

## **I N F O R M A T I O N**

zur Pressekonferenz mit

**Markus ACHLEITNER**

Wirtschafts- und Forschungs-Landesrat

**FH-Prof. Priv. Doz. DI Dr. Johann KASTNER**

Vizepräsident für Forschung & Entwicklung FH OÖ

**Harald LANGEDER**

Technischer Leiter (CTO) Fronius International GmbH

am 29. April 2022

## **Ökologisierung & Digitalisierung – Forschungserfolge der FH OÖ in Kooperation mit Unternehmen**

[www.markus-achleitner.at](http://www.markus-achleitner.at) | [www.fh-ooe.at](http://www.fh-ooe.at) | [www.fronius.com](http://www.fronius.com)

### Impressum

Medieninhaber & Herausgeber:  
Amt der Oö. Landesregierung  
Direktion Präsidium  
Abteilung Presse  
Landhausplatz 1 • 4021 Linz

Tel.: (+43 732) 77 20-11412  
Fax: (+43 732) 77 20-21 15 88  
[landeskorrespondenz@ooe.gv.at](mailto:landeskorrespondenz@ooe.gv.at)  
[www.land-oberoesterreich.gv.at](http://www.land-oberoesterreich.gv.at)

## Kurzfassung

Im **Forschungsjahr 2021** konnte die **FH OÖ Forschungs & Entwicklungs GmbH** einen **Umsatz von 20,49 Mio. Euro** erzielen. Dieser Anstieg von **1,1 %** gegenüber dem Vorjahr ist der intensiven Arbeit von 249 Vollzeit-Mitarbeiter/innen und 245 FH-Professor/innen zu verdanken.

	2021	2020
<b>Umsatz</b>	20,49 Mio. € (+1,1%)	20,27 Mio. €
<b>Akquirierte F&amp;E-Mittel</b>	20,85 Mio. € (+3,3%)	20,16 Mio. €
<b>Auftragsstand</b>	40,1 Mio. € (0%)	40,1 Mio. €
<b>Projekte gesamt</b>	531 (-4,7%)	557
<b>Wissenschaftliche Publikationen</b>	455 (-10,3%)	502
<b>Dissertationen / Habilitationen</b>	13+1 (+133%)	4+2

Von den Forschungsleistungen und dem Know-how der FH OÖ profitieren rund **600 Unternehmen** und **Institutionen** aus Wirtschaft und Gesellschaft. 2021 wurde in **531 Projekten** geforscht, wovon **116 neu gestartet** wurden. In internationalen Fachzeitschriften, Büchern oder auf wissenschaftlichen Konferenzen wurden **455 wissenschaftliche Publikationen** veröffentlicht.

*„Die Fachhochschule OÖ leistet mit zahlreichen Projekten einen wesentlichen Beitrag zur Ökologisierung, besonders in den Bereichen saubere Energie, nachhaltige Produktion, klimaschonende Mobilität und gesunde Lebensmittel. 64% aller laufenden Projekte befassen sich mit Umweltaspekten und haben Green Deal-Relevanz“,* hebt Wirtschafts- und Forschungs-Landesrat Markus Achleitner hervor.

Bei Unternehmen ist Nachhaltigkeit heute weit mehr als ein Schlagwort zur Imagepolitur. Der Ruf nach Transparenz im Bereich Carbon Footprint trifft Industrieunternehmen mittlerweile von Seiten der meisten Kunden und Partner. Bei Fronius International geht man den Weg der hochwertigen Kreislaufwirtschaft. Das Team „Sustainability by Design“ beschäftigt sich mit dem Sammeln von Daten, Lebenszyklus-Analysen und Optimierung von Produkt-Service-Systemen, um so zur Messung und Reduktion des ökologischen Fußabdrucks der Produkte beizutragen.

## **Wirtschafts- und Forschungs-Landesrat Markus ACHLEITNER: FH OÖ – Forschung am Puls der Zeit, die wesentlichen Beitrag zur Ökologisierung leistet**

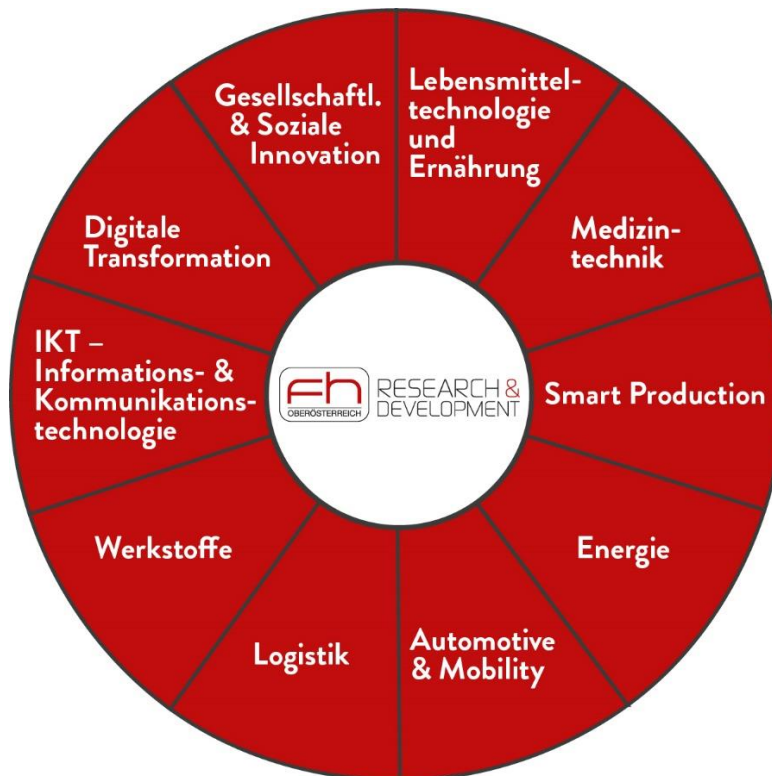
*„Forschung & Entwicklung sind für die oberösterreichische Wirtschaft und Gesellschaft von besonderer Bedeutung. Denn sie sorgen für Innovationen und diese sind wiederum der Treiber der wirtschaftlichen Entwicklung. Gerade die Fachhochschule OÖ ist für unsere Unternehmen eine starke und flexible Partnerin, wenn es um das Finden und Entwickeln innovativer Lösungen und Produkte geht. Die Forschungsarbeit der FH OÖ ist auch immer am Puls der Zeit, leisten doch zahlreiche Projekte einen wesentlichen Beitrag zur Ökologisierung, insbesondere in den Bereichen saubere Energie, nachhaltige Produktion, klimaschonende Mobilität und gesunde Lebensmittel. 64% aller laufenden Projekte der FH OÖ befassen sich mit Umweltaspekten und haben Green Deal-Relevanz“, hebt Wirtschafts- und Forschungs-Landesrat Markus Achleitner hervor.*

*„Denn Ökologie und Ökonomie sind kein Gegensatz, sondern vielmehr Turbozwillinge für den Standort Oberösterreich. Mit ihren Forschungserfolgen setzt die Fachhochschule OÖ hier zusätzliche Impulse“, unterstreicht Landesrat Achleitner.*

### **Weiterhin forschungsstärkste FH Österreichs**

*„Mit einem F&E-Umsatz von 20,49 Mio. Euro im Jahr 2021 und einem Auftragsstand auf Rekordniveau mit 40,1 Mio. Euro ist die FH OÖ auch weiterhin forschungsstärkste Fachhochschule Österreichs und Spitzenreiterin im deutschsprachigen Raum“, erklärt Landesrat Achleitner.*

In den zehn strategisch verankerten und fakultätsübergreifenden Center of Excellence und Stärkefeldern arbeiten die Forscher/innen in zukunftsweisenden Forschungsbereichen an den aktuellsten und wichtigsten Themen unserer Zeit. Entwickelt und geforscht wird in den Bereichen Smart Production, Energie, Medizintechnik, Lebensmitteltechnologie und Ernährung, Automotive/Mobility, Logistik, Werkstoffe, IKT – Informations- & Kommunikationstechnologie, Digitale Transformation und Gesellschaftliche & Soziale Innovation.



Quelle: FH OÖ

„Die Forschungsleistungen der FH OÖ sind in Zeiten der Krise umso beachtlicher, Sie zeigen zudem, dass die FH Oberösterreich eine wesentliche Rolle in der Forschungslandschaft spielt und ihre Forscherinnen und Forscher gemeinsam mit zahlreichen Projektpartnern herausragende Arbeit leisten. Die Forschung & Entwicklung der Fachhochschule stellt somit einen wesentlichen Beitrag zur Weiterentwicklung und Stärkung der Forschungslandschaft dar und trägt maßgeblich zur Erreichung der strategischen Wirtschafts- und Forschungsziele bei“, zeigt sich Landesrat Achleitner von der Bedeutung der FH OÖ überzeugt.

### **600 Unternehmen und Institutionen profitieren**

2021 forschten rund 245 FH-Professor/innen und 249 wissenschaftliche Mitarbeiter/innen unterschiedlicher Disziplinen an **531 Projekten**, wovon **116 neu gestartet** wurden. In internationalen Fachzeitschriften, Büchern oder im Rahmen wissenschaftlicher Konferenzen wurden **455 wissenschaftliche Publikationen** veröffentlicht. „Von diesem Forschungsoutput und dem Know-how der Fachhochschule Oberösterreich profitieren rund **600 Unternehmen und Institutionen** aus Wirtschaft und Gesellschaft“, betont Landesrat Achleitner. Dass für wissenschaftlichen Nachwuchs gesorgt ist, zeigen die 13 abgeschlossenen Dissertationen sowie eine Habilitation im Jahr 2021.

### **Land OÖ unterstützt FH-Forschung**

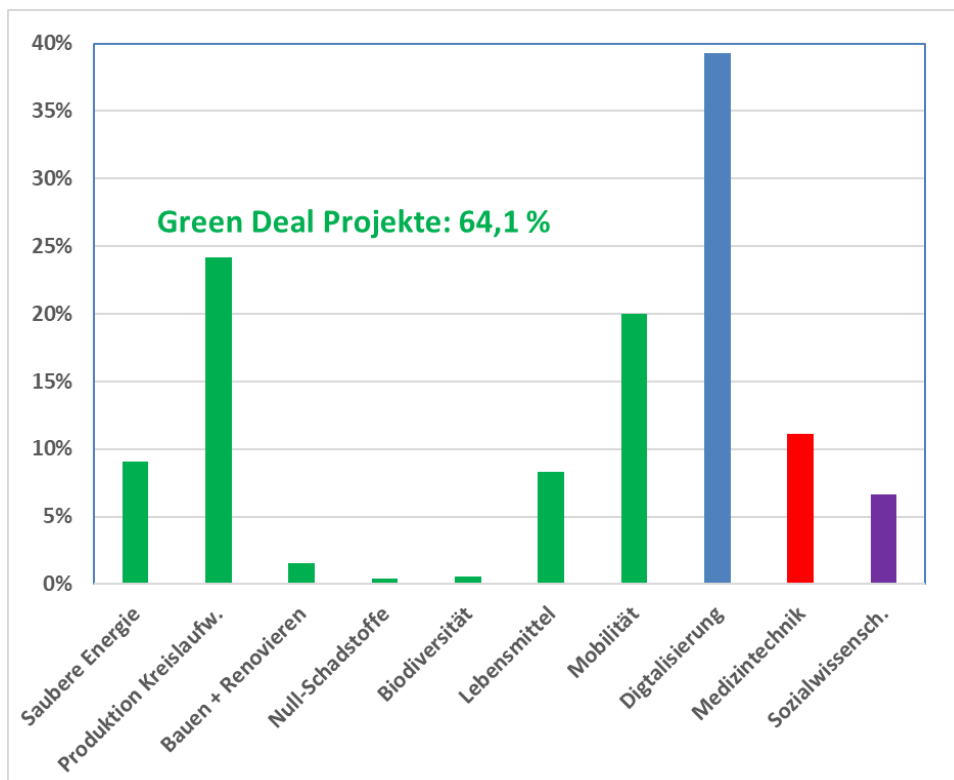
Durch eine **Basisfinanzierung in Höhe von 1 Mio. Euro** für Forschung & Entwicklung und der Unterstützung in zahlreichen, weiteren Projekten in den Exzellenzbereichen der FH OÖ, leistet das Land OÖ einen wesentlichen Beitrag zur Steigerung des Forschungsergebnisses.

Weiters wurde 2018 vom Land OÖ gemeinsam mit der Forschungsförderungsgesellschaft FFG des Bundes das Dissertationsprogramm der Fachhochschule OÖ ins Leben gerufen. Mit diesem Programm sollen exzellente Nachwuchsforscher/innen der Fachhochschule OÖ unterstützt werden, um ihre Dissertationsvorhaben umzusetzen. 26 Jungforscher/innen haben seither in drei Ausschreibungen ein Doktoratsstipendium erhalten. Aktuell läuft bereits die vierte Ausschreibung des erfolgreichen Programms.

## FH-Prof. DI Dr. Johann KASTNER, Vizepräsident F&E FH OÖ: FH OÖ forscht an Lösungen für Ökologisierung und Digitalisierung

„Die FH OÖ konnte auch im Jahr 2021 mit der Unterstützung von EU, Bund und Land OÖ wieder zahlreiche Projekte ins Leben rufen. Forschungsthemen rund um die **Ökologisierung und Digitalisierung spielen eine immer bedeutendere Rolle**“, erklärt FH-Prof. Priv. Doz. DI Dr. Johann Kastner, Vizepräsident für Forschung & Entwicklung der FH OÖ.

Die EU will bis 2050 zum ersten klimaneutralen Wirtschaftsraum der Welt werden. Die Fachhochschule Oberösterreich leistet in zahlreichen internationalen und nationalen Projekten einen relevanten Beitrag zu dieser Strategie. Mit dem Green Deal der EU kommen große Veränderungen auf die Bereiche Verkehr, Energie, Produktion, Kreislaufwirtschaft und Lebensmittel zu. Genau diese Forschungsgebiete gehören auch schon lange zur DNA der FH OÖ. Im Jahr 2021 adressierten **64%** der laufenden Projekte **Umweltaspekte** und hatten **Green Deal Relevanz**. **39%** der Projekte behandelten **Digitalisierungsthemen**.



Quelle: FH OÖ

Neben dem primären Thema eines Forschungsprojektes, werden oft Aspekte der Digitalisierung parallel adressiert und vorangetrieben. Somit wurde Digitalisierung mehrfach gewertet.

### **Firmenkooperationen für praxisnahe, ökologische Innovationen**

„Die Stärke und Innovationskraft der Fachhochschule Oberösterreich in ihrem Beitrag zur Ökologisierung zeigt sich vor allem in den Bereichen: saubere Energie, nachhaltige Produktion, klimaschonende Mobilität und gesunde Lebensmittel. In Kooperation mit zahlreichen Partnern aus Wirtschaft und Gesellschaft arbeiten die Forscherinnen und Forscher anwendungsorientiert und praxisnah an ökologischen Lösungen für morgen“, so Johann Kastner, Vizepräsident für Forschung und Entwicklung an der FH OÖ.

Mit dem Know-how der Forscher/innen und deren Partnern aus der Wirtschaft gelangen bereits international anerkannte Forschungserfolge. Nun bekommen die Green Deal-Themen auf europäischer, als auch auf nationaler Ebene einen noch höheren Stellenwert.

### **Erfolgreiche und langjährige Kooperation mit Fronius International GmbH**

Die FH OÖ hat in Oberösterreich zahlreiche Firmenpartner, mit denen ökologische Forschungsthemen auf nationaler und internationaler Ebene vorangetrieben werden. Einer dieser Partner im Bereich saubere Energie ist das Unternehmen Fronius International GmbH, mit dem die Hochschule bereits eine langjährige Kooperation verbindet. Alleine in den vergangenen zehn Jahren wurde gemeinsam mit Fronius an **zwölf Forschungsprojekten** mit einer **Fördersumme von über 4 Mio. €** geforscht und entwickelt. Zwischen 2017 und 2022 sind 31 Bachelorarbeiten und 33 Master- bzw. Diplomarbeiten in Kooperation mit Fronius entstanden.

Kooperation FH OÖ – Fronius in Zahlen	
<b>Gemeinsame Forschungsprojekte (2012-2022)</b>	12
<b>Fördersumme gesamt (2012-2022)</b>	€ 4.004.866,-
<b>Projektvolumen gesamt (2012-2022)</b>	€ 15.320.416,-
<b>Bachelorarbeiten (2017-2022)</b>	31
<b>Master- bzw. Diplomarbeiten (2017-2022)</b>	33

Quelle: FH OÖ

In erster Linie beschäftigen sich die kooperativen Projekte mit Energiethemen, aber auch Forschungsfragen, die den Center of Excellence und Stärkefeldern Smart

Production, Werkstoffe, IKT – Informations- und Kommunikationstechnologie sowie Digitale Transformation zuzuordnen sind, wurden und werden mit Fronius bearbeitet. Nachfolgend ein Einblick in drei Forschungsprojekte:

### **PVgoSmart - Datennutzung in PV-Netzwerken**

*Laufzeit:* 2017-2019

*Projektleitung:* DI Dr. Gerald Steinmaurer, FH OÖ Campus Wels

*Fördersumme:* 206.441 Euro (Förderungen für Digitalisierung in OÖ)

Denkt man an Fronius, denkt man zuerst an Photovoltaik-Anlagen. Wie der Projektname schon verrät, beschäftigte sich *PV go Smart* mit dem Kernprodukt des Unternehmens gepaart mit Digitalisierung. Im Projekt wurden die Datensysteme von PV-Anlagen, Wetterprognosen, Sky Cams und Satelliten zusammengeführt, um gegenseitige Mehrwerte zu erzielen. Denn die wetterabhängige Fluktuation der PV-Erzeugung stellt für Endkunden, Stromhändler und Verteilnetzbetreiber eine große Herausforderung dar. In *PV go Smart* entwickelten Forscher/innen gemeinsam mit den Firmenpartnern Methoden zur Datenanalyse, Data Fusion und Deep Learning und setzten diese ein, um Prognosen zu optimieren und entsprechende Geschäftsmodelle zu schaffen.

### **WIFI - Welding Interaction in Future Industry**

*Laufzeit:* 2016-2018

*Projektleitung:* FH-Prof. DI (FH) Dr. Mirjam Augstein, FH OÖ Campus Hagenberg

*Fördersumme:* 216.498 Euro (FFG Bridge)

Im Projekt *WIFI* stand der Mensch im Mittelpunkt – zusammen mit IKT, und dem Ziel kollaborative Systeme zu schaffen. Erforscht wurden neuartige Interaktionsmethoden im Bereich des industriellen Schweißens (z. B. basierend auf Mundsteuerung, Kopfsteuerung oder Sprachsteuerung), die Potenzial für eine signifikante Verbesserung der Situation, auch hinsichtlich Geschwindigkeit und damit Produktivität bieten. Trotz der weit entwickelten Robotertechnik erfolgt beim Schweißen ein Großteil manuell. Durch die vollständige Beanspruchung der oberen Extremitäten während des Schweißvorgangs ließen sich hinsichtlich Herausforderungen und Einschränkungen Parallelen zu Menschen mit Tetraplegie bzw. Tetraparese ziehen. Im Bereich assistierender Technologien für Menschen mit Beeinträchtigung wird seit vielen Jahren an alternativen Interaktionsmethoden geforscht. Die Erkenntnisse wurden zum einen in die Domäne des industriellen Schweißens übertragen und zugleich flossen neue Erkenntnisse in die Domäne



assistierender Technologien ein, wodurch von bislang ungenutzten Synergien profitiert werden konnte.

### **InduGrid – Industrial Microgrids**

*Laufzeit:* 2018-2022

*Projektleitung:* DI Dr. Gerald Steinmaurer, FH OÖ Campus Wels

*Fördersumme:* 428.948 Euro (FFG, Klima und Energie Fonds, Land OÖ)

Am Center of Excellence Energie in Hagenberg und Wels forscht man gemeinsam mit Partnern aus Forschung und Industrie, darunter auch Fronius an einer vernetzten Energiezukunft. Mit einer steigenden Anzahl an Photovoltaik-Anlagen drängt sich vermehrt die Frage nach der Verwertung von überschüssiger Energie auf: Darf diese an Nachbarn verkauft werden? *InduGrid* greift den aktuellen Wandel im Energiesystem auf und sucht nach zukunftsfähigen Energietauschmodellen für Unternehmen. Wir erleben zurzeit eine Veränderung hin zu aktiven Konsumenten, die zugleich Bezieher und Erzeuger sein können. An den Standorten Wels, Ennskirchen und Hagenberg werden im Projekt Energiegemeinschaften untersucht und auf Simulationsbasis sowie im Echtbetrieb getestet. Sobald alle betriebswirtschaftlichen und technischen Probleme aus dem Weg geräumt sind, kann die Erstellung eines öffentlich verfügbaren Planungswerkzeuges für Energiegemeinschaften, sowohl für die öffentliche Hand als auch für Unternehmen realisiert werden.

## **Harald LANGEDER, Technischer Leiter Fronius International GmbH: Hochwertige Kreislaufwirtschaft im Forschungsfokus**

**„Bei Fronius ist Nachhaltigkeit tief in der Unternehmens-DNA verankert, wurde doch immerhin das Unternehmen selbst aus dem Nachhaltigkeitsgedanken gegründet. Günter Fronius schuf mit seinen ersten Ladelösungen die Grundlage dafür, leere Autobatterien in der Nachkriegszeit nicht wegwerfen zu müssen, sondern sie durch die hauseigenen Produkte wieder laden zu können. Mehr als 75 Jahre später ist dieser Kerngedanke mehr als je zuvor auch in der Gesellschaft angekommen. Fronius hat mit seiner Markenneuaustrichtung nicht nur Nachhaltigkeit in den Markenkern aufgenommen, vor allem strebt man auch auf Produktebene danach, eine hochwertige Kreislaufwirtschaft in der Elektronikindustrie zu erzielen. Forschung und Entwicklung spielt dabei eine zentrale Rolle. An den Entwicklungsstandorten Thalheim bei Wels, Wien und Graz befassen sich mehr als 780 Entwicklerinnen und Entwickler mit den Produkten und Lösungen der Zukunft“, erklärt Harald Langeder, Technischer Leiter (CTO) Fronius International GmbH.**

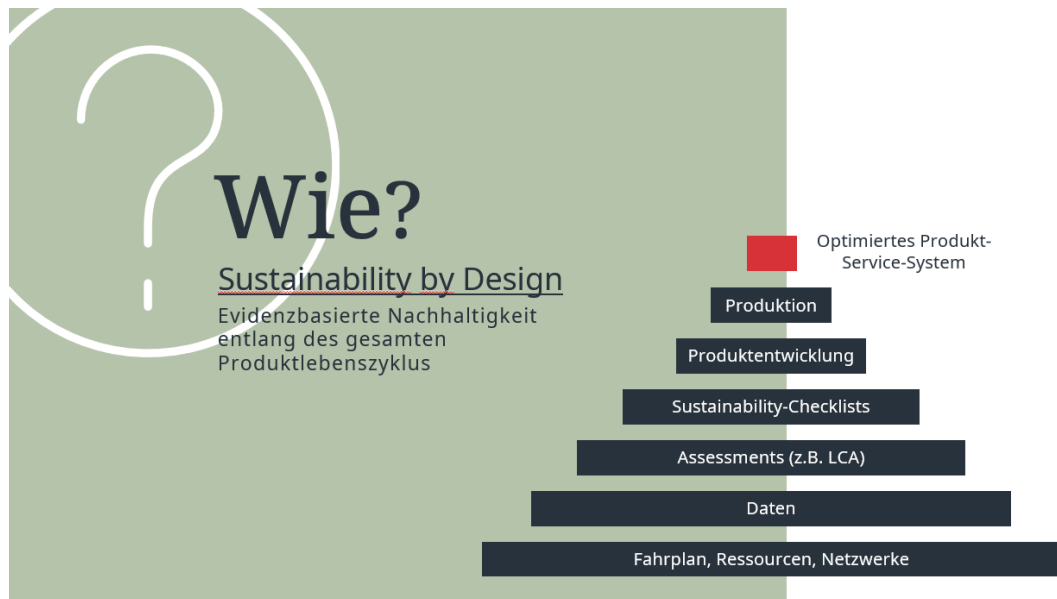
### **Sustainability by Design**

Fronius bekennt sich zur hochwertigen Kreislaufwirtschaft (Circular Economy) durch besonders langlebige Produkte mit dem Fokus auf die weitere Optimierung der Reparierbarkeit und Recyclingfähigkeit.

*„Mit dem Programm „Sustainability by Design“ verfolgen wir das Ziel, über die gesetzlichen Anforderungen hinaus eine umweltgerechte Gestaltung unserer Produkte sicherzustellen. Dafür entwickeln wir Methoden und Technologien zur Messung und Reduktion des ökologischen Fußabdruckes unserer Produkte“, so Langeder:*

Zur Zielerreichung setzen wir folgende Schritte:

1. Wir generieren, sammeln und analysieren Daten über unsere Produkte.
2. Wir erstellen weitere Lebenszyklusanalysen unserer Produkte.
3. Wir optimieren Produkt-Service-Systeme im Sinne der Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft auf der Grundlage datenbasierter Analysen.
4. Wir kooperieren mit vor- und nachgelagerten Unternehmen sowie Kundinnen und Kunden.



Quelle: Fronius International

### **Neue Anforderungen in der Business Unit Solar Energy**

Kunden und Partner verlangen mittlerweile klare Informationen und Aussagen zu Themen wie Carbon Footprint und ähnlichen Themen. Sie

- wollen die ökologischen Auswirkungen unserer Produkte wissen.
- fordern Produkte mit besten Carbon Footprint.
- wollen Informationen zu eingesetzten Materialien.

Das Projektteam des Programms „Sustainability by Design“ hat sich mit der Frage beschäftigt, wie nachhaltig die Fronius Produkte tatsächlich sind. Im Zuge dessen wurde eine umfangreiche Lebenszyklusanalyse für den Fronius GEN24 Plus Wechselrichter durchgeführt.

Die Lebenszyklusanalyse wurde vom renommierten Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (IZM) gemäß den ISO-Normen für Lebenszyklusanalysen (ISO 14040/44) geprüft.

# GEN24 Sustainability

Offizielles Review und Zertifizierung  
durch das Fraunhofer Institut



Quelle: Fronius International