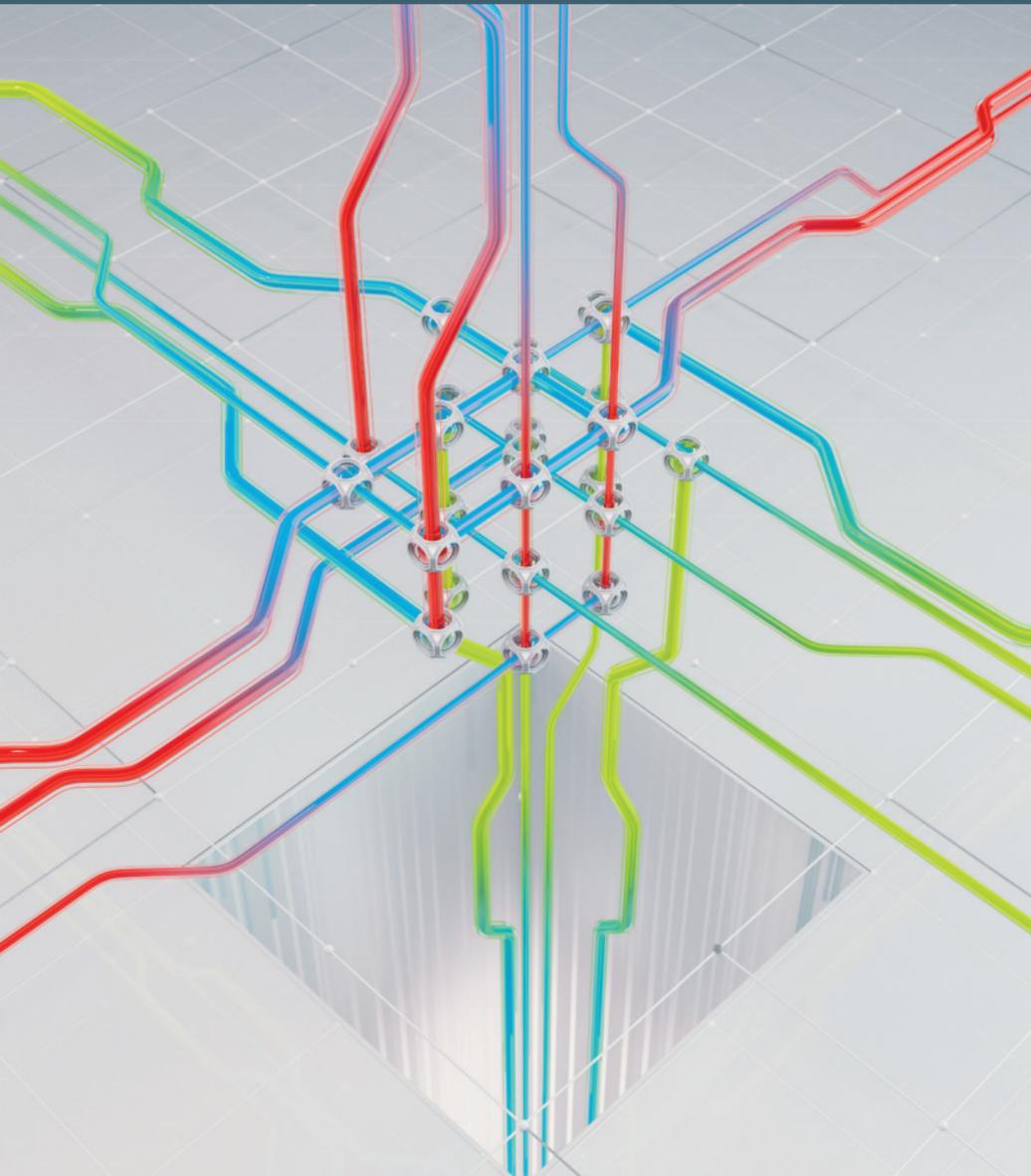




Fraunhofer

HANNOVER MESSE | 24.-28. APRIL 2017

GEMEINSAM IN DIE VERNETZTE ZUKUNFT



INHALT

WWW.FRAUNHOFER.DE/HM2017

Impressum

Kommunikation

Fraunhofer-Gesellschaft
Janis Eitner, Hauptabteilungsleiter
Kommunikation (kommissarisch)
Hansastraße 27c
80686 München

Projektleitung

Franziska Kowalewski
franziska.kowalewski@
zv.fraunhofer.de

Bildquellen

© Fraunhofer-Gesellschaft

© Fraunhofer-Gesellschaft e. V.,
München 2017

Presse-Veranstaltungen	2
Fraunhofer-Forum	4
Gemeinschaftsstände	10
Zukunftsfabrik	12
Simulation	28
Produktion	32
Weitere Fraunhofer-Einheiten	38
Die Hallen im Überblick	40
Geländeplan und Fraunhofer-Einheiten	zum Ausklappen



Besuchen Sie uns auf der Internetseite www.fraunhofer.de/hm2017 oder lesen Sie am Stand unsere spannenden HANNOVER MESSE News und erfahren Sie mehr über Fraunhofer-Exponate und weitere Messe-Highlights.

PRESSEVERANSTALTUNGEN IM GESPRÄCH

MONTAG 24.04.

Fraunhofer-Gesellschaft
Presse-Gespräch
**»Gemeinsam in die
vernetzte Zukunft«**

Termin

14.00 – 15.00 Uhr

Ort

Convention Center, Saal 12

Referent

Prof. Dr. Reimund Neugebauer
Präsident der
Fraunhofer-Gesellschaft

Veranstalter

Fraunhofer-Gesellschaft

DIENSTAG 25.04.

Fraunhofer-Gesellschaft
Presse-Gespräch
»Numerische Simulation«

Termin

10.00 – 11.00 Uhr

Ort

Halle 7, Stand D11

Referent

Andreas Burblies
Sprecher der Fraunhofer-
Allianz Simulation

Thema

Numerische Simulation

Veranstalter

Fraunhofer-Allianz Simulation

Digitale Pressemappe

In unserer digitalen Pressemappe finden Sie alle Presseveranstaltungen, Presseinformationen, Bilder und Filme zu unseren Exponaten auf der HANNOVER MESSE 2017.

Unsere Experten stehen Ihnen gern für Interviews zur Verfügung. Bitte nehmen Sie vorab Kontakt mit uns auf.

Kontakt

Janis Eitner
Telefon +49 89 1205-1333
presse@zv.fraunhofer.de

www.fraunhofer.de/presse-HMI2017



GEMEINSAM IN DIE VERNETZTE ZUKUNFT

DIENSTAG 25.04.

HALLE 2 | STAND C16/22

»PLUGandWORK-Technologie«

Termin

9.30 – 10.15 Uhr

Referent | Institut

Dr. Olaf Sauer, Fraunhofer IOSB

»Qualitätssicherung & Transparenz bei Schraubvorgängen mit Low-cost-Sensorik«

Termin

10.45 – 11.30 Uhr

Referent | Institut

Jochen Seitz, Fraunhofer IIS

»Digitales Systemhaus IWU«

Termin

14.00 – 14.45 Uhr

Referentin | Institut

Dr. Ulrike Beyer, Fraunhofer IWU

»Industrial Data Space: Präsentation des Referenz- architekturmodells für den souveränen Datenaustausch in Ökosystemen«

Termin

15.15 – 16.45 Uhr

Unternehmen | Institut

Industrial Data Space Association
und Fraunhofer-Gesellschaft

GEMEINSAM IN DIE VERNETZTE ZUKUNFT

MITTWOCH 26.04.

HALLE 2 | STAND C16/22

»Akustische i4.0-Technologien für die
Zustandsüberwachung und Qualitätssicherung«

Termin

9.30 – 10.15 Uhr

Referent | Institut

Danilo Hollosi, Fraunhofer IDMT

»Auf dem Weg zur Mensch-Roboter-Kooperation
für die smarte Fabrik«

Termin

10.45 – 11.30 Uhr

Referent | Institut

Dr. Mohamad Bdiwi, Fraunhofer IWU

»Smart Factory – Bauteilsensorik zur Optimierung
von Produktionsprozessen«

Termin

14.00 – 14.45 Uhr

Referentin | Institut

Dr. Saskia Biehl, Fraunhofer IST

»Digitalisierung von Prozessen –
vom intelligenten Behälter bis zur Smart Factory«

Termin

15.15 – 16.00 Uhr

Referentin | Institut

Karin Loidl, Fraunhofer IIS

GEMEINSAM IN DIE VERNETZTE ZUKUNFT

DONNERSTAG 27.04.

HALLE 2 | STAND C16/22

»Efficient coupling of SOEC and Fischer-Tropsch synthesis«

Termin

9.30 – 10.15 Uhr

Referent | Institut

Dr. Stefan Megel, Fraunhofer IKTS

»Industrie 5.0!? Technology Foresight für die übernächste industrielle Generation«

Termin

10.45 – 11.30 Uhr

Referent | Institut

Dr. Martin Brüchert, Fraunhofer INT

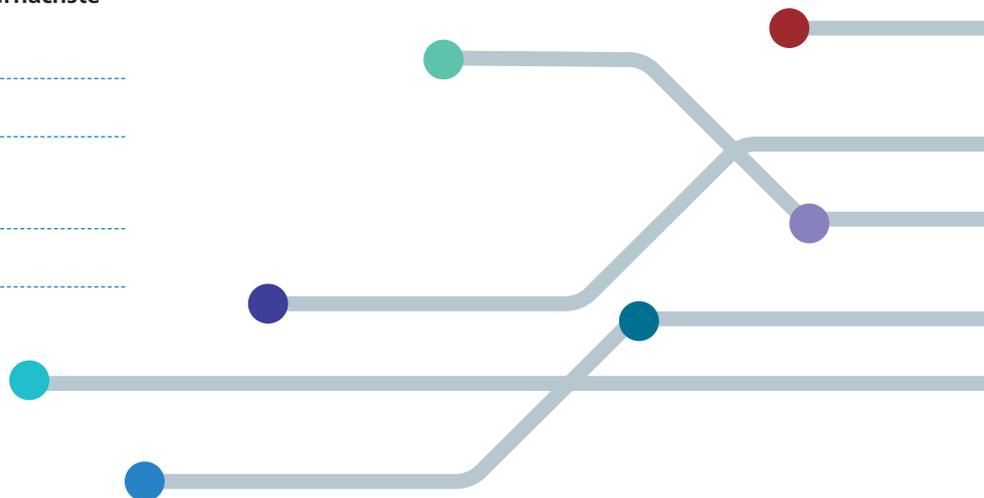
»IC4F – Industrial Communication for Factories«

Termin

14.00 – 14.45 Uhr

Referent | Institut

Julius Schulz-Zander, Fraunhofer HHI



GEMEINSAM IN DIE VERNETZTE ZUKUNFT



INDUSTRIE 4.0

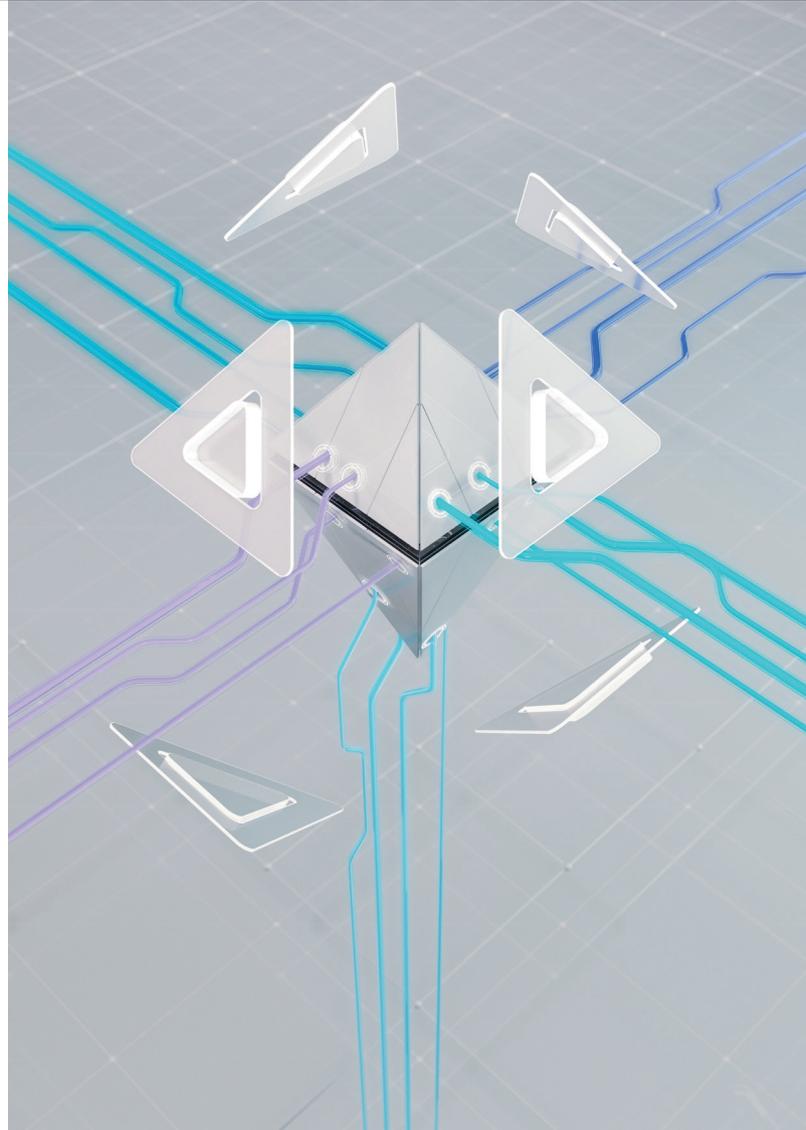
Die fortschreitende Digitalisierung beschäftigt nicht mehr nur die Forschung. Heute stehen Unternehmen vor der Herausforderung, das Wertschöpfungspotenzial der digitalen Transformation konkret für sich zu nutzen. Auf den Gemeinschaftsständen der Fraunhofer-Gesellschaft lernen Sie innovative Lösungen für die Integration der Industrie 4.0 in die Unternehmen kennen. Die Datenerfassung mittels nun vernetzter Sensoren, die Auswertung und Verknüpfung von Big Data wie auch maschinelles Lernen eröffnen heute neben der Verbesserung von Produktionsprozessen auch die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle. Im Themenbereich Adaptronik finden Sie vielfältige Einsatzmöglichkeiten von Sensorik und Aktorik für eine vernetzte und effiziente Produktion. Der Themenbereich Oberflächentechnik präsentiert innovative Beschichtungsmethoden, die es ermöglichen, auch sonst ungeeignete Oberflächen mit Sensoren auszustatten. Auf dem Gemeinschaftsstand Simulation lernen Sie den Mehrwert computerunterstützter Simulationsverfahren für die Industrie 4.0 kennen. Der Fraunhofer-Verbund Produktion unterstützt schließlich bei der Integration und Optimierung digitalisierter Prozesse. Er zeigt die Digitalisierungspotenziale des eigenen Unternehmens und wie sie individuell umgesetzt werden können.

Die interdisziplinäre Systemforschung von Fraunhofer macht die Zusammenhänge der digitalen Transformation greifbar und zeigt innovative Produkte für eine vernetzte Zukunft.

GEMEINSAM IN DIE VERNETZTE ZUKUNFT

Industrie 4.0 ist heute in vielen Bereichen Realität. So stehen Unternehmen bei der Umsetzung einer intelligenten vernetzten Produktion vor neuen Herausforderungen: Wie können Industrie-4.0-Technologien in bestehende Anlagen integriert werden? Wie kann eine Produktion bis Losgröße eins umgesetzt werden, ohne komplette Anlagen umzurüsten? Wie können große sensible Datenmengen sicher verwaltet und verarbeitet werden?

Ein Schlüssel für die Wertschöpfung der Industrie 4.0 liegt in der Herstellung von Kleinserien und Unikaten unter Massenproduktionsbedingungen. Die Fraunhofer-Initiative »Industrial Data Space« stellt verschiedene Datendienste vor, mit deren Hilfe ein sicherer Datenraum geschaffen wird. So können Unternehmen die Hoheit über ihre Daten behalten und sicher für smarte Services, innovative Leistungsangebote und automatisierte Geschäftsprozesse nutzen. Durch Digital Twins der Produktionsanlagen lassen sich teure Prototypen oder kostenintensive Versuchsreihen vermeiden. Zudem ermöglichen sie jederzeit einen direkten Eingriff in die Fertigung und virtuelle Änderungen werden an die reale Produktion weitergeleitet. Rund um Themen wie Verkürzung von Latenzzeiten, taktiles Internet und die Veränderung der Arbeitswelten erkennen Sie die Gesamtzusammenhänge der Industrie 4.0 und finden konkrete Lösungen für die Umsetzung.



Fraunhofer-Standpartner

19 Fraunhofer-Institut für Angewandte und Integrierte Sicherheit AISEC

IoT-Lösungen | Trusted IoT Connector | Sichere Vernetzung | Physische Absicherung von Geräten

www.aisec.fraunhofer.de

17 33 Fraunhofer-Institut für Digitale Medientechnologie IDMT

Akustische Zustandsüberwachung | End-of-Line-Testing | Machine Learning | Signalanalyse und -verarbeitung | Virtuelle akustische Produktentwicklung | Audiovisuelle 3D-Technologien | Akustische Ereigniserkennung | Sprachsteuerung

www.idmt.fraunhofer.de

24 Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF

Industrie 4.0 | Prozessindustrie | Assistenzsysteme | Smart Production | Virtual Reality

www.iff.fraunhofer.de

25 Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS

Lokalisierung in der Produktion und im Lager | Assistierte Montage und Lagerverwaltung | Intelligentes Werkzeugtracking | Behältermanagement 4.0 | Intelligente Ortung von Flurförderzeugen | Mobile Kommissioniersysteme | Messdienstleistung für Lokalisierung und Vernetzung

www.iis.fraunhofer.de

20 Fraunhofer-Institut für Nachrichtentechnik, Heinrich-Hertz-Institut, HHI

Mobile und drahtlose Funkkommunikationslösungen | 5G | Industriekommunikation | Massive MIMO-Technologie | Maschinelles Lernen für Funknetze

www.hhi.fraunhofer.de

21 Fraunhofer-Institut für Naturwissenschaftlich-Technische Trendanalysen INT

Technology Foresight | Technologievorausschau | Forschungs- und Technologieberatung | Produktion der Zukunft | Industrie 5.0 | Technology Intelligence | Technology Scouting | Entscheidungsunterstützung

www.int.fraunhofer.de

28 Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB

Industrie 4.0 | IT-Sicherheit | Plug and Work | Mensch-Maschine-Interaktion | Industrial Internet of Things (IIoT)

www.iosb.fraunhofer.de

29 Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT

Vernetzte, adaptive Produktion | Smart Manufacturing Network | Digitaler Zwilling | Serviceorientierte Architektur | Smart Glasses & Tablets | Integrierte Systeme | Selbstadaptierende Prozessketten

www.ipt.fraunhofer.de

18 Fraunhofer-Institut für Sichere Informations-technologie SIT

Cybersicherheit | Anomalieerkennung | Integritätsprüfung | Schutz von SPS-Systemen | Absicherung von Automatisierungstechnik

www.sit.fraunhofer.de

16 Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST

Industrial Data Space | Souveräne Datenbewirtschaftung | Digitale Wertschöpfungsketten | Vernetzte Supply Chains | Beispielanwendung Logistik

www.isst.fraunhofer.de

23 Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU

Digitales Systemhaus IWU | Smart Production | Industrie 4.0 | Condition Monitoring | Predictive Maintenance

www.iwu.fraunhofer.de

31 Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP

3D-SmartInspect | Qualitätskontrolle | Digitalisierung | Augmented Reality | Intelligente Prüfassistenz | Effizienz | Digitales Prüfgedächtnis

www.izfp.fraunhofer.de

26 Fraunhofer-Verbund Produktion

Industrie 4.0 | Flexible Produktion | Cloud-IT-Plattform | Assistenzsysteme | Digitaler Zwilling | Predictive Maintenance

www.produktion.fraunhofer.de

34 Fraunhofer Academy

Lernlabor Cybersicherheit | Weiterbildung für die Wirtschaft | Bildungstechnologien

www.academy.fraunhofer.de

30 Fraunhofer-Gesellschaft, Recruiting

Karriere | Stellenangebote | Ausbildung | Praktika | Abschlussarbeiten | Promotionen | Nachwuchsprogramme

www.fraunhofer.de/karriere

27 Fraunhofer-Industrie 4.0 Community und Corporate Business Development

Fraunhofer-Schalenmodell der Industrie-4.0-Wertschöpfung | Industrie 4.0 in a nutshell | Das Fraunhofer-Know-how-Kondensat zur Industrie-4.0-Transformation

www.fraunhofer.de

32 Fraunhofer-Leitprojekt »Strom als Rohstoff«

(vertreten durch das Fraunhofer UMSICHT) Power-to-Chemicals | Elektrochemie | Sektorenkopplung | Dezentrale H₂O₂-Produktion | Produkte aus CO₂ | Prozessdesign | Nachhaltigkeit

www.umsicht.fraunhofer.de

15 Fraunhofer-Initiative

Industrial Data Space | Industrial Data Space e.V.
Souveränität über Daten und Dienste | Sichere Data Supply Chain | Leichtgewichtige Datenintegration | Dezentrales Datenmanagement
www.fraunhofer.de | www.industrialdataspace.org

Standpartner

Fasihi GmbH
www.fasihi.net

IPT Pergande GmbH
www.pergande.de

22 Innovationsallianz

3Dsensation (vertreten durch das Fraunhofer IOF und das Fraunhofer IWU)
Mensch-Maschine-Interaktion | Maschinelles Sehen | Produktion der Zukunft
www.3d-sensation.de

LEISTUNGSZENTREN – OPTIMALE VERWERTUNG VON FORSCHUNG

Mit den Leistungszentren trägt Fraunhofer zu einer nachhaltigen Entwicklung von Forschungsstandorten mit herausragenden Kompetenzen zum jeweiligen Themenbereich bei.

Sie sollen den Schulterschluss der universitären und außeruniversitären Forschung zur Wirtschaft organisieren und durchgängige Roadmaps der beteiligten Partner für die Bereiche Forschung und Lehre, Aus- und Weiterbildung, Karrierewege und Nachwuchsförderung, Infrastruktur, Innovation und Transfer anstreben. Leistungszentren optimieren die Verwertung wissenschaftlicher Ergebnisse in allen Sektoren der Wirtschaft, wobei Ausgründungen und junge Technologiefirmen, aber auch kleine und mittlere Unternehmen besonders vom Austausch mit der Forschung profitieren.

www.fraunhofer.de/de/institute/kooperationen/leistungszentren.html

9 Leistungszentrum

Digitale Vernetzung

Internet of Things | 5G Testbed
| Cyber Physical Systems | Industrie 4.0 | Digitale Transformation
www.digitale-vernetzung.org

7 Leistungszentrum

Elektroniksysteme

Kooperationsmodelle für strategische Forschungspartnerschaften | ENET^{LZE} – Exzellenzprogramm für High Potentials in Industrie und Forschung | Leistungselektronik | Low-Power-Elektronik
www.lze.bayern

6 Leistungszentrum

Funktionsintegration für die Mikro-/Nanoelektronik

Industrie 4.0 | More than Moore (MtM) | Internet of Things (IoT)
www.leistungszentrum-mikronano.de

3 Leistungszentrum

Nachhaltigkeit

Nachhaltige Energiesysteme | Nachhaltige Materialien | Resilience Engineering | Röntgeninstrumentierter Fahrzeugcrash
www.leistungszentrum-nachhaltigkeit.de

5 Leistungszentrum

Photonik

Optische Komponenten und Systeme | Photonische Lösungen für Luft- und Raumfahrt | Quantentechnologie
www.leistungszentrum-photonik.de

4 Leistungszentrum

Sichere Vernetzte Systeme

Datenmodelle | Funkkommunikation | IoT | Car2X Sensoren | Cloud | Sichere Datenverarbeitung | Vernetzte Systeme
www.leistungszentrum-systeme.de (im Aufbau)

8 Leistungszentrum

Smart Production

(in Gründung)
Intelligente Fabrik | Digitalisierung der Produktion | Industrie 4.0 | Funktionswerkstoffe | Interdisziplinäre Forschung
www.leistungszentrum-smart-production.de (im Aufbau)

Kontakt

Dr. Juliane Lutz
Telefon +49 89 1205-1056
juliane.lutz@zv.fraunhofer.de

Presse

Janis Eitner
Telefon +49 89 1205-1333
presse@zv.fraunhofer.de

Fraunhofer-Gesellschaft
Hansastraße 27 c
80686 München
www.fraunhofer.de

MIT ADAPTRONIK ZUM INTERNET DER DINGE

Für die Automatisierung von Produktions- und Logistikprozessen müssen Maschinen und Produkte in ständigem Austausch stehen. Sensoren und Aktoren sind Grundbausteine für das Internet der Dinge. Die Fraunhofer-Allianz Adaptronik zeigt Ihnen, wie Sensorik- und Aktorik-Funktionen zur interaktiven Vernetzung beitragen.

Auch in einer intelligenten Fabrik sorgen Sensoren für den stetigen Informationsaustausch. Sie erfassen Daten über aktuelle Zustände wie etwa Auslastung der Maschine oder Temperatur, Geschwindigkeit oder Vibrationen des Produktes und geben sie weiter. Aktoren verarbeiten die Daten und können die Zustände so aktiv beeinflussen und optimieren. Wie die eigenständige Adaptionfähigkeit von Anlagen umgesetzt werden kann, erfahren Sie im Bereich Adaptronik: Vom Roboter, der Bewegungsabläufe mit einer Genauigkeit von 0,1 Millimeter ausführt bis hin zur Dünnschichtsensorik auf Werkzeugoberflächen zeigt die Fraunhofer-Allianz Adaptronik, wie mithilfe der Adaptronik eine zunehmende Automatisierung von Produktionsanlagen gelingt.

Fraunhofer-Standpartner

Fraunhofer-Allianz Adaptronik

Adaptronik | Monitoring | Energy Harvesting | Aktive Systeme | Intelligente Materialien
www.adaptronik.fraunhofer.de

10 Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuverlässigkeit LBF

Schwingungsdämpfung | Industrie 4.0 | Hardware in the loop | Aktive Systeme | OpenAdaptronik
www.lbf.fraunhofer.de

14 Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS

Energy Harvesting | Energieautarke Sensoren | Powermanagement | Thermo-elektrische Energieversorgung
www.iis.fraunhofer.de

11 Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächen-technik IST

Smart Factory | Intelligente Unterlegscheibe | Dünnschichtsensorik | Bauteilsensorik
www.ist.fraunhofer.de

12 Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC

Regenerative Energiesysteme | Smart Materials | Aktorik | Sensorik | Silikone
www.isc.fraunhofer.de

13 Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU

Formgedächtnissensorik | Formgedächtnisaktorik | Ultraschallunterstützte Zerspanung | Ultraschall-Schwingssysteme | Hochleistungsbearbeitung
www.iwu.fraunhofer.de

Standpartner

37 ETO MAGNETIC GmbH
www.etogroup.com

35 Ingpuls GmbH
www.ingpuls.de

**38 Otto Bock HealthCare
 Deutschland GmbH**
www.ottobock.de

36 smart³ e.V.
www.smarthoch3.de

Kontakt

Heiko Atzrodt
 Telefon +49 6151 705-236
 hmi2017@
 adaptronik.fraunhofer.de

Fraunhofer-Allianz
 Adaptronik
 Postfach 10 05 61
 64205 Darmstadt
www.adaptronik.fraunhofer.de

VERNETZT DANK OBERFLÄCHENTECHNIK

Als Querschnittstechnologie ist die Oberflächentechnik für eine Vielzahl an Branchen ein entscheidender Ansatzpunkt für Innovationen. Im Bereich Oberflächen zeigen Fraunhofer-Institute, welche Anwendungsmöglichkeiten die Beschichtung von Oberflächen unter anderem im Bereich der Industrie 4.0 bietet.

Übertragungsverfahren wie RFID dienen der Identifikation und Lokalisierung von Objekten und nehmen eine Schlüsselrolle in der intelligenten Vernetzung von Produktionsprozessen ein. Wir zeigen Ihnen die Potenziale der Oberflächentechnik und wie sie mit einer Vielzahl an Produktions- und Verarbeitungsmöglichkeiten zum »Internet der Dinge« beitragen kann. So werden zum Beispiel selbst temperaturempfindliche Oberflächen aus Kunststoff, Papier oder Dünntglas mit speziellen Plasmaverfahren beschichtet und dadurch mit verschiedenen Eigenschaften wie etwa Hydrophobie oder einem Vereisungsschutz ausgestattet. Durch Metallisierung lassen sich Leiterbahnen integrieren oder Antennen aufbauen. Zudem lernen Sie sensorische Dünnschichtsysteme kennen, die direkt auf die Oberfläche von Werkzeugen und Bauteilen aufgetragen werden. Kenndaten von Produktionsanlagen können so orts aufgelöst erfasst und weiterverarbeitet werden. Sie erhalten auf unserem Messestand einen umfangreichen Einblick in die Oberflächentechnik als Teil der großen Idee Industrie 4.0.

Fraunhofer-Standpartner

1 Fraunhofer-Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB

Funktionalisierte Oberflächen | Ressourceneffizienz | Beschichtungen | Schadensanalytik
www.igb.fraunhofer.de

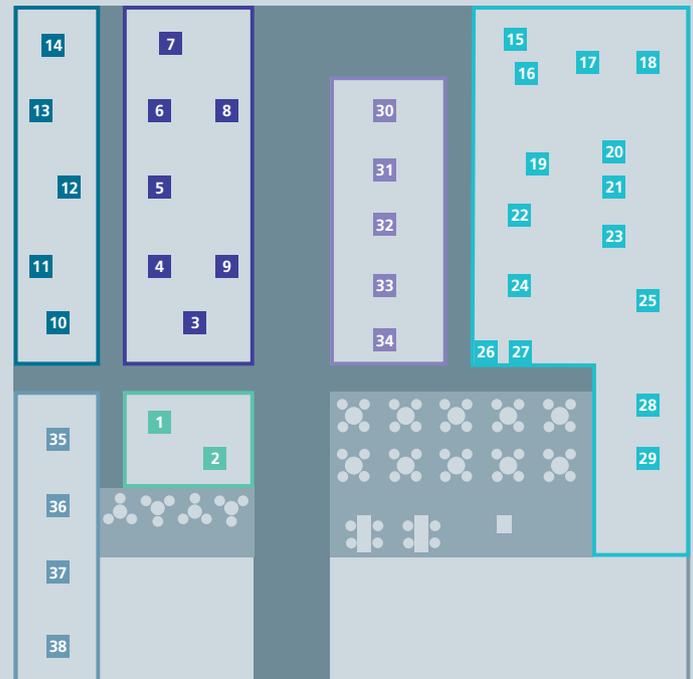
2 Fraunhofer Institut für Schicht- und Oberflächen-technik IST

Plasmatechnik | Entwicklung von Quellen und Systemen | Funktionsschichten | Oberflächenbehandlung / -modifikation
www.ist.fraunhofer.de

Kontakt

Dr. Simone Kondruweit
 Telefon +49 531 2155-535
 simone.kondruweit@ist.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächen-technik IST
 Bienroder Weg 54 E
 38108 Braunschweig
www.ist.fraunhofer.de



- Oberflächen
- Leistungszentren
- Adaptronik
- Industrie 4.0
- Arbeitswelten
- Externe Partner

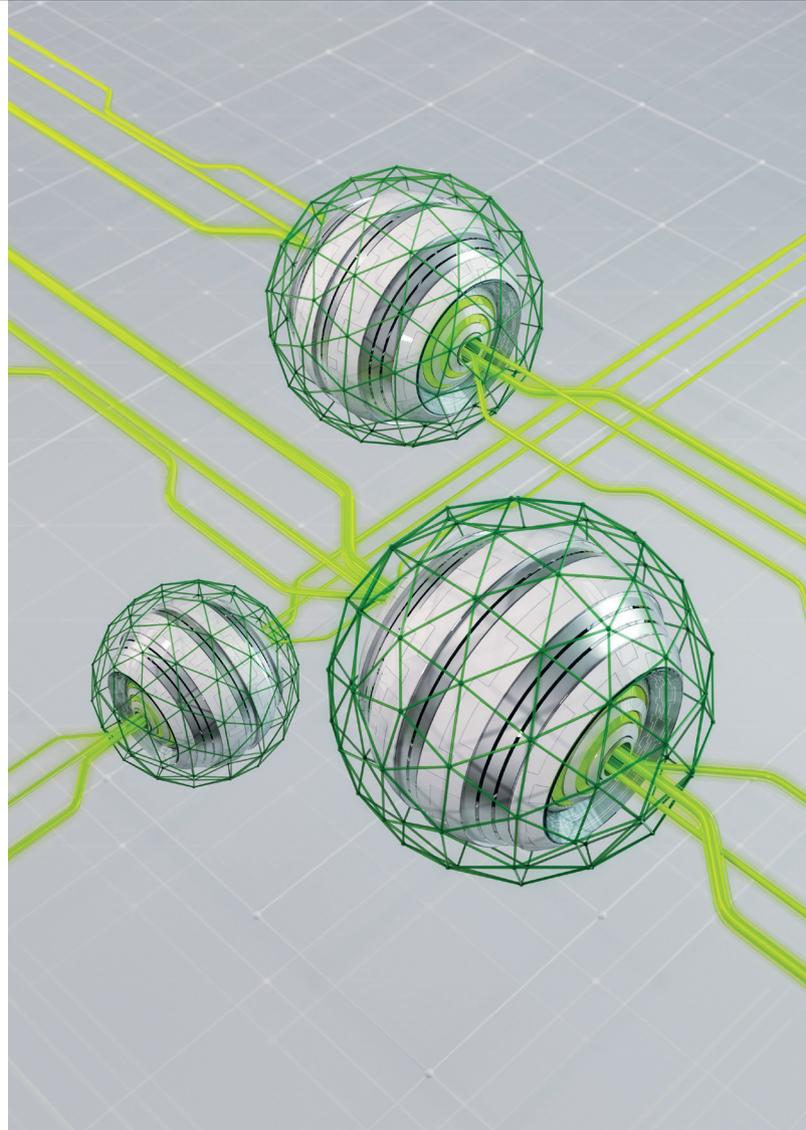
GEMEINSCHAFTSSTAND
SIMULATION

HALLE 7 | STAND D11

SIMULATION IN DER INDUSTRIE 4.0

Die industrielle Entwicklung ist durch eine hohe Dynamik geprägt, die eine Verkürzung der Zeitspanne von der Idee bis zum fertigen Produkt sowie eine schnelle Optimierung bestehender Produkte erfordert. Hierbei spielt der Einsatz computerunterstützter Simulationsverfahren eine Schlüsselrolle. Fraunhofer verfügt in 69 Instituten und Forschungseinrichtungen über eine umfangreiche Auswahl von anwendungsnahen Simulationslösungen in den Bereichen Produktion und Logistik, Fertigungstechnik, Bauteilverhalten und Strömungsmechanik.

Die Fraunhofer-Allianz Simulation präsentiert Ihnen Kompetenzen und Dienstleistungen im Bereich der numerischen Simulationstechnik. Lernen Sie neue Entwicklungen auf den Gebieten Software- und Werkstoffentwicklungen, Fertigungstechnik, Produktdesign und Bauteilanalyse, Produktion und Logistik sowie Anwendungen der Industrie 4.0 kennen.



GEMEINSCHAFTSSTAND SIMULATION

HALLE 7 | STAND D11

Fraunhofer-Standpartner

1 Fraunhofer-Allianz Simulation

Produktdesign und Bauteilanalyse | Produktion und Logistik | Dienstleistungen | Softwareentwicklung | Werkstoffmodellierung | Fertigungstechnik

www.simulation.fraunhofer.de

Kontakt

Andreas Burblies
Telefon +49 421 2246-183
andreas.burblies@ifam.fraunhofer.de

Fraunhofer-Allianz
Simulation
Wiener Straße 12
28359 Bremen
www.simulation.fraunhofer.de

2 Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Material- forschung IFAM

Formfüll- und Erstarrungssimulation | Integrated Computational Materials Engineering (ICME) | Leichtbau durch Robust Design

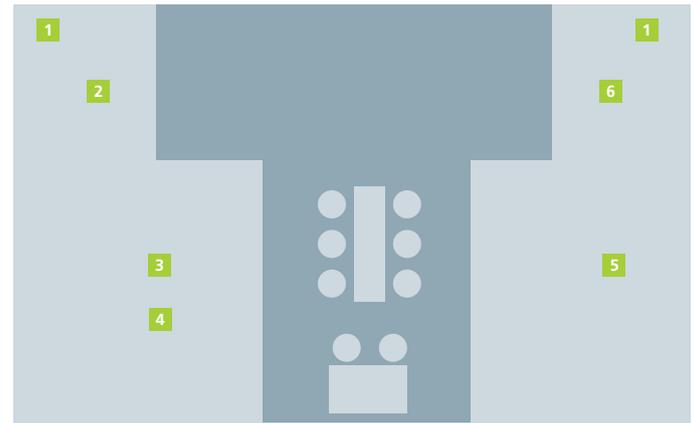
www.ifam.fraunhofer.de

5 Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD

Visual Computing as a Service | Interaktive Simulation | Additive Manufacturing | Virtual & Augmented Reality | Cyberphysische Äquivalenz | Assistenzsysteme in der Produktion | Visueller Leitstand

www.igd.fraunhofer.de

HALLENPLAN | HALLE 7 | STAND D11



3 Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschafts- mathematik ITWM

Fahrzeug-Umwelt-Mensch-Interaktion | Nutzerabhängige Prognose von Beanspruchung, Verbrauch und Emission | Simulations- und Softwarebasierte Innovation | Optimierung in der Verfahrenstechnik | Echtzeit-Simulation flexibler Bauteile | Roboterpfadplanung

www.itwm.fraunhofer.de

6 Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energie- systemtechnik IWES

CFD-Simulationen | Schulungen OpenFOAM | Windparkoptimierung | Fluid-Struktur-Kopplung und stochastische Methoden

www.iwes.fraunhofer.de

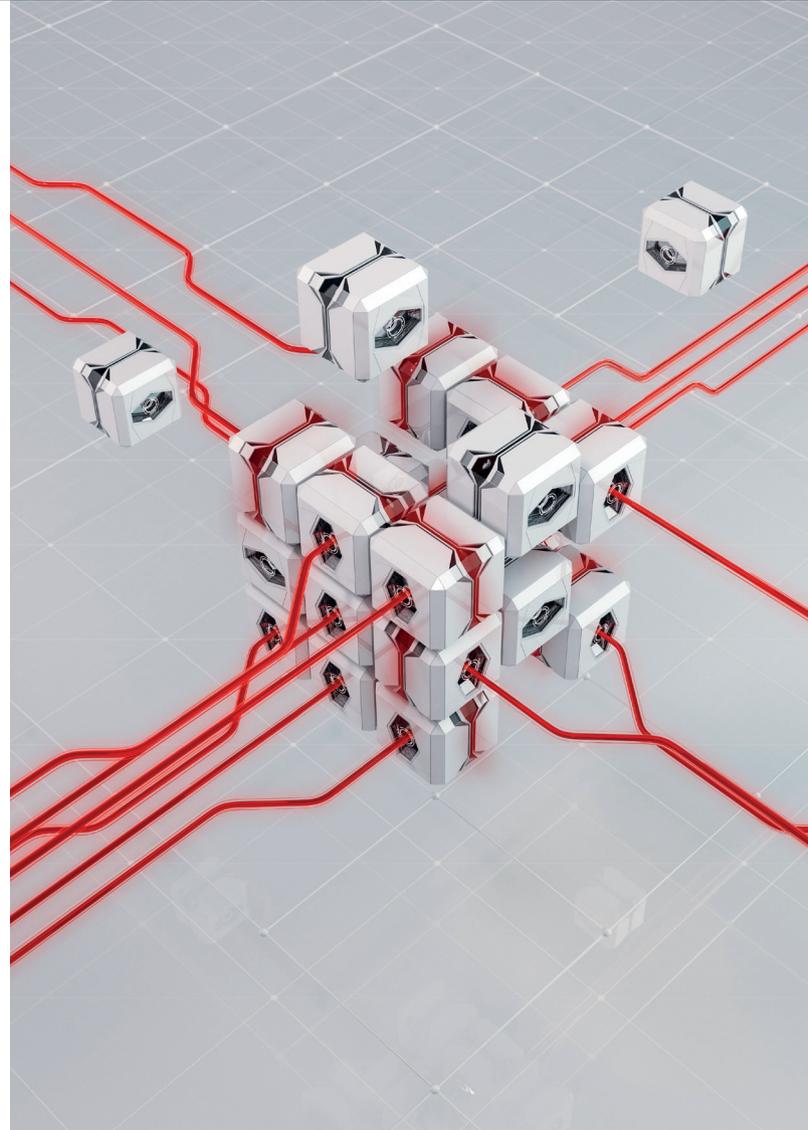
Standpartner

4 **fleXstructures GmbH**
www.flexstructures.de

PRODUKTION DER ZUKUNFT – INTELLIGENT, VERNETZT, DIGITAL

Im Zeitalter der Industrie 4.0 steht die Digitalisierung des gesamten Produktions- und Logistikprozesses im Fokus. Der Fraunhofer-Verbund Produktion lädt Sie ein, konkrete Anwendungsbeispiele für die intelligente Vernetzung von Unternehmen zu entdecken.

Im Zentrum steht dabei die Frage, wie intelligente Prozesse in die bestehende Infrastruktur von Unternehmen integriert werden können – alles gemäß dem Motto »intelligent, vernetzt, digital«. Die Verbundplattform Virtual Fort Knox stellt eine Vielzahl an Applikationen und Services bereit, die den Unternehmen neue und individuelle Geschäftsmodelle aufzeigen. Von der plattformgesteuerten Montageplanung über die virtuelle Inbetriebnahme mithilfe des digitalen Zwillings bis hin zur Predictive Maintenance zeigt der Fraunhofer-Verbund Produktion den Besuchern die Umsetzung der Smart Factory in der Realität. Mit unserem Industrie-4.0-Check-up erkennen Sie die Digitalisierungspotenziale Ihres Unternehmens und mögliche Maßnahmen für den Weg hin zur Produktion der Zukunft.



Fraunhofer-Standpartner

1 Fraunhofer-Verbund Produktion

Assistenzsysteme | Digitaler Zwilling | Predictive Maintenance | Systemanalyse | Plug and Produce | Losgröße 1 | Industrie-4.0-Check-up
www.produktion.fraunhofer.de

2 Fraunhofer-Einrichtung für Gießerei-, Composite- und Verarbeitungstechnik IGCV

Mensch-Roboter-Kooperation | Digitale Assistenzsysteme | Additive Fertigung | Condition Monitoring | Wissenstransfer für die digitale Zukunft
www.igcv.fraunhofer.de

3 Fraunhofer-Einrichtung für Großstrukturen in der Produktionstechnik

Maritime Industrie 4.0 | Mobile Assistenzsysteme | Smarte Unikatfertigung | Produktionstechnik für Großstrukturen
www.hro.ipa.fraunhofer.de

4 Fraunhofer-Institut für Entwurfstechnik Mechatronik IEM

Intelligente Mechatronik | Condition Monitoring | Predictive Maintenance | Adaptive Prozesse | Virtual Prototyping | Virtuelle Inbetriebnahme
www.iem.fraunhofer.de

5 Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF

Predictive Maintenance | Industrie-4.0-Check-up | Assistenzsysteme | Digitaler Zwilling
www.iff.fraunhofer.de

6 Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik IPK

Digital integrierte Produktion | Kundenindividuelle Prozesse | Modulare Shopfloor IT | Digitaler Zwilling | Cloud-basierte Robotersteuerung
www.ipk.fraunhofer.de

7 Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA

Industrie 4.0 | Cloud Manufacturing | Smarte Systemoptimierung | Arbeitsunfallprävention
www.ipa.fraunhofer.de

8 Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie IPT

Vernetzte, adaptive Produktion | Service-orientierte Softwarearchitektur | Digitaler Zwilling | Smartglasses Service | Oculavis
www.ipt.fraunhofer.de

GEMEINSCHAFTSSTAND PRODUKTION

HALLE 17 | STAND C18

9 Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU

Effiziente Mensch-Roboter-
Kooperation (MRK) | Smart-
kollaborativer Roboter | Physi-
sche Interaktion mit Schwer-
last-Roboter | Übergeordnetes
Sicherheitskonzept für MRK-
Applikationen | Zonenbasierte
Roboterregelung für flexible
MRK

www.iwu.fraunhofer.de

10 Fraunhofer-Leitprojekt E³-Produktion

Energie- und ressourcenspa-
rende Prozesse und Produkte |
Effiziente Fabrik | Effiziente Ar-
beitswelten | Systemforschung
Produktion

www.e3-produktion.de

Kontakt

Dr. Fabian Behrendt
Telefon +49 391 4090-411
fabian.behrendt@
iff.fraunhofer.de

Fraunhofer-Verbund
Produktion
Joseph-von-Fraunhofer-Str. 1
39106 Magdeburg
www.produktion.fraunhofer.de

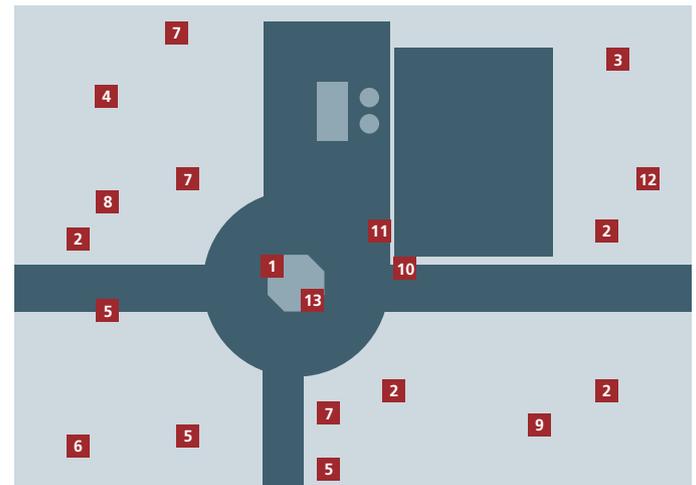
11 Fraunhofer-Schalenmodell www.academy.fraunhofer.de/de/corporate-learning/industrie40.html

Standpartner

12 OCULAVIS GMBH
www.oculavis.de

13 VFK AG
www.virtualfortknox.de

HALLENPLAN | HALLE 17 | STAND C18



WEITERE

FRAUNHOFER- EINHEITEN

**Fraunhofer-Institut für
Angewandte Festkörper-
physik IAF**

Halle 17, Stand B76

www.iaf.fraunhofer.de

**Fraunhofer-Institut für
Chemische Technologie ICT**

Halle 27, Stand E65/1

www.ict.fraunhofer.de

**Fraunhofer-Institut für
Chemische Technologie,
Institutsteil ICT – IMM**

Halle 27, Stand B72

www.imm.fraunhofer.de

**Fraunhofer-Institut für
Elektronische Nanosysteme
ENAS**

Halle 6, Stand C30

www.enas.fraunhofer.de

**Fraunhofer-Institut für
Entwurfstechnik
Mechatronik IEM**

Halle 2, Stand C28

Halle 16, Stand A04

www.iem.fraunhofer.de

**Fraunhofer-Institut für
Fertigungstechnik und
Angewandte Material-
forschung IFAM**

Halle 27, Stand E51

www.ifam.fraunhofer.de

**Fraunhofer-Institut für
Keramische Technologien
und Systeme IKTS**

Halle 6, Stand B25

Halle 27, Stand E51

www.ikts.fraunhofer.de

**Fraunhofer-Institut für
Mikrostruktur von Werk-
stoffen und Systemen IMWS**

Halle 27, Stand E55/1

www.imws.fraunhofer.de

**Fraunhofer-Institut für
Optronik, Systemtechnik
und Bildauswertung IOSB,
Anwendungszentrum
Industrial Automation**

Halle 16, Stand A04

www.iosb.fraunhofer.de

**Fraunhofer-Institut für
Schicht- und Oberflächen-
technik IST**

Halle 6, Stand B34/2

www.ist.fraunhofer.de

**Fraunhofer-Institut für
Silicatiforschung ISC,
Zentrum für Hoch-
temperatur-Leichtbau**

Halle 2, Stand A52

www.htl.fraunhofer.de

**Fraunhofer-Institut für
Solare Energiesysteme ISE**

Halle 27, Stand C62

www.ise.fraunhofer.de

**Fraunhofer-Institut für
Werkstoff- und Strahl-
technik IWS**

Halle 6, Stand A30

www.iws.fraunhofer.de

**Fraunhofer-Institut für
Windenergie und Energie-
systemtechnik IWES**

Halle 27, Stand B69

www.iwes.fraunhofer.de

Fraunhofer Venture

Halle 3, Stand D03

www.fraunhoferventure.de

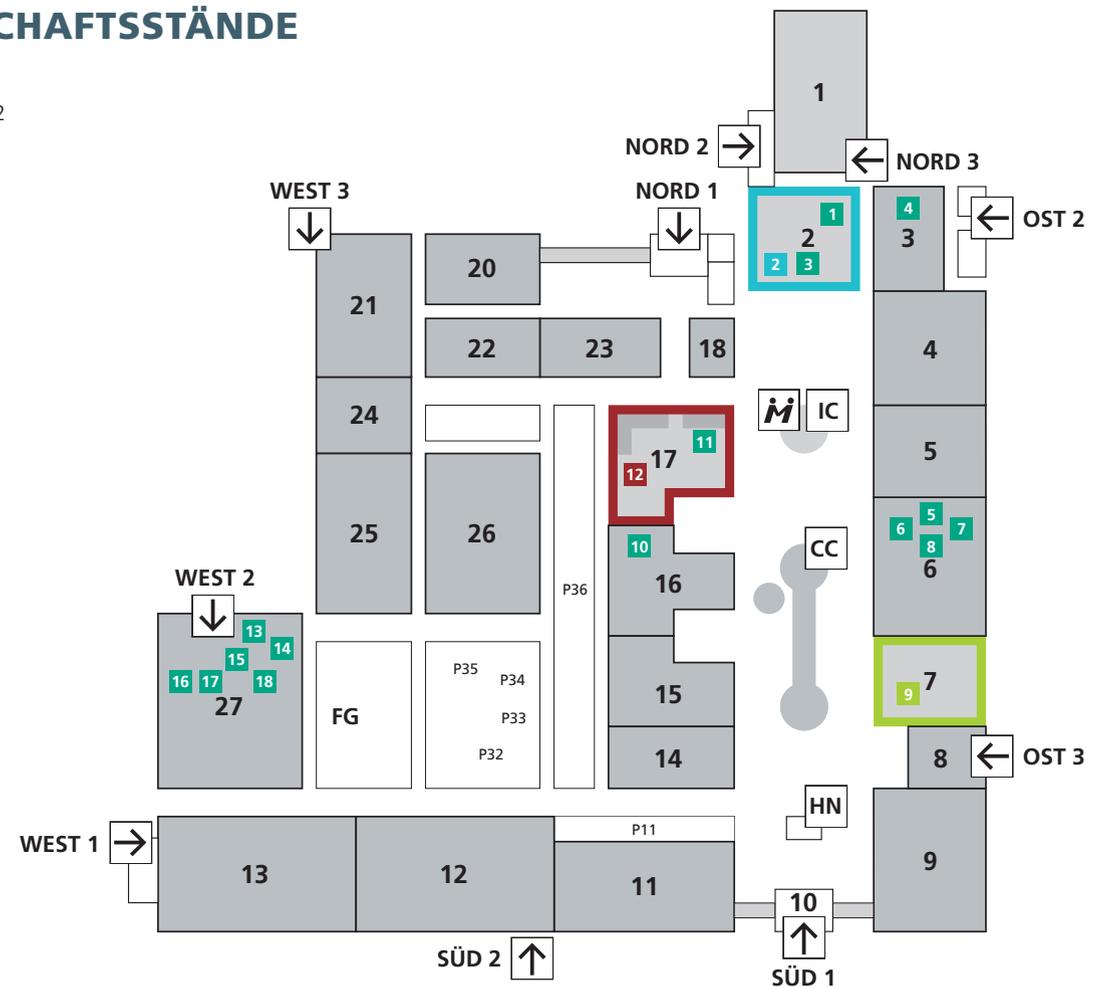
- 1** Halle 2, Stand A52
Fraunhofer ISC, Zentrum für Hochtemperatur-Leichtbau
- 2** Halle 2, Stand C16/22
Gemeinschaftsstand Zukunftsfabrik
- 3** Halle 2, Stand C28
Fraunhofer IEM
- 4** Halle 3, Stand D03
Fraunhofer Venture
- 5** Halle 6, Stand A30
Fraunhofer IWS
- 6** Halle 6, Stand B25
Fraunhofer IKTS
- 7** Halle 6, Stand B34/2
Fraunhofer IST
- 8** Halle 6, Stand C30
Fraunhofer ENAS
- 9** Halle 7, Stand D11
Gemeinschaftsstand Simulation
- 10** Halle 16, Stand A04
Fraunhofer IEM / Fraunhofer IOSB, Anwendungszentrum Industrial Automation
- 11** Halle 17, Stand B76
Fraunhofer IAF
- 12** Halle 17, Stand C18
Gemeinschaftsstand Produktion
- 13** Halle 27, Stand B69
Fraunhofer IWES
- 14** Halle 27, Stand B72
Fraunhofer ICT – IMM
- 15** Halle 27, Stand C62
Fraunhofer ISE
- 16** Halle 27, Stand E51
Fraunhofer IFAM Fraunhofer IKTS
- 17** Halle 27, Stand E55/1
Fraunhofer IMWS
- 18** Halle 27, Stand E65/1
Fraunhofer ICT

GEMEINSCHAFTSSTÄNDE

Halle 2, Stand C16/22
Zukunftsfabrik

Halle 7, Stand D11
Simulation

Halle 17, Stand C18
Produktion



FRAUNHOFER-EINHEITEN UND LEISTUNGSZENTREN

Fraunhofer-Einheit	Seite	Fraunhofer-Einheit	Seite
– Gemeinschaftsstand Produktion	32	– Fraunhofer IOSB	15, 39
– Gemeinschaftsstand Simulation	28	– Fraunhofer IPA	35
– Gemeinschaftsstand Zukunftsfabrik	12	– Fraunhofer IPK	35
– Fraunhofer Academy	17, 36	– Fraunhofer IPT	15, 35
– Fraunhofer AISEC	14	– Fraunhofer ISC	23, 39
– Fraunhofer-Allianz Adaptronik	23	– Fraunhofer ISE	39
– Fraunhofer-Allianz Simulation	30	– Fraunhofer ISST	16
– Fraunhofer-Einrichtung für Großstrukturen in der Produktionstechnik	34	– Fraunhofer IST	23, 26, 39
– Fraunhofer ENAS	38	– Fraunhofer ITWM	31
– Fraunhofer-Gesellschaft, Recruiting	17	– Fraunhofer IWES	31, 39
– Fraunhofer HHI	15	– Fraunhofer IWS	39
– Fraunhofer IAF	38	– Fraunhofer IWU	16, 18, 23, 36
– Fraunhofer ICT	38	– Fraunhofer IZFP	16
– Fraunhofer ICT – IMM	38	– Fraunhofer LBF	23
– Fraunhofer IDMT	14	– Fraunhofer-Leitprojekt E ³ -Produktion	36
– Fraunhofer IEM	34, 38	– Fraunhofer SIT	16
– Fraunhofer IFAM	30, 38	– Fraunhofer UMSICHT	17
– Fraunhofer IFF	14, 35	– Fraunhofer Venture	39
– Fraunhofer IGB	26	– Fraunhofer-Verbund Produktion	17, 34
– Fraunhofer IGCV	34		
– Fraunhofer IGD	30	Leistungszentren	
– Fraunhofer IIS	14, 23	– Leistungszentrum Digitale Vernetzung	20
– Fraunhofer IKTS	38	– Leistungszentrum Elektroniksysteme	20
– Fraunhofer IMWS	39	– Leistungszentrum Funktionsintegration für die Mikro-/Nanoelektronik	20
– Fraunhofer-Industrie 4.0 Community	17	– Leistungszentrum Nachhaltigkeit	20
– Fraunhofer-Initiative Industrial Data Space	18	– Leistungszentrum Photonik	20
– Fraunhofer INT	15	– Leistungszentrum Sichere Vernetzte Systeme	21
– Fraunhofer IOF	18	– Leistungszentrum Smart Production	21

WWW.FRAUNHOFER.DE

