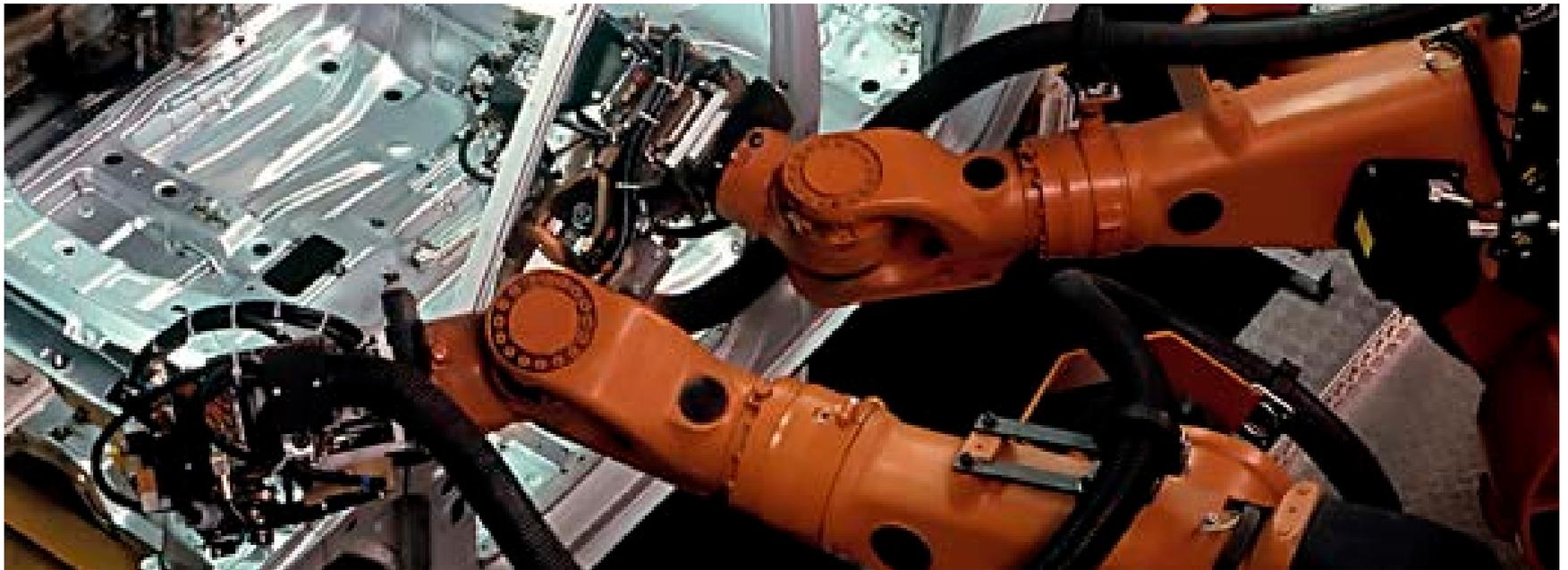

RESSOURCENEFFIZIENTE PRODUKTION JENSEITS TECHNISCHER LÖSUNGEN

Dr. Christian Lerch | Fraunhofer ISI

Workshop: Transformation zu einer nachhaltigen Wirtschaft
25 Jahre Deutsche Bundesstiftung Umwelt, Berlin, 08.12.16



Energie- und Materialeffizienz als Top-Thema

Energie- und Materialeffizienz von hoher Relevanz für industrielle Wirtschaft*

- Weltweit steigende Nachfrage mit einhergehender **Verteuerung von Rohstoffen**
- Geringerer Ressourceneinsatz führt zu **Kostenreduktion** und damit zu Wettbewerbsvorteilen von produzierenden Betrieben
- **Konsumenten** beziehen ökologische Nachhaltigkeit von Produkten mehr und mehr in ihre Kaufentscheidung mit ein
- Hoher **Verbrauch** natürlicher und energetischer Rohstoffen in Deutschland durch **Industrie**

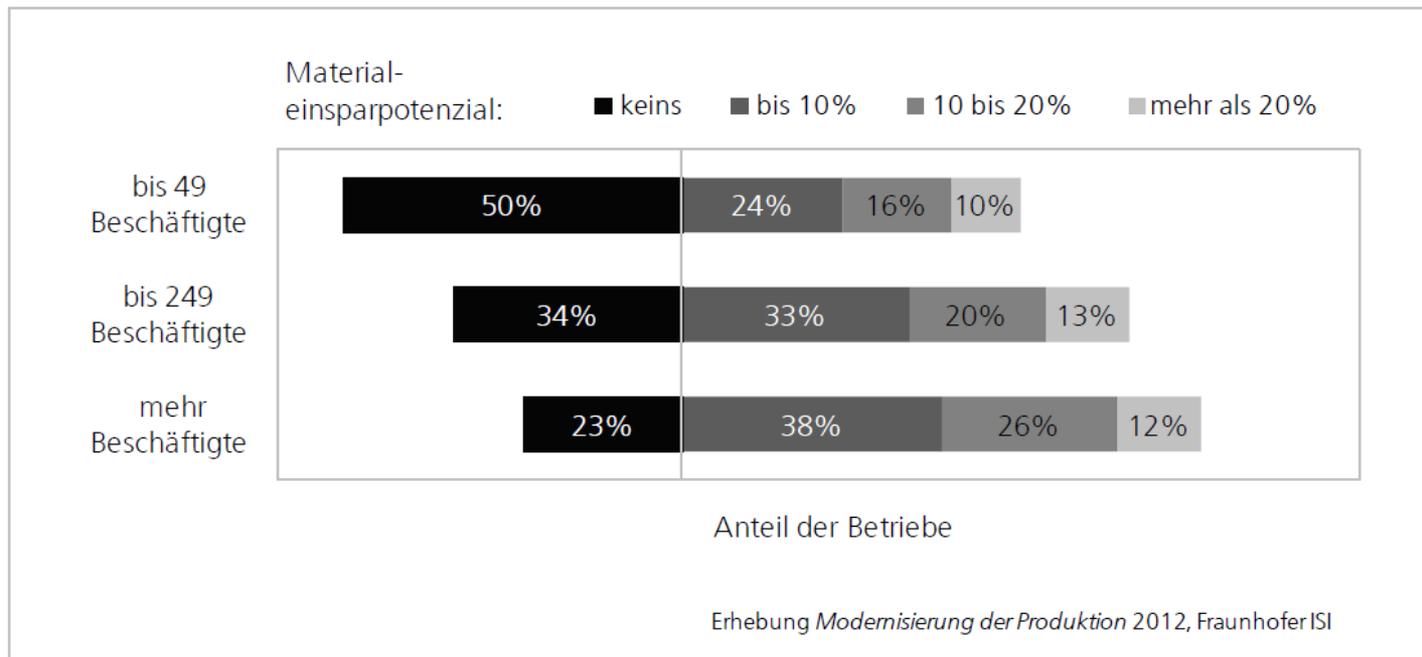
Energie- und Materialeffizienz in der Produktion

- Industriebetriebe verbinden Ressourcenschonung aktuell meist noch immer mit dem Einsatz technischer Lösungen in ihren Produktionsprozessen
- Beitrag von Managementinstrumenten zur Ressourcenschonung wird hingegen häufig vernachlässigt
- ➔ Analyse der Einsparpotenziale im Verarbeitenden Gewerbe über repräsentative Erhebung *Modernisierung der Produktion 2012* des Fraunhofer ISI

*Vgl. bspw. Mattes et al. 2015; Schröter et al. 2012

Geschätztes Materialeinsparpotenzial der Betriebe

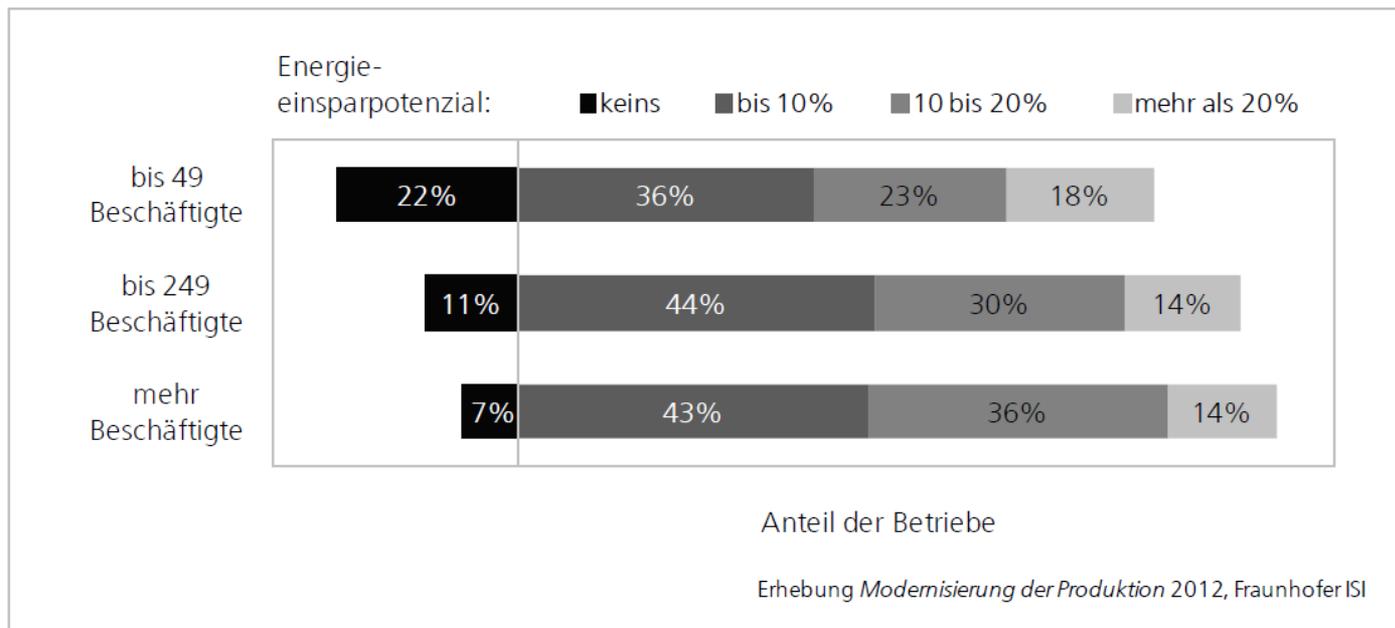
- Geschätztes Materialeinsparpotenzial im Verarbeitenden Gewerbe durchschnittlich bei 6 Prozent ⇒ 6 Prozent des aktuellen Materialbedarfs könnten eingespart werden
- Die Hälfte der kleinen und ein Drittel der mittleren Betriebe sieht kein Einsparpotenzial beim Materialverbrauch



Vgl. Mattes et al. 2015, S. 4

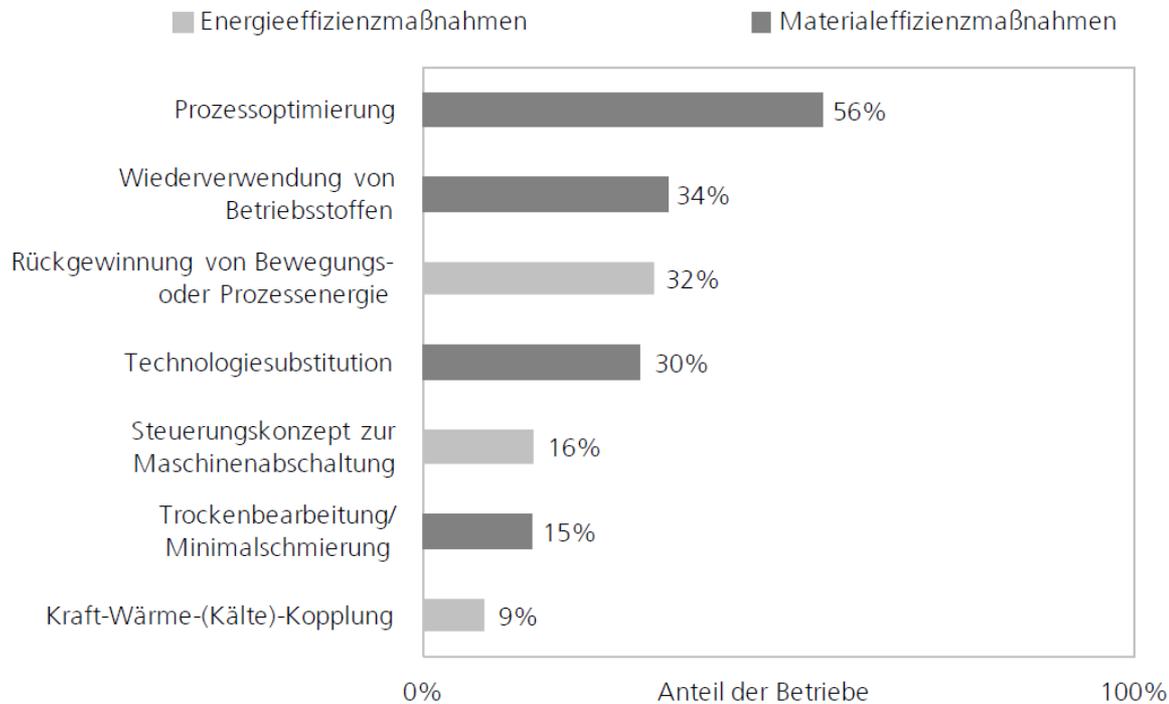
Geschätztes Energieeinsparpotenzial der Betriebe

- Geschätztes Energieeinsparpotenzial im Verarbeitenden Gewerbe durchschnittlich bei 14 Prozent ⇒ 14 Prozent des aktuellen Energiebedarfs könnten eingespart werden
- Fast ein Viertel der kleinen Betriebe sieht kein Einsparpotenzial beim Energieverbrauch
- Fast 50 Prozent der mittleren und großen Betriebe schätzen ihr Energieeinsparpotenzial auf mehr als 10 Prozent



Vgl. Mattes et al. 2015, S. 3

Ressourceneffizienzmaßnahmen in der Industrie



Erhebung *Modernisierung der Produktion* 2012, Fraunhofer ISI

- Ressourceneffizienzmaßnahmen zu Energie und Material mittlerweile in der Produktion angekommen
- Materialeffizienzmaßnahmen stärker verbreitet
- Verbreitung einzelner technischer Lösungen stark abhängig von Branche bzw. vom Produktionsprozess des Betriebs

Vgl. Mattes et al. 2015, S. 6

Rolle von Management- und Qualitätsinstrumenten

Ressourceneffizienz bereits alltäglich in vielen Betrieben

- 73 Prozent der Betriebe nutzen Materialeffizienzmaßnahmen und 40 Prozent Energieeffizienzmaßnahmen in ihrer Produktion
- Ein Drittel der Betriebe setzt sowohl Material- als auch Energieeffizienzmaßnahmen ein
- Große Betriebe setzen deutlich häufiger Ressourceneffizienzmaßnahmen ein, als mittlere oder gar kleine Betriebe
- Kleinere Betriebe geben häufiger an, über kein Einsparpotenzial zu verfügen!
⇒ Möglicherweise fehlen Informationen über Einsparpotenziale in ihrer Produktion?

Management- & Qualitätsinstrumente zur Identifikation von Einsparpotenzialen

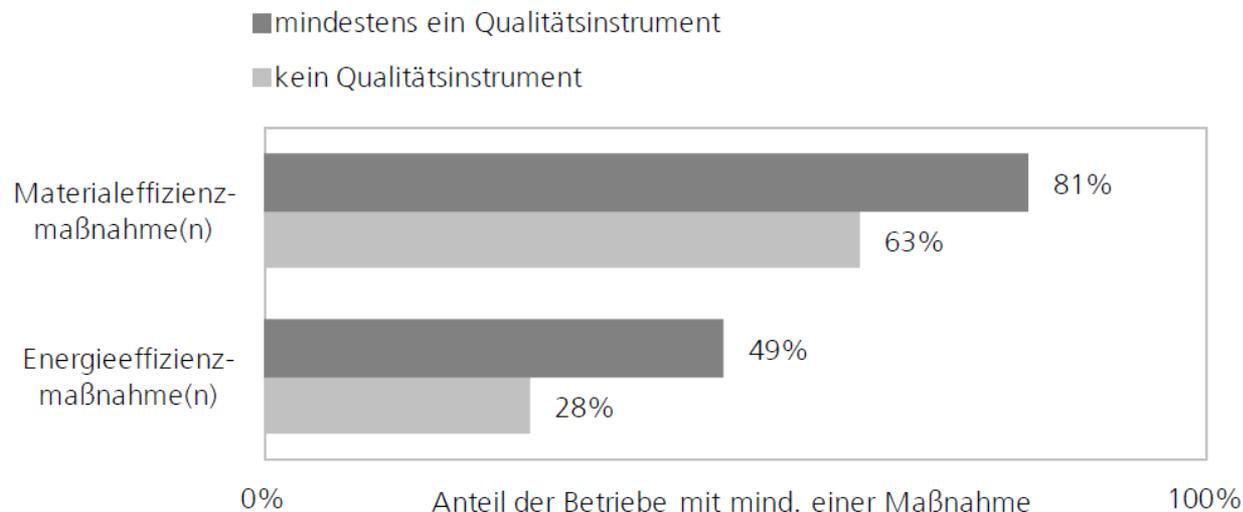
- *Managementinstrumente*: Lebenszyklusrechnungen (TCO), zertifiziertes Umweltkennzahlensystem ISO 14031/ Energiemanagementsystem ISO 50001
- *Qualitätsinstrumente in der Produktion*: Total Quality Management (TQM), Qualitätskostenerfassung

Qualitätsinstrumente als Zugang zu Ressourceneffizienz

- Betriebe, die Qualitätsmanagementinstrumente einsetzen, setzen auch deutlich häufiger Material- bzw. Energieeffizienzmaßnahmen in ihrer Produktion ein

➔ Qualitätsinstrumente helfen Einsparmöglichkeiten zu identifizieren

➔ Steigerung der eigenen Produktionsqualität befähigt und ermöglicht ressourcenschonende Produktion



Erhebung *Modernisierung der Produktion* 2012, Fraunhofer ISI

Vgl. Mattes et al. 2015, S.10

Zusammenfassung

- Ressourceneffizienz als Thema mit hoher Relevanz in der industriellen Praxis angekommen
- Einsparpotenziale in der Produktion aber bei weitem noch nicht gehoben (6% beim Material; 14% bei Energie); Fokus stärker auf Materialeffizienz aufgrund höherer Kostenanteile
- These: kleinen Betrieben fehlen Informationen und haben daher auch eine schlechtere Einschätzung über ihre Einsparpotenziale; vermutlich existieren damit noch deutlich höhere Ressourceneinsparpotenziale in der Produktion, als angenommen
- Fazit: Management- & Qualitätsinstrumente...
 - ...als wirkungsvoller Einstieg in die Ressourceneffizienz, insbesondere für kleine Betriebe (geringe Investitionsvolumina)
 - ...können einen Kulturwandel der Betriebe hin zu einer nachhaltigen Produktion befördern

Kontakt

Zum Weiterlesen: http://www.isi.fraunhofer.de/isi-de/i/publikationen/mitteilung_pi.php

Danke für die Aufmerksamkeit!



Dr. Christian Lerch

Leiter Geschäftsfeld Industrielle Innovationsstrategien

Tel: +49 721 6809-386

E-Mail: christian.lerch@isi.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für System und
Innovationsforschung ISI

Breslauer Straße 48

76139 Karlsruhe, Germany

www.isi.fraunhofer.de