



Future Automotive Production

Wege für mehr Agilität und Nachhaltigkeit

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Günther Schuh,
Direktor des Werkzeugmaschinenlabors WZL der RWTH Aachen

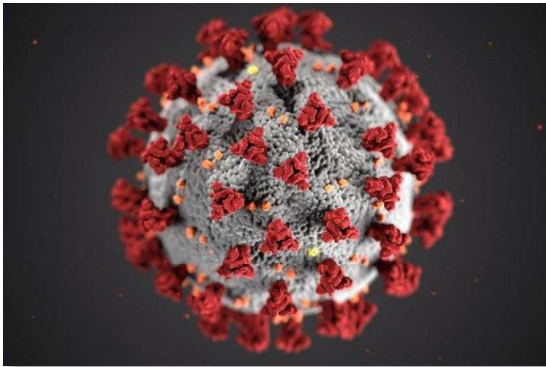
26. Oktober 2022 | Auftaktsymposium zu TrendAuto2030plus



TrendAuto
2030plus



Unvorhersehbare, disruptive Ereignisse mit weitreichenden Auswirkungen auf Lieferketten und Produktionsnetzwerk erfordern schnelles Handeln



2020 AUSBRUCH DER CORONA PANDEMIE



03/2021 EVERGREEN BLOCKIERT SUEZKANAL



02/2022 ANGRIFFSKRIEG IN EUROPA



08/2022 EXTREM-WETTER DURCH KLIMAWANDEL

93% sehen steigende Energie- & Rohstoffkosten als eines der Größten Geschäftsrisiken²

30% mussten neue Lieferanten suchen, weil bewährte Partner nicht liefern konnten¹

27% Sehen die Folgen des Klimawandels als operationale Bedrohung an⁵

>260 Mrd. € Wertschöpfungsverlust der deutschen Wirtschaft durch den Ukraine Konflikt bis 2030³

39% bemerkten deutlich höhere Preise für bestimmte Komponenten¹

30% der Unternehmen erwägen Nearshoring, um Resilienz im Netzwerk zu steigern⁴

Die Disruptionen der produzierenden Industrie zeigen den Bedarf nach mehr Agilität und einer Nachhaltigkeitswende auch in der Automobilindustrie.

Quellen: 1) Konstruktion & Entwicklung (2021) Umfrage zu Lieferengpässen und Ressourcen-Krise 2) Tagesschau (2022) Pessimismus der Firmen wächst 3) ZDF (2022) Ukraine-Krieg bremst deutsche Wirtschaft 4) Allianz Research (2020) Globale Supply Chain Survey 5) Deloitte (2021)

Lösungsansätze bieten sich durch die Prinzipien der Agilität und der Nachhaltigkeit

Agilität in der Automobilproduktion bedeutet...

- ...hoch iterativ innovierend zu entwickeln
 - ...Überproduktion und -kapazität zu vermeiden
- ...digitale Transparenz in der Produktion zu realisieren
- ...Produkte an Nachfrage und Nutzung auszurichten
- ...decoupling von Lieferwegen zu betreiben

Nachhaltige Mobilität bedeutet...

- ...Energie in der Produktion und der Nutzung von Produkten zu minimieren
 - ...Emissionen in der Produktion und der Nutzung von Produkten zu minimieren
- ...die Lebensdauer von Fahrzeugen und Komponenten zu verlängern
 - ...Verkehr zu reduzieren
- ...sozial und für jeden verfügbar zu sein

Um die Automobilproduktion agiler und nachhaltiger zu machen, braucht es neue Entwicklungs- und Produktionssystematiken sowie Geschäftsmodelle.

Um den aktuellen Herausforderungen zu begegnen, können Chancen im Kontext der Kreislaufwirtschaft, der Modularität, des Re-Assemblies sowie der Digitalisierung genutzt werden

Handlungsfelder für die Transformation der Automobilindustrie



KREISLAUFWIRTSCHAFT

Ressourcenschonung durch die Umsetzung von Circular Economy



NEUE MODULARITÄT

Reduzierung der Komplexität und Design für Re-Assembly



RE-ASSEMBLY

Wiederausbereitung und Aufwertung von Produkten und Komponenten



DIGITALE PRODUKTAKTE

Transparente Aggregation der relevanten Informationen im Lebenszyklus



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Günther Schuh

Inhaber des Lehrstuhls für Produktionssystematik der RWTH Aachen
Mitglied des Direktoriums des Werkzeugmaschinenlabors WZL der RWTH Aachen
Mitglied des Direktoriums des Fraunhofer IPT

Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen
Lehrstuhl für Produktionssystematik
Campus-Boulevard 30
D-52074 Aachen
Tel.: +49-(0)241-80-27405
G.Schuh@wzl.rwth-aachen.de