

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

2. September 2025 || Seite 1 | 3

Steigerung der Resilienz in der Metallindustrie Gemeinsam sind sie stark

Der Großteil der metallbe- und -verarbeitenden Unternehmen im deutschsprachigen Raum ist bis heute allenfalls in Ansätzen digitalisiert. Das macht die Branche krisenanfällig. Ein Forschungsteam vom Fraunhofer IPA will das ändern, indem es Unternehmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette über eine digitale Plattform miteinander vernetzt.

Covid-19, der Ukrainekrieg und plötzliche Störungen entlang der Lieferkette wie etwa die Blockade des Suezkanals im Frühjahr 2021: Das sind drei der schwersten Schocks, mit denen metallbe- und -verarbeitende Unternehmen aus dem deutschsprachigen Raum in den vergangenen zehn Jahren fertig werden mussten. Zu diesem Ergebnis kommt ein Forschungsteam vom Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA in einer bislang unveröffentlichten Studie. Dazu haben die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler 20 Unternehmensvertreterinnen und -vertreter befragt, die einschlägige Fachliteratur analysiert und führen derzeit noch eine [Online-Umfrage](#) durch, die noch bis 21. September läuft. Dabei fragen sie auch ab, wie die Unternehmen auf diese Krisen reagierten.

Die Studie »Schocks und Risiken in der Metallindustrie« soll Ende des Jahres in der Fachzeitschrift »wt Werkstattstechnik online« erscheinen. Entstanden ist sie im Rahmen des Forschungsprojekts »Resilienzsteigerung in metallbe- und -verarbeitenden Unternehmen durch ein vernetztes Plattform-Ökosystem« (RESIPLAT). Die Branche besteht zu etwa 90 Prozent aus kleinen und mittelständischen Unternehmen. Automatisierungslösungen und durchgängig digitalisierte Informationsflüsse trifft man dort bis heute kaum an. Stattdessen dominieren noch immer Handarbeit und Laufzettel, die abgehakt und weitergereicht werden.

Aus Einzelkämpfern soll eine schlagkräftige Truppe werden

»Krisen treffen diese Unternehmen häufig völlig unvorbereitet«, sagt Mirko Schneider vom Forschungsteam Digitalisierungsstrategie und Technologiemanagement am Fraunhofer IPA. »Dann wird hastig ein Krisenstab einberufen, der nach geeigneten Gegenmaßnahmen sucht. Die sind in der Regel aber nicht nachhaltig, steigern also nicht die Resilienz des Unternehmens. Vorgesorgt wird, indem große Vorräte angelegt oder mehrere Lieferanten qualifiziert werden. Damit betreibt man dauerhaft mehr Aufwand als nötig wäre.«

Krisenfest machen wollen die Forscherinnen und Forscher um Schneider die Branche, indem sie Unternehmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette miteinander vernetzen.

Pressekommunikation

Jörg-Dieter Walz | Telefon +49 711 970-1667 | presse@ipa.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | www.ipa.fraunhofer.de

Bis Ende 2027 soll deshalb eine digitale Plattform entstehen. Zentraler Bestandteil wird ein Resilienz-Managementsystem sein. Darüber sollen die beteiligten Unternehmen untereinander Informationen austauschen über ihre Bedarfe, vorrätigen Materialien und Fertigungskapazitäten. So soll in Krisenzeiten ein Ausgleich geschaffen werden. Aus lauter Einzelkämpfern soll also eine schlagkräftige Truppe geformt werden, die Krisen frühzeitig erkennt und gemeinsam abwendet.

Grundstein für die Digitalisierung der Branche

Mit der digitalen Plattform verfolgen die Fachleute um Schneider aber noch ein weiteres Ziel: Sie soll gewissermaßen den Grundstein legen für die Digitalisierung von metallbe- und -verarbeitenden Unternehmen. Das Resilienz-Managementsystem soll nämlich nicht nur Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette miteinander vernetzen, sondern auch unternehmensintern Transparenz über die eigenen Produktionsprozesse und Lagerbestände schaffen. Nur so lassen sich Maschinenstillstände und Qualitätsabweichungen frühzeitig erkennen und vermeiden. »Voraussetzung ist aber, dass man eben doch den ein oder anderen Prozess automatisiert oder digitalisiert, einzelne Sensoren anbringt und die Zettelwirtschaft abschafft«, sagt Schneider.

Die dritte Maßnahme zur Steigerung der Resilienz in metallbe- und -verarbeitenden Unternehmen sind Resilienz-Schulungen für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie die Einführung von agilen Organisationsstrukturen. Schließlich ist es in Krisenzeiten wichtig, dass alle Beschäftigten wissen, was zu tun ist, und ihre Kompetenzen schnell und unbürokratisch einbringen können.

Erster Klick-Dummy auf Basis der Studienergebnisse

Die Erkenntnisse aus der Studie »Schocks und Risiken in der Metallindustrie« wollen die Forscherinnen und Forscher um Schneider nun für die Entwicklung der digitalen Plattform nutzen. Als erstes in Angriff nehmen wollen sie eine Übersicht über die Materialbestände der Unternehmen, die am Forschungsprojekt RESIPLAT teilnehmen. »Zunächst wollen wir das als Klick-Dummy umsetzen und unseren Projektpartnern zur Verfügung stellen. Ihr Feedback nutzen wir dann, um diesen ersten Bestandteil der digitalen Plattform weiterzuentwickeln«, sagt Schneider. Parallel dazu sollen erste Konzepte für die Resilienz-Schulungen entstehen.

PRESSEINFORMATION

2. September 2025 || Seite 2 | 3

Projekt-Steckbrief

Name	Resilienzsteigerung in metallbe- und -verarbeitenden Unternehmen durch ein vernetztes Plattform-Ökosystem (RESIPLAT)
Laufzeit	01.01.2025 – 31.12.2027
Partner	Fraunhofer IPA, Universität Stuttgart, Academy For Exponential Change GmbH, incontext.technology GmbH, thyssenkrupp Materials Services GmbH, CNC24 GmbH, Easy2Parts GmbH, RT-Lasertechnik GmbH, A&W Maschinenbau GmbH, MBO Postpress Solutions GmbH, Arnz FLOTT GmbH Werkzeugmaschinen
Assoziierte Partner	Knickmeier Stahl-Blech-Formteile GmbH & Co. KG, orderspot GmbH, Allianz Industrie 4.0 Baden-Württemberg, Tweer & Lösenbeck GmbH & Co. KG
Fördersumme	3,848 Millionen Euro
Fördermittelgeber	Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt

PRESSEINFORMATION

2. September 2025 || Seite 3 | 3



Auftakttreffen zum Forschungsprojekt RESIPLAT am 5. Februar 2025 am Fraunhofer IPA in Stuttgart: Partner aus Forschung und Industrie entwickeln gemeinsam eine digitale Plattform, über die sich metallbe- und -verarbeitende Unternehmen entlang der gesamten Wertschöpfungskette vernetzen können. Damit wollen sie die Resilienz der Branche steigern.

Quelle: Fraunhofer IPA

Fachliche Kontakte

Mirko Schneider | Telefon +49 711 970-1490 | mirko.schneider@ipa.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | www.ipa.fraunhofer.de

Dr.-Ing. Erwin Groß | Telefon +49 711 970-1931 | erwin.gross@ipa.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | www.ipa.fraunhofer.de

Pressekommunikation

Hannes Weik | Telefon +49 711 970-1664 | hannes.weik@ipa.fraunhofer.de

Das **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA**, kurz Fraunhofer IPA, ist mit ca. 1150 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eines der größten Institute der Fraunhofer-Gesellschaft. Der gesamte Haushalt beträgt 100 Mio. €. Organisatorische und technologische Aufgaben aus der Produktion bilden unsere Entwicklungs- und Forschungsschwerpunkte in 11 Forschungsbereichen. Methoden, Komponenten und Geräte bis hin zu kompletten Maschinen und Anlagen werden von uns entwickelt, erprobt und umgesetzt. In 11 Geschäftsbereichen setzen wir unsere Forschungsergebnisse gemeinsam mit kleinen und großen Unternehmen um. Dabei fokussieren wir uns insbesondere auf die Branchen Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Elektronik und Mikrosystemtechnik, Energie, Medizin- und Biotechnologie sowie Prozessindustrie.