

Metall- und Elektro-Industrie | 28.04.2017 | Lesezeit 4 Min.

Material-effizienz hilft den Unternehmen

Für die exportorientierte Metall- und Elektro-Industrie ist eine kostengünstige Produktion zwingend notwendig, um im internationalen Wettbewerb zu bestehen. Viele Unternehmen wollen deshalb ihren Materialeinsatz so effizient wie möglich gestalten – die digitale Vernetzung bietet dazu neue Möglichkeiten.

Metalle, Kunststoffe, Chemikalien oder auch kritische Rohstoffe wie Niob, Vanadium und Wolfram – die Unternehmen der Metall- und Elektro-Industrie brauchen viele verschiedene Materialien, um ihre Produkte herstellen zu können. Angesichts steigender weltweiter Nachfrage und begrenzter Ressourcen wird Effizienz ein immer wichtigeres Thema für die gesamte Branche. Durch Optimierungen können die Betriebe nicht nur Ressourcen schonen, sondern sich auch mehr Planungssicherheit verschaffen und die Kosten senken.

Die deutschen Unternehmen beziehen wichtige Rohstoffe aus dem Ausland – vor allem Metalle, Hightech-Rohstoffe, Industriemineralien sowie die meisten Energierohstoffe. Metallerze werden beispielsweise fast vollständig importiert. Allerdings kommen sie in der Regel nicht in ihrer natürlichen Form über die Landesgrenze. Oftmals handelt es sich bei den Einfuhren um Halbwaren wie Metalle oder fertige Waren wie Rohre, Bleche oder Drähte. Diese Vorerzeugnisse werden anschließend weiterverarbeitet. Auch Enderzeugnisse wie Guss- und Schmiedestücke sowie Maschinenteile kaufen deutsche Firmen im Ausland ein.

Ein sparsamerer Materialeinsatz und eine Kreislaufführung sowohl innerhalb als auch außerhalb der Betriebe helfen, die Importabhängigkeit der M+E--

Industrie zu reduzieren.

Klassische Maßnahmen dominieren

Innerhalb der industriellen Wertschöpfungskette gibt es an verschiedenen Stellen die Möglichkeit, Material einzusparen, zu recyceln oder zu ersetzen und dadurch den gesamten Herstellungsprozess zu optimieren.

Ein sparsamerer Materialeinsatz und eine Kreislaufführung sowohl innerhalb als auch außerhalb der Betriebe helfen, die Importabhängigkeit der M+E-Industrie zu reduzieren.

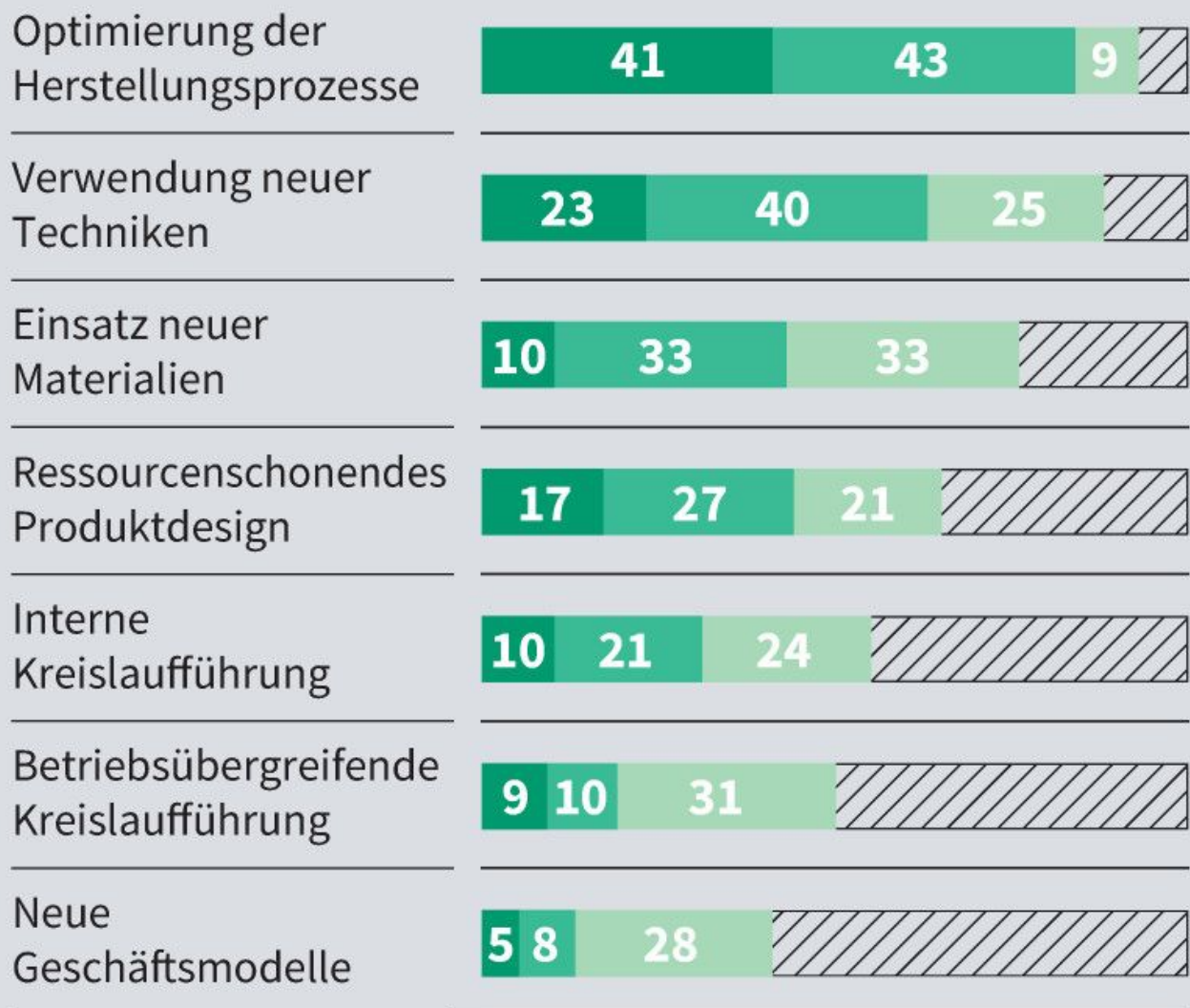
Wie sehr die Metall- und Elektro-Industrie bereits auf Materialeffizienz setzt, zeigt eine Untersuchung des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln (IW). Im Rahmen des IW-Zukunftspanels haben über 200 Unternehmen der M+E-Industrie mit mehr als 20 Mitarbeitern unter anderem Angaben dazu gemacht, was sie tun, um Materialien so effizient wie möglich einzusetzen. Die Befragung aus dem Sommer 2016 unterstreicht, dass klassische Maßnahmen weiterhin dominieren. Fast alle Unternehmen optimieren ihre Herstellungsprozesse, indem sie Verschnitt und Ausschuss vermeiden oder ihre Maschinen besser auslasten. Allein auf Altbewährtes verlassen sich die M+E-Betriebe aber nicht (Grafik):

Rund 88 Prozent der Unternehmen nutzen neue Techniken, um die Materialeffizienz zu erhöhen.

Materialeffizienz: Was die Unternehmen tun

So viel Prozent der Unternehmen nutzen diese Maßnahmen

■ In hohem Maße ■ In mittlerem Maße ■ In geringem Maße



Befragung von 218 Unternehmen der Metall- und Elektro-Industrie ab 20 Mitarbeiter;
Rest zu 100: bisher noch nicht oder Maßnahme nicht geeignet

Quelle: IW-Zukunftspanel
© 2017 IW Medien / iwd

Neue Materialien kommen in drei Viertel der befragten Firmen zum Einsatz, doch nur jede zehnte setzt stark auf diese Strategie.

Entscheidend für die optimale Verwendung von Rohstoffen wird es künftig sein, in kompletten Kreisläufen zu denken. Dazu gilt es, den Lebenszyklus-Spannungsbogen einer Ressource zu betrachten. Dies fängt bei der Bereitstellung an und geht über ihren Nutzen in Form von fertigen Produkten bis hin zur wiedergewinnenden Nachsorge durch Kreislaufwirtschaft. Wichtig ist, dass nicht nur innerhalb der Produktionsprozesse in Stoffkreisläufen gedacht wird. Die Produkte müssen nach ihrem Gebrauch auch wieder in den Ressourcenkreislauf zurückgeführt werden, beispielsweise über Recycling. Daher ist es von großer Bedeutung, dass die Recyclingfähigkeit bereits bei der Produktentwicklung berücksichtigt wird.

Produktdesign wird ressourcenschonender

Die Befragung zeigt, dass etwa zwei Drittel der befragten M+E-Unternehmen wenigstens ansatzweise auf das ressourcenschonende Produktdesign setzen; etwa 17 Prozent tun dies sogar in hohem Maße. Auch die Kreislaufführung der Materialien nutzt die Hälfte der Betriebe zur Ressourcenschonung, und jeder zehnte engagiert sich in diesem Bereich besonders stark. Dagegen sind neue Geschäftsmodelle zur effizienteren Produktion in der M+E-Industrie noch nicht ganz so weit verbreitet: Derzeit sehen 41 Prozent der Befragten neue Geschäftsmodelle als Chance, Material effizienter zu nutzen.

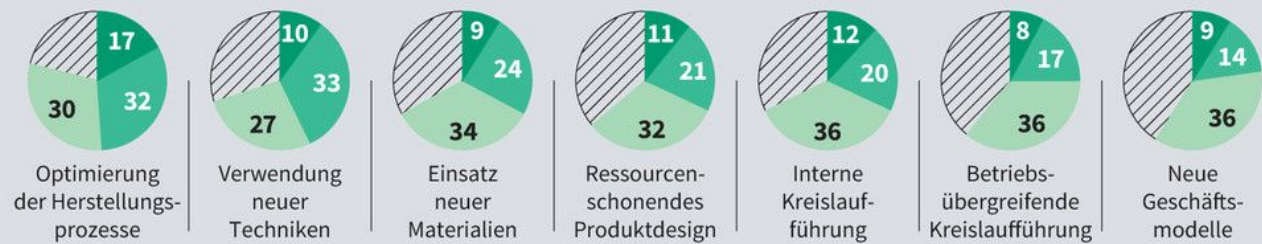
Zusätzliche Potenziale zur Effizienzsteigerung bietet der M+E-Industrie die digitale Vernetzung der einzelnen Maßnahmen (Grafik):

Die größte Rolle spielt die Digitalisierung für die M+E-Betriebe bereits in der Optimierung von Herstellungsprozessen.

Effizienter durch Digitalisierung


So viel Prozent der Unternehmen, die ihre Materialeffizienz steigern, setzen dabei in diesem Maße auf Digitalisierung

■ Hoch ■ Mittel ■ Gering



Befragung von 218 Unternehmen der Metall- und Elektro-Industrie ab 20 Mitarbeiter; Rest zu 100: keine Digitalisierungsmaßnahmen

Quelle: IW-Zukunftspanel
© 2017 IW Medien / iwd

 Institut der deutschen
Wirtschaft Köln

Ebenfalls wichtig ist die digitale Vernetzung für den Einsatz neuer Techniken. Es gibt aber auch noch Potenzial in den Bereichen ressourcenschonendes Produktdesign und Kreislauf-führung sowie bei der Einführung neuer Geschäftsmodelle. Bisher sind rund zwei Drittel der M+E-Unternehmen, die die Materialeffizienz beim Produktdesign steigern, digital vernetzt. Wenn es darum geht, Rest- und Abfallstoffe intern wiederzuverwerten, setzt knapp ein Drittel der Firmen zumindest in mittlerem Maße auf Digitalisierung.

Neue Geschäftsfelder öffnen sich

Digital integrierte und kooperierende Netzwerke innerhalb und entlang der Wertschöpfungskette sind von enormer Bedeutung, denn sie erlauben es, den Ressourceneinsatz durch intelligente Automatisierungstechnik in Echtzeit zu beobachten und zu optimieren. Zusätzlich öffnen sich neue Geschäftsfelder, beispielsweise indem Dienstleistungen anstelle von Produkten verkauft werden.

Der optimale Einsatz der technischen Möglichkeiten bietet den M+E-Unternehmen Chancen, ihre Materialeinsparpotenziale besser auszuschöpfen. Innovative Firmen, die bereits heute ihre Strategien digital ausrichten, könnten als Treiber für mehr Materialeffizienz fungieren – auch außerhalb der Metall- und Elektro-Industrie.

Kernaussagen in Kürze:

- Angesichts steigender weltweiter Nachfrage und begrenzter Ressourcen wird Effizienz immer wichtiger für die M+E-Branche.
- Die Unternehmen wenden vor allem klassische Maßnahmen an, um ihre Materialeffizienz zu steigern.
- Entscheidend für die optimale Verwendung von Rohstoffen wird es künftig sein, in kompletten Kreisläufen zu denken und digitale Vernetzung zu nutzen.