen. So kann man beispielsweise einzelne Ionen in sogenannten Paul-Fallen lokalisieren und mittels hochpräziser Laserimpulse derartig manipulieren, dass mit Ihnen einzelne Quantenalgorithmen realisiert werden können. Obgleich die Konstruktion eines Quantencomputers mit sehr viel Aufwand verbunden ist, wird jener Aufwand durch die enormen Effizienz-Gewinne der zugehörigen Software gerechtfertigt. Quantensoftware-Engineering, wie es beispielsweise im SEQUOIA Projekt in Baden-Württemberg betrieben wird, ist daher ein zentraler Bestandteil hin zu industriellen Quantencomputern. Auf der Themeninsel ‚Quantencomputing‘ erwarten Sie experimentelle Aufbauten die die wichtigsten Prinzipien von state-of-the art Quantencomputern erklären, sowie ein Hands-On Zugang nach Ehningen mit dem demonstrativ Use-Case spezifische Fragestellungen auf dem deutschen QC Backend gerechnet werden.



Leichtbau im urbanen System

str.ucture – Lightweight Design, Made in Stuttgart – steht für die Konzeption, Entwicklung, Simulation und Realisierung komplexer Tragwerkslösungen im Leichtbau. Teil unserer innovativen computergestützten Simulationsverfahren stellt Kiwi3d dar. Die von uns entwickelte Softwareanwendung bietet isogeometrisch basierte Formfindung und Strukturanalyse und ermöglicht dadurch die direkte Kopplung von Design und Engineering für einen ganzheitlich integralen Entwurfsprozess im Leichtbau.

str.ucture
LIGHTWEIGHT DESIGN. MADE IN STUTTGART.

Digital Showroom

Sie wollen der Welt Ihr Leichtprodukt oder -Dienstleistung zeigen? Dann präsentieren Sie diese kostenlos in unserem neuen „**Digital Showroom**“ oder nutzen Sie unsere Veranstaltungen, Messeauftritte und Unternehmerreisen für Ihren Auftritt!

Alle Infos unter:

www.leichtbau-bw.de





Netzwerk

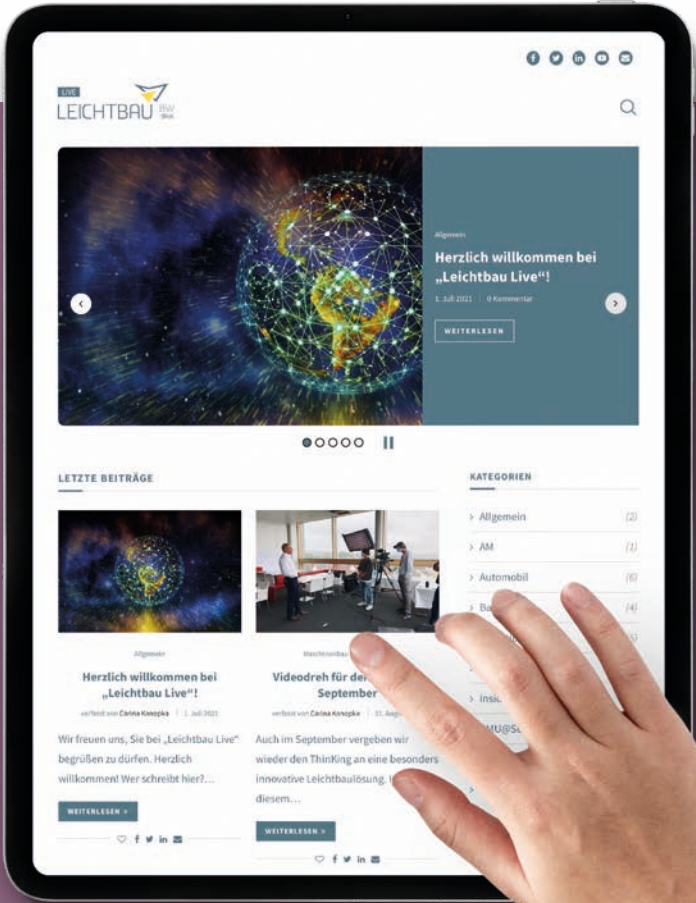
Leichtbau Blog

Leichtbau-News in Echtzeit

Kennen Sie schon „**Leichtbau Live**“? Hier nehmen wir Sie bei unserer Arbeit mit und zeigen Ihnen, was wir täglich tun, um Ihre Leichtbaulösung an die Spitze zu bringen. Von Events, über Lesetipps bis hin zu Förderprogrammen – mit „Leichtbau Live“ sind Sie immer up-to-date.

Gleich reinschauen:

<https://live.leichtbau-bw.de>



Partner



Medienpartner





Allgemeine Informationen

Vor-Ort-Ticket

190 Euro | Studierende 130 Euro

Die Teilnahmegebühr beinhaltet das Mittagessen, Tagungsgetränke, den Zugang zur digitalen Eventplattform inkl. Downloadbereich der Vorträge, den Besuch der Fachausstellung, die Teilnahme an der Business & Science Tour sowie die Teilnahme am Get-Together.

Online-Ticket

75 Euro | Studierende 50 Euro

Die Teilnahmegebühr beinhaltet den Zugang zur digitalen Eventplattform inkl. Livestream, digitaler Vernetzungsmöglichkeiten und Downloadbereich der Vorträge.

Jetzt anmelden: www.leichtbau-technologietag.de | Anmeldeschluss: 01.11.2021



Anreise

**Mövenpick Hotel Stuttgart Airport
Flughafenstrasse 50, 70629 Stuttgart**

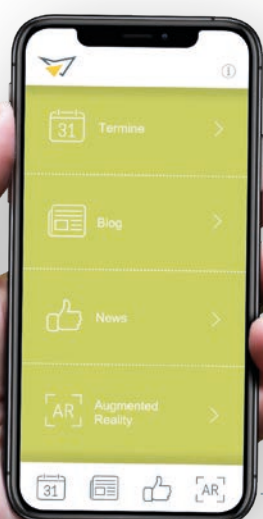
Das Mövenpick Hotel Stuttgart Airport befindet sich direkt neben dem Messegelände und dem Flughafen Stuttgart, verkehrsgünstig an der Autobahn A8 gelegen. Sie können die kostenpflichtigen Parkangebote vor Ort nutzen.

Sollten Sie mit den öffentlichen Verkehrsmitteln anreisen, befindet sich die S-Bahn-Station am Flughafen nur 250 Meter entfernt. Von dort fahren in regelmäßigen Abständen die Linien S2 und S3 zum Hauptbahnhof (27 Minuten Fahrzeit).

Übernachtung

Sie haben eine längere Anreise und benötigen vor Ort eine passende Übernachtungsmöglichkeit? Dann sprechen Sie uns an und fragen Sie uns nach unserem Hotelkontingent.

Wir können Ihnen das **Mövenpick Hotel Stuttgart Airport** empfehlen, in welchem auch der Technologietag Leichtbau stattfindet.



Leichtbau interaktiv

Wir halten Sie exklusiv in unserer **Leichtbau App** mit den Top-News im Leichtbau immer up-to-date. Außerdem können Sie Termine direkt in Ihrem Smartphonekalender speichern und sich automatisch erinnern lassen. Mit der AR-Funktion können Sie zudem in virtuelle Welten abtauchen.

Laden Sie sich die kostenlos verfügbare Leichtbau App direkt für Ihr Smartphone herunter!

Veranstalter



Leichtbau BW GmbH
Landesagentur für Leichtbau
Baden-Württemberg
Breitscheidstraße 4, 70174 Stuttgart
www.leichtbau-bw.de

Ihre Ansprechpartnerin für Rückfragen:

Nadine Stahl
T 0711.128988-45
E nadine.stahl@leichtbau-bw.de