

# PRESSEINFORMATION

-----  
PRESSEINFORMATION23. April 2018 || Seite 1 | 3  
-----

Fraunhofer-Leistungszentrum DYNAFLEX®

## Produktion und Energieversorgung der Zukunft: flexibel, modular und anpassungsfähig

**Wie können produzierende Betriebe zukünftig vermehrt »grünen« Strom verwenden? Wie kann die Prozessindustrie auf die Verschiebung der Rohstoffbasis von erdölbasierten Einsatzstoffen hin zu Biomasse reagieren? Und wie ist es möglich, kosteneffizient kleinere Margen unterschiedlicher Produkte zu produzieren? Das Fraunhofer-Leistungszentrum DYNAFLEX® entwickelt für diese Themen wissenschaftliche Grundlagen und Konzepte und trägt diese in Industrie, Lehre und Weiterbildung, um eine effiziente Sektorenintegration von Produktion und Energieversorgung zu ermöglichen. Ziel ist es, aufeinander abgestimmte, anpassungsfähige, flexible und modulare Produktionssysteme planen zu können. Erste Simulationsmodelle präsentiert das Institut auf der Hannover-Messe (23.4. bis 27.4.) am Gemeinschaftsstand des Verbunds Produktion der Fraunhofer-Gesellschaft in Halle 17, Stand Nr. C18.**

Künftig nutzen produzierende Betriebe und Energiebetreiber zunehmend kohlenstoffarmen und regenerativen Strom. Dem Vorteil des »grünen« Stroms steht ein Nachteil entgegen: Er fällt in schwankenden Mengen an, denn Rohstoffquellen wie Sonne und Wind fluktuieren. Das bedeutet, dass sowohl die Energieversorgung als auch die Produktion sich auf die ändernden Rahmenbedingungen einstellen müssen. Großanlagen im Dauerbetrieb sind nicht mehr der Status Quo. Vielmehr sind modulare Produktionsanlagen nötig, die sich flexibel und effizient an wechselnde Kundenaufträge, Produktionsmengen sowie Energie- und Rohstoffverfügbarkeiten anpassen lassen.

### Plattform für Prozessdynamik in der Metropolregion Ruhr

Hier setzt das Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Energie- und Sicherheitstechnik UMSICHT als Koordinator des Leistungszentrums DYNAFLEX® an. Zusammen mit den drei Ruhrgebietsuniversitäten Bochum, Duisburg-Essen und Dortmund und Industriepartnern untersucht das Institut wissenschaftlich und anwendungsorientiert die Dynamik von technischen Systemen, um das Gesamtsystem der Zukunft zu optimieren und die Auswirkungen von Schwankungen auf die Produktion und die Energieversorgung vorherzusagen.

»Ziel ist es, in der Metropolregion Ruhr mit einem Netzwerk aus Wissenschaft und Unternehmen die führende Plattform für Prozessdynamik und Adaptivität in der Energie- und Rohstoffwende aufzubauen«, erklärt Prof. Görgе Deerberg, Leiter des Leistungszentrums und stellvertretender Institutsleiter von Fraunhofer UMSICHT.

---

#### Redaktion

Stephanie Wehr-Zenz | Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik | Telefon +49 208 8598-1505 | Osterfelder Straße 3 | 46047 Oberhausen | [www.umsicht.fraunhofer.de](http://www.umsicht.fraunhofer.de) | [stephanie.wehr-zenz@umsicht.fraunhofer.de](mailto:stephanie.wehr-zenz@umsicht.fraunhofer.de)

#### Fachkontakt

Gesamtleitung: Prof. Dr.-Ing. Görgе Deerberg | Stellv. Institutsleiter | -1107 | [goerge.deerberg@umsicht.fraunhofer.de](mailto:goerge.deerberg@umsicht.fraunhofer.de)  
Projektleitung: Dr.-Ing. Georg Janicki | Photonik und Umwelt | -1420 | [georg.janicki@umsicht.fraunhofer.de](mailto:georg.janicki@umsicht.fraunhofer.de)

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR UMWELT-, SICHERHEITS- UND ENERGIETECHNIK UMSICHT**

Gemeinsam mit der Industrie sollen langfristig die Methoden in Umsetzungsprojekten erprobt und genutzt werden. Potenzielle Partner sind Unternehmen aus Energie, Produktion, Chemie, Biotechnologie und Anlagenbau. Zudem sollen die Forschungsergebnisse über die Partneruniversitäten und auch die Fraunhofer Academy, die Weiterbildungseinrichtung der Fraunhofer-Gesellschaft, direkt an den wissenschaftlichen Nachwuchs und als Weiterbildung an Fachkräfte und Berufstätige weitergegeben werden. International sichtbare Forschung, gemeinsame FuE Roadmaps, digitale Geschäftsmodelle sowie neue Aspekte in der Lehre und Weiterbildung legen die Basis für eine langfristig angelegte strategische Partnerschaft zwischen Wissenschaft und Industrie.

---

**PRESSEINFORMATION**23. April 2018 || Seite 2 | 3

---

**Meilensteine**

Konkret bedeutet dies: »Wir entwickeln beispielsweise eine Toolbox als Speicher für exzellente wissenschaftliche Methoden im Bereich der Prozessdynamik wie z. B. für dynamische Bilanzierung, Analytik oder Modellierung und bauen eine strukturbildende Vernetzungsplattform ([www.dynaflex.de](http://www.dynaflex.de)) zur Bildung regionaler Wissenschaftscluster auf. Alle Akteure sollen auf dieser Plattform Expertenwissen austauschen und nutzen sowie sich rund ums Thema informieren können und so dazu beitragen, dass eine offene interdisziplinäre Zusammenarbeit in der Simulation möglich ist«, erklärt Dr. Georg Janicki, Projektmanagement.

Weiterhin entwickeln die Forscher neue Geschäftsmodelle und Betriebskonzepte für die Energiewirtschaft und Produktion. Denn die Verbundstandorte der Industrie müssen optimiert werden, um beispielsweise Energiebereitstellung und Energiebedarf dezentraler Produktionen aufeinander abzustimmen. Mittels Simulationsmodellen werden Lösungen entwickelt, damit energietechnische Maschinen und Verfahren ihre Funktionalität über Jahre hinweg trotz hochvolatiler Randbedingungen behalten.

**Wettbewerbsfähigkeit**

»Mit DYNAFLEX® bringen wir die Energie- und Rohstoffwende voran. Wir liefern die wissenschaftlichen und anwendungsorientierten Entwicklungen zum Verständnis der Dynamik von technischen Systemen und erhöhen so die Flexibilität und Anpassungsfähigkeit von Prozessen und Technologien – und sichern damit deren Wettbewerbsfähigkeit«, erläutert Prof. Görgo Deerberg.

---

**Redaktion**

Stephanie Wehr-Zenz | Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik | Telefon +49 208 8598-1505 | Osterfelder Straße 3 | 46047 Oberhausen | [www.umsicht.fraunhofer.de](http://www.umsicht.fraunhofer.de) | [stephanie.wehr-zenz@umsicht.fraunhofer.de](mailto:stephanie.wehr-zenz@umsicht.fraunhofer.de)

**Fachkontakt**

Gesamtleitung: Prof. Dr.-Ing. Görgo Deerberg | Stellv. Institutsleiter | -1107 | [goerge.deerberg@umsicht.fraunhofer.de](mailto:goerge.deerberg@umsicht.fraunhofer.de)  
Projektleitung: Dr.-Ing. Georg Janicki | Photonik und Umwelt | -1420 | [georg.janicki@umsicht.fraunhofer.de](mailto:georg.janicki@umsicht.fraunhofer.de)

**Was bedeutet dynamisch, adaptiv und flexibel?**

*Dynamisch bedeutet, dass viele Abhängigkeiten und Prozesse im Verlauf der Zeit stark variieren, also nicht mehr konstant und immer gleich sind. Beispielsweise müssen in Zukunft Puffer in Verfahren eingebaut werden, damit Reaktionen nicht stehen bleiben, wenn der Strom schwankt. Verfahren, Maschinen und Apparate müssen so konzipiert sein, dass sie sich an leicht ändernde Randbedingungen anpassen können, damit sie auch langfristig noch einsatzfähig sind und gegebenenfalls bei verschiedenen Anforderungen wie einer veränderten Versorgungslage (Energie, Rohstoffe) betrieben werden können. Darüber hinaus müssen zukünftige Produktionssysteme flexibel sein: Kleinere, modulare Anlagen sind z. B. flexibel in Bezug auf deren Kapazität, unterschiedliche Rohstoffe, die in ihnen verarbeitet werden, und auf die verschiedenen Produkte, die sie erzeugen sollen.*

**PRESSEINFORMATION**

23. April 2018 || Seite 3 | 3

**Fraunhofer UMSICHT**

Fraunhofer UMSICHT ist Wegbereiter einer nachhaltigen Energie- und Rohstoffwirtschaft durch Bereitstellung und Transfer wissenschaftlicher Ergebnisse in Unternehmen, Gesellschaft und Politik. Das engagierte UMSICHT-Team erforscht und entwickelt gemeinsam mit Partnern nachhaltige Produkte, Prozesse und Dienstleistungen, die begeistern. Die Balance von wirtschaftlich erfolgreichen, sozial gerechten und umweltverträglichen Entwicklungen steht dabei im Fokus. Das Institut hat Standorte in Oberhausen, Willich und Sulzbach-Rosenberg. Das Institut erwirtschaftete im Jahr 2016 mit einer Belegschaft von 465 Personen einen Umsatz von mehr als 38,8 Millionen EUR. Als eins von 72 Instituten und Forschungseinrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft, der führenden Organisation für angewandte Forschung in Europa, sind wir weltweit vernetzt und fördern die internationale Zusammenarbeit.

**Weitere Informationen**DYNAFLEX®  
[www.dynaflex.de](http://www.dynaflex.de)Pressemitteilung im Web  
<http://s.fhg.de/WVu>Fraunhofer UMSICHT  
<https://umsicht.fraunhofer.de>