

# ZVEI-Presskonferenz Automation zur SPS 2022

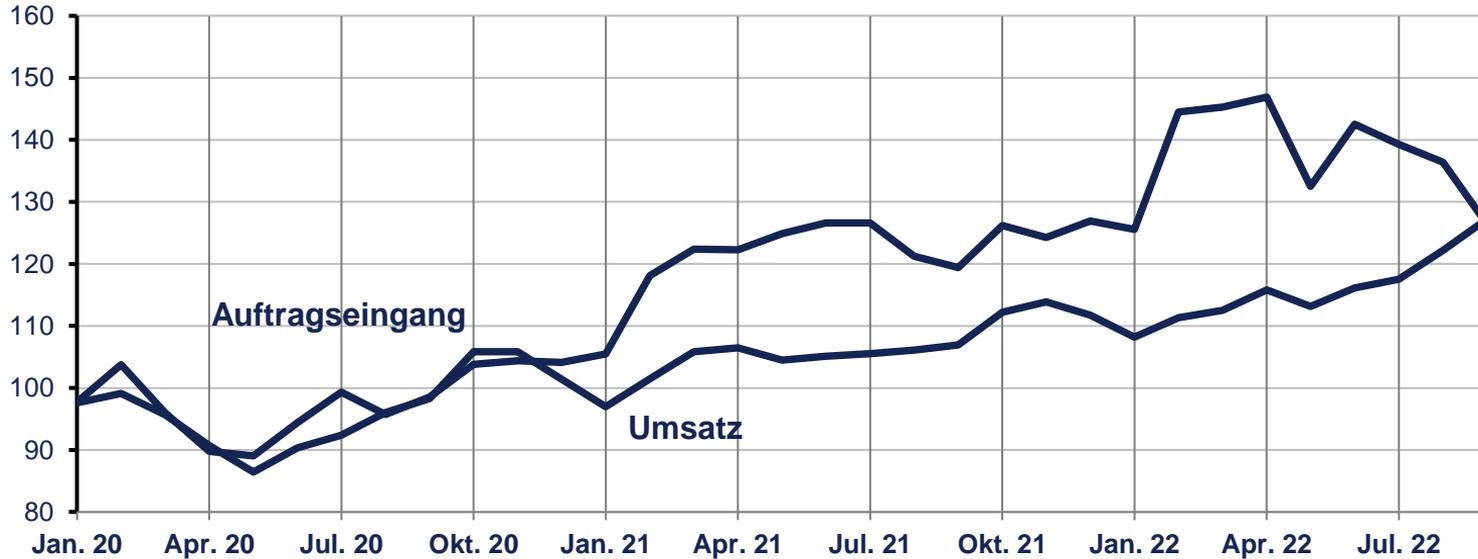
Verband der Elektro- und Digitalindustrie

Rainer Brehm, Vorsitzender Fachverband Automation  
Gunther Koschnick, Fachverbandsgeschäftsführer Automation

08.11.2022

# Auftragseingang +13,5% versus Umsatz +11,1% (YTD 2022)

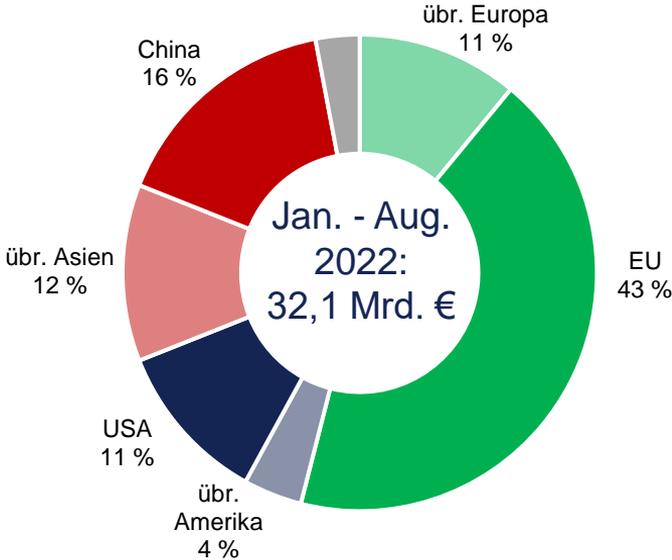
Index 2015 = 100



Gleitender Dreimonatsdurchschnitt  
Quelle: Destatis, ZVEI-eigene Berechnungen

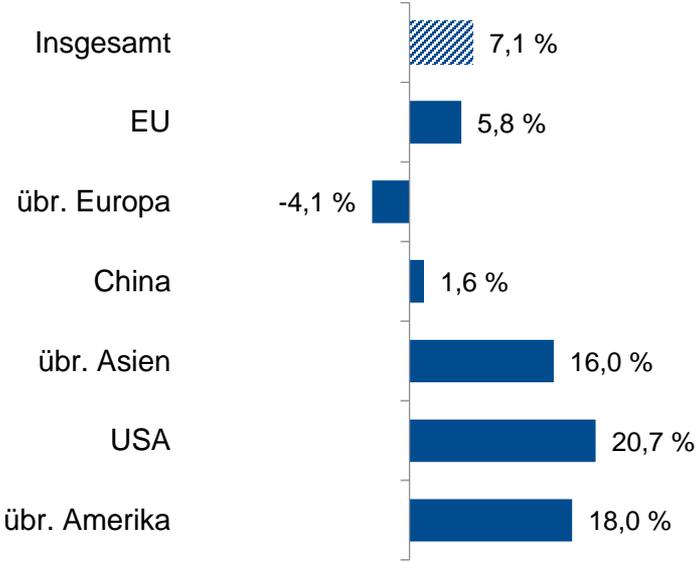
# Deutsche Exporte Automation Januar bis August 2022

Exportanteile nach Abnehmerregionen, 2022



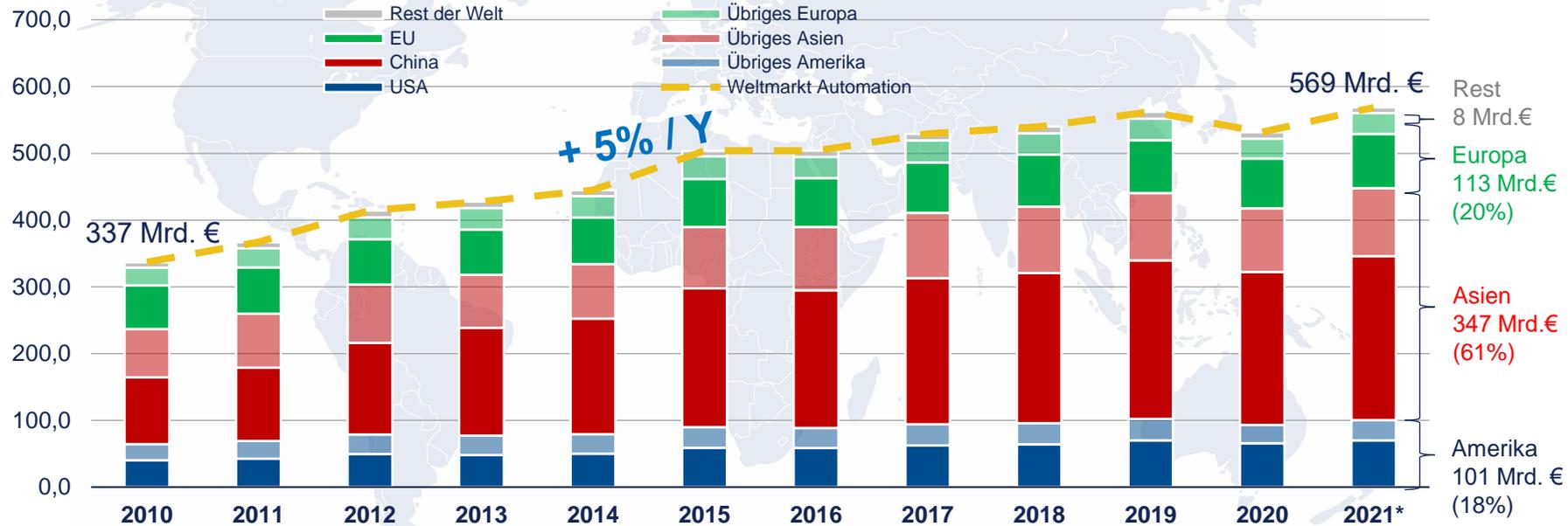
Quelle: Destatis, ZVEI-eigene Berechnungen

Veränderung 2022 gegenüber 2021 in % (Jan.-Aug.)



# Globaler Automationsmarkt

Marktvolumen in Mrd. €

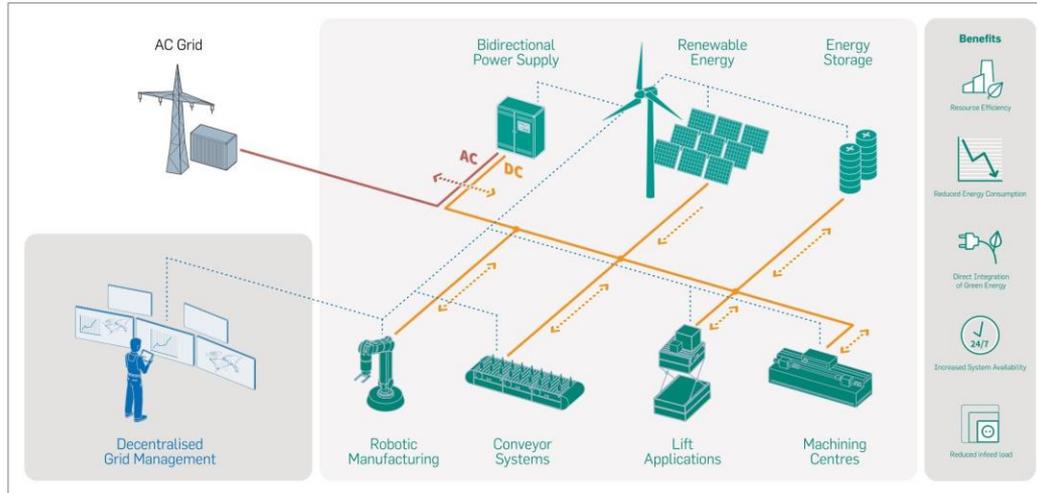


Quelle: Nationale Statistische Ämter und ZVEI-eigene Berechnungen  
\*Hochrechnung

## Konjunkturelle Zusammenfassung

- Trotz verschlechtertem Makro-Umfeld positive Entwicklung 2022: (nominaler) Umsatz Jan.-Sept. +11,1%
- ifo-Geschäftsklima: Erwartungen seit Beginn des Ukraine-Kriegs immer weiter eingebrochen und stark negativ. Demgegenüber noch hohe Bewertung der aktuellen Geschäftslage
- Prognose 2023: Moderates Wachstum im einstelligen Prozentbereich erwartet
- Zulieferprodukte der Automation von Engpässen betroffen
  - Halbleiter, Kunststoffe, Metalle

# Open Direct Current Alliance



Quelle: ZVEI

- Gründung der ODCA am 03.11.2022 mit 33 Unternehmen, Hochschulen & Instituten
- ODCA unterstützt mit dem Einsatz der Gleichstromtechnik das gesellschaftliche Ziel einer ressourcenschonenden und CO2 neutralen Welt.
- Mission ist es, das internationale Gleichstromökosystem aufzubauen und die Gleichstromtechnik anwendungsübergreifend zu etablieren
- Die Arbeitsgemeinschaft schließt an die Forschungsprojekte DC-Industrie von 2016 bis 2023 an.

# Open Direct Current Alliance



Quelle: ZVEI

# ODCA

direct current by zvei

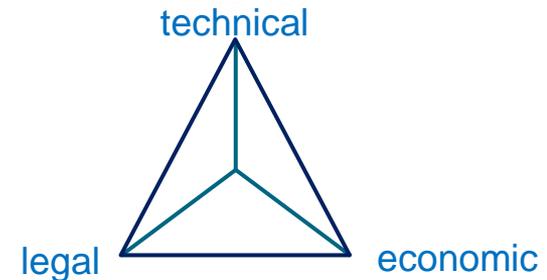
## ODCA Gründungsmitglieder:

Audi | Bender | BLOCK | Danfoss |  
Eaton Industries | ESR Pollmeier |  
E-T-A | ETO Magnetic | Fraunhofer  
IISB | Fraunhofer IPA | FAU Erlangen-  
Nürnberg | Harting | Innelekt | Jean  
Müller | KEB | KEBA | KUKA | Lapp |  
Lenze | Maschinenfabrik Reinhausen |  
Murrelektronik | Paul Vahle | Phoenix  
Contact | Rittal | Schaltbau | Schneider  
Electric | Siemens | SOCOMEC | TH  
Ostwestfalen-Lippe | TU Braunschweig  
| TU Ilmenau | Weidmüller | Wöhner

# Manufacturing-X

- Neue daten-getriebene Geschäftsmodelle eröffnen neue Möglichkeiten
- Handlungsdruck bei der Umsetzung des EU Data Acts und weiterer Regularien
- Systemischer Souveränitätsschutz für das produzierende Gewerbe
- Der Datenraum Industrie 4.0 vereint technische Standards und vertragliche Regelungen, damit eine souveräne digitalisierte Industrie ökonomisch skalieren kann.

Resilienz      Wettbewerbsstärke      Nachhaltigkeit



# Standardising the Digital Twin – Halle 4, Stand 450

## AAS-Demo #1 „Create your Digital Nameplate“

**AAS exhibits**

<p><b>unbermestron</b></p> <p>Hall 3 Booth 416</p> <p>Integration of Robots and Masters in Maintenance Systems via AAS</p>	<p><b>XITASO</b></p> <p>Hall 3 Booth 460 Booth 221</p> <p>Mixtite - Standardized AAS Mixtite is the software solution to create and manage AAS for your processes or products and to provide their information to devices or via interfaces. The Mixtite Release makes it easy to show all relevant AAS information on various devices.</p>	<p><b>ISU</b></p> <p>Hall 6 Booth 120</p> <p>Machine Factory Stuttgart - The model-driven Factory of the Future Using the AAS as a holistic information exchange system for the organization and operation of adaptive production.</p>	<p><b>rexroth</b></p> <p>Hall 7 Booth 450</p> <p>Admin@Eel Scan &amp; Connect with cncX Digital Service Assistant App from Bosch Rexroth Scan, View, Deploy - Connect your Asset Administration from Bosch Rexroth products fast and easy into your applications.</p>
<p><b>unbermestron</b></p> <p>Hall 3 Booth 416</p> <p>Integration of Robots and Masters in Maintenance Systems via AAS</p>	<p><b>AAS for Drive Systems</b></p> <p>Hall 4 Booth 221</p> <p>The benefits of the AAS can be experienced at various use cases, such as data acquisition during production for Balancer drives, AAS connectivity through the integrated SPS UI or even the system's smart* sensor drive controllers of the system's smart* sensor drive controllers for "operator" gestures.</p>	<p><b>MSM</b></p> <p>Hall 6 Booth 260</p> <p>AAS on Microsoft Azure Digital solutions for a smart connected world with the latest technologies, a set of know-how and passion.</p>	<p><b>Multi Vendor Condition Monitoring via AAS</b></p> <p>Hall 1A Booth 322</p> <p>Digital solutions for a smart connected world with the latest technologies, a set of know-how and passion.</p>
<p><b>AAS networked</b></p> <p>Hall 2 Booth 446</p> <p>The project „AAS networked“ within the activity interregionally tests AAS in various use cases. In addition to a testbed, a demonstrator is being created that shows „Production as a service“ in a cross-company scenario.</p>	<p><b>Multi-Vendor Onboarding and Master Data Management via AAS</b></p> <p>Hall 6A Booth 145</p> <p>The demonstrator shows the generation of multi-vendor asset master data in case of initial establishment of assets as well as the on-site registration process based on AAS and the flexible IoT Platform.</p>	<p><b>CONTACT Elements for IoT with a special implementation for AASX Export in the AASiHub research project</b></p> <p>Hall 6 Booth 270</p> <p>Experts demonstrate how CONTACT Elements for IoT shows the concrete automation of processes. New requirements for quality, sustainability and security can be addressed faster and more flexibly.</p>	<p><b>Automatic Asset Identification through Auto ID</b></p> <p>Hall 8 Booth 310</p> <p>Products carrying a QR code linking to the product's website.</p>
<p><b>Product Carbon Footprint @ControlCabinet</b></p> <p>Hall 3 Booth 450</p> <p>Demonstrating the automated calculation of the product carbon footprint of a control cabinet across the supply chain using the AAS.</p>	<p><b>AAS goes AR: Easy visualization with augmented reality</b></p> <p>Hall 3 Booth 160</p> <p>Display basic asset information and submodel details in an AR context. To demonstrate practical separation of AAS visualization.</p>	<p><b>TwintScore</b></p> <p>Hall 6 Booth 240</p> <p>Digital product ratings for virtual commissioning directly from the component manufacturer.</p>	<p><b>Material Identification</b></p> <p>Hall 9 Booth 325</p> <p>The demo shows a conveyor belt with moving assets. An industrial camera scans the QR codes with the AAS identification links and displays the respective AAS.</p>
<p><b>Power Drive System 4.0</b></p> <p>Hall 3 Booth 450</p> <p>Large demonstrator with a electrical power drive systems, which are coupled via AAS and exchange information. The Digital Twin uses additional data for electric drives is implemented, as well as a risk model „production“ and „performance“ for condition monitoring.</p>	<p><b>ECLASS Advanced and AAS Submodel Templates</b></p> <p>Hall 6 Booth 158</p> <p>In addition to cross enterprise process data management and the application of engineering tools, with Release 10.0 the ECLASS Standard has extended its data model with new content for the creation of AAS Submodels, which enables users to describe an AAS in the ECLASS Standard as a Submodel.</p>	<p><b>FAST Eco-Twin</b></p> <p>Hall 6 Booth 158</p> <p>The demonstrator shows how FAST service and tools can be used to combine production data with eco parameters to create a green product Digital Twin.</p>	<p><b>Smart Electrical Connector (SEC)</b></p> <p>Hall 10 Booth 130</p> <p>A self-assess industrial connector that automatically links the connection to prevent unplanned disconnections, such as being pulled under load. An AAS ensures communication with external systems and allows configuration of plug/socket pairing and energy profile, as well as monitoring of other relevant sensor data.</p>
<p><b>Create your Digital Nameplate</b></p> <p>Hall 3 Booth 450</p> <p>Creating your Digital Nameplate in one simple step. The resulting report can be used as a business card. An AAS-based Digital Twin using standardized submodels is generated. The QR code on a physical nameplate enables access to your data at any time.</p>	<p><b>Classing</b></p> <p>Hall 6 Booth 114</p> <p>Classing Software for AAS AAS for generation for using ECLASS.</p>	<p><b>Digital Nameplate</b></p> <p>Hall 7 Booth 170</p> <p>By scanning a QR code with code QR (light or dark type) in accordance with DIN SPEC 31406, direct access is granted to the Digital Twin (the relevant AAS) of a product.</p>	<p><b>Digital Twins of Components in Mechanical Design</b></p> <p>Hall 11</p> <p>Integration of the AAS E-Engine and the AAS Register in M3 for easy cross-manufacturer exchange of Digital Twins in mechanical development.</p>
<p><b>AAS Energy Monitoring</b></p> <p>Hall 3 Booth 450</p> <p>The demonstrator shows how Digital Twins record the energy data from a motor and make a decision change without complicated engineering by using standardized and parameterized AAS. The connection between the meter and the motor is presented by reference using the AAS submodel.</p>	<p><b>BCOP AAS Generator</b></p> <p>Hall 6 Booth 201</p> <p>BCOP AAS Generator is the first AAS Generator that natively supports ECLASS. Generate AAS directly from the ECLASS Standard and describe your assets directly in your browser. The data can then be provided directly via the AAS API.</p>	<p><b>Lenze Digital Twin - The Future Central Hub of a Machine</b></p> <p>Hall 7 Booth 201</p> <p>With the generic architecture, information from machine and components for a wide variety of applications is available to OEMs and operators. This cross-manufacturer information models are integrated automatically in various systems. One example here is asset management.</p>	<p><b>Siemens Digital Twins of Components in Mechanical Design</b></p> <p>Hall 11</p> <p>Integration of the AAS E-Engine and the AAS Register in M3 for easy cross-manufacturer exchange of Digital Twins in mechanical development.</p>

*Digitales Typenschild  
schnell erzeugt durch  
einen Scan*

**IDTA** **AAS**

Company: **Musterfirma**  
 First name: **Max**  
 Last name: **Mustermann**  
 Address: **Musterstraße 1**  
 Phone: **00000 / 000000**  
 Email: **max.muster@muster.de**

SCAN ME!

Thank you for your interest **SPS 2022**

powered by: [industriakigitalabin.org](http://industriakigitalabin.org) | [sommer.de](http://sommer.de) | [cab.de](http://cab.de) | [inspires.de](http://inspires.de)

## AAS-Demo #2 Energy Monitoring



## AAS Guide führt zu 27 AAS-Exponate auf der SPS



# ZVEI-Show-Case PCF@Control Cabinet schafft Transparenz



**zvei** electrifying ideas Product Carbon Footprint Showcase

**1735 kg CO<sub>2</sub>e**

zvei Combination - Control Cabinet PCF Demo →

- zvei Control Cabinet PCF Demo →
- Wall-mounted cooling unit Blue e+ →
- Knick > Knick\_P42000\_2357292 →
- cyber® simco® drive 2 →
- ATP-ST 4 →
- US-EMLP (15X6) →
- ARRR Combination - SACF Fmax 2 →



QR-Code  
scan for  
virtual  
assembly

**zvei** electrifying ideas Product Carbon Footprint Showcase

**1761.7 kg CO<sub>2</sub>e**

zvei Combination - Control Cabinet PCF Demo →

- zvei Control Cabinet PCF Demo →
- CPU 1511-1PN, 150KB Program, 1MB Data →
- Wall-mounted cooling unit Blue e+ →
- Knick > Knick\_P42000\_2357292 →
- cyber® simco® drive 2 →
- ATP-ST 4 →



**Das Ausrüsten einer Einrichtung, so dass sie ganz oder teilweise ohne Mitwirkung des Menschen bestimmungsgemäß arbeitet.**

(DIN V 19233)

**Automation bedeutet**

**Automation = Rationalisierung  
= gesellschaftlicher Wohlstand**

# Fundament der industriellen Fertigung in Deutschland

Mit einem Jahresumsatz von **52 Mrd. €**

repräsentiert die Automatisierungsindustrie mehr  
als ein Viertel der deutschen Elektroindustrie.

(Quelle: [Statistisches Bundesamt](#))

# Die Herausforderungen in der Industrie verändern sich



## Die verarbeitende Industrie verantwortet

**37%**

des weltweiten  
Energieverbrauchs

(Quelle: [IEA](#))

**20%**

der weltweiten CO2-  
Emissionen

(Quelle: [WEF](#))

Nur **13%**

Abfall wird weltweit  
recycelt

(Quelle: [Accenture](#))

## 3 Handlungsfelder für Automation



### Energie- und Ressourceneffizienz

- Einsatz von hocheffizienten Produkten
- Intelligente, vernetzte Energie
- Intelligente Nutzung von Produktionsdaten, z.B. für Simulation
- Digitale Typenschild, Verwaltungsschale
- Kreislaufwirtschaft

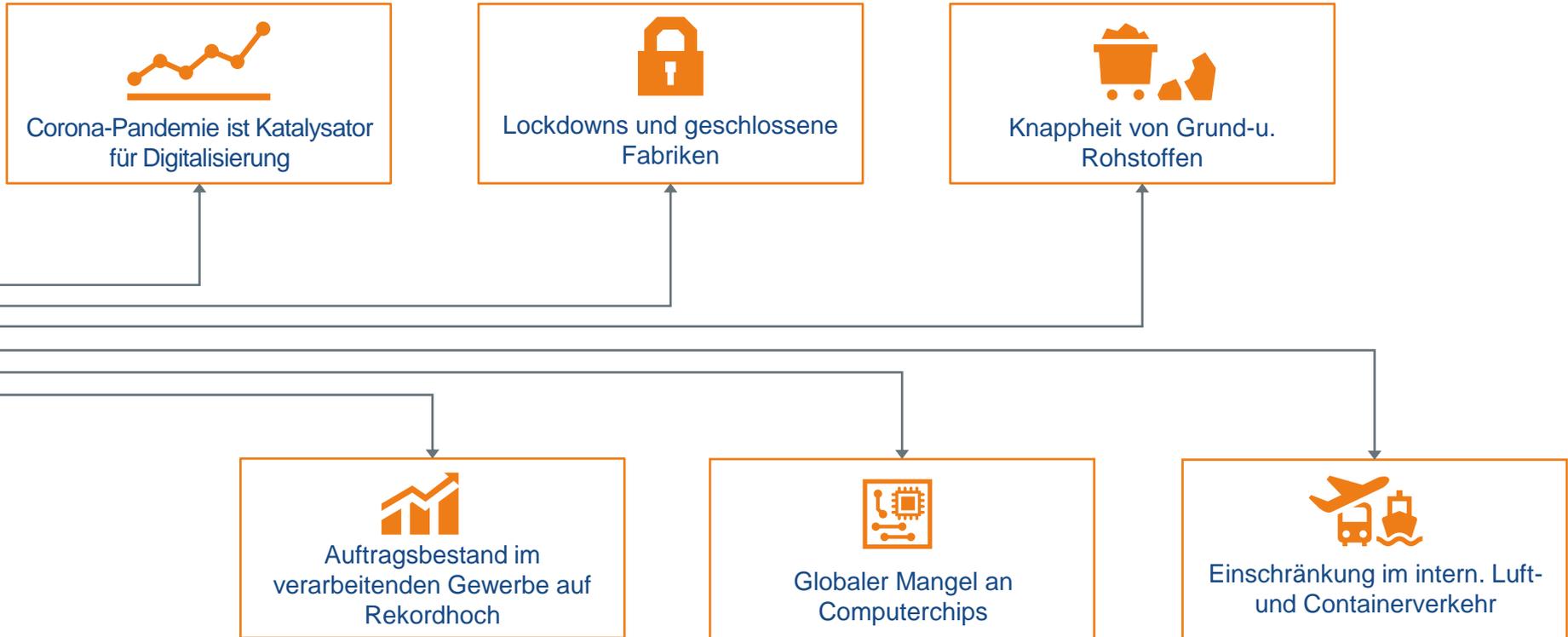


### Resilienz und Wettbewerbsfähigkeit



### Human Centric Automation

# Folgen der Corona-Pandemie und anderer Ereignisse



## 3 Handlungsfelder für Automation



### Energie- und Ressourceneffizienz

- Einsatz von hocheffizienten Produkten
- Intelligente, vernetzte Energie
- Intelligente Nutzung von Produktionsdaten, z.B. für Simulation
- Digitale Typenschild, Verwaltungsschale
- Kreislaufwirtschaft



### Resilienz und Wettbewerbsfähigkeit

- Innovative Geschäftsmodelle
- Vollständige Integration und Digitalisierung der gesamten Wertschöpfungskette
- Intelligente Vernetzung von Maschinen und Abläufen
- Aktuelle und homogene Daten und Daten-Souveränität



### Human Centric Automation

# Fachkräftemangel wird zu wirtschaftlichem Risiko

140.000

Offene Stellen in  
Ingenieurberufen

(Quelle: [Ingenieurmonitor 2021/IV VDI, IW](#))

1:3

Arbeitssuchende : offene Stellen

(Quelle: [Ingenieurmonitor 2021/IV VDI, IW](#))

-13%

Anmeldungen von  
Studienanfänger:innen

(Quelle: [Ingenieurmonitor 2021/IV VDI, IW](#))

## 3 Handlungsfelder für Automation



### Energie- und Ressourceneffizienz

- Einsatz von hocheffizienten Produkten
- Intelligente, vernetzte Energie
- Intelligente Nutzung von Produktionsdaten, z.B. für Simulation
- Digitale Typenschild, Verwaltungsschale
- Kreislaufwirtschaft



### Resilienz und Wettbewerbsfähigkeit

- Innovative Geschäftsmodelle
- Vollständige Integration und Digitalisierung der gesamten Wertschöpfungskette
- Intelligente Vernetzung von Maschinen und Abläufen
- Aktuelle und homogene Daten und Daten-Souveränität



### Human Centric Automation

- Mensch rückt in den Fokus kreativer Arbeit
- KI wird Menschen beim Bedienen von Anlagen/Maschinen/Prozessen unterstützen
- Komplexe Technologien werden durch Automation für den Anwender handhabbar
- Assisted Reality wird Trainings oder Remote Support, jederzeit vor Ort ermöglichen

# Automation = Gestaltung des industriellen Wandels



**zvei**

electrifying  
ideas

---