ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of
ZBW
Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Biebeler, Hendrik; Schmitz, Edgar

Article

Materialeffizienzberatung: Welche Unternehmen kann sie erreichen?

IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung

Provided in Cooperation with:
German Economic Institute (IW), Cologne

Suggested Citation: Biebeler, Hendrik; Schmitz, Edgar (2013) : Materialeffizienzberatung: Welche Unternehmen kann sie erreichen?, IW-Trends - Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung, ISSN 1864-810X, Institut der deutschen Wirtschaft (IW), Köln, Vol. 40, Iss. 4, pp. 19-31,
https://doi.org/10.2373/1864-810X.13-04-02

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/157089

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

Materialeffizienzberatung – Welche Unternehmen kann sie erreichen?

Hendrik Biebeler / Edgar Schmitz*, Oktober 2013

Die Steigerung der Materialeffizienz wird von Unternehmen angesichts steigender und volatiler Materialpreise im eigenen Interesse vorangebracht. Globale Umweltprobleme und Fragen der Rohstoffverfügbarkeit machen Materialeffizienz und Rohstoffproduktivität auch zu einem politischen Thema. Die Bundesregierung will die Steigerung der betrieblichen Materialeffizienz verstärkt unterstützen. Die wichtigsten Instrumente sind die Förderung von Informationsmaterial und Beratungen sowie Kredithilfen. Anhand einer Unternehmensbefragung im Rahmen des IW-Zukunftspanels wird gezeigt, dass im Produzierenden und im Dienstleistungsgewerbe etwa jedes dritte betroffene Unternehmen Interesse an Unterstützungsangeboten hat. Allerdings lehnt auch jedes zweite Unternehmen Beratungsangebote ab. Unter den kleinen Unternehmen dürften es vor allem die bereits aktiven Firmen sein, die ohne bisherige Beratungserfahrung für Unterstützungen zur Steigerung der Materialeffizienz gewonnen werden können.

Stichwörter: Materialeffizienz, Effizienzberatung, Förderinstrumente
JEL-Klassifikation: O44, Q31, Q38

Bedeutung der Materialeffizienz

Der Einsatz von Material in Unternehmen ist mit vielfältigen Herausforderungen verbunden. Das Wachstum der Weltbevölkerung, die Integration großer Schwellenländer und vieler Entwicklungsländer in die internationale Arbeitsteilung und das damit verbundene starke Wachstum der Weltwirtschaft stehen für einen deutlich steigenden Bedarf an Rohstoffen. Mit gesellschaftlichen und technischen Veränderungen gibt es darüber hinaus Verschiebungen in der Nachfrage nach einzelnen Rohstoffen. Parallel dazu werden zwar neue Rohstoffquellen erschlossen, Handelsbeschränkungen stellen jedoch ein weiteres Risiko dar. Nicht zuletzt aus ihnen resultieren Preissteigerungen und Versorgungsunsicherheiten und teilweise die Notwendigkeit, anstelle von Rohstoffen weiterverarbeitetes Material zu beziehen (Bardt, 2008; vbw/IW Consult, 2012).

* Das diesem Beitrag zugrunde liegende Forschungsvorhaben wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und des Umweltbundesamtes durchgeführt und mit Bundesmitteln finanziert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autoren.

Die Senkung des Materialverbrauchs ist auch ein Thema der Umweltpolitik. Dies betrifft die lokale, nationale, europäische und internationale Umweltpolitik. Die Erhöhung der Materialeffizienz ist ein wichtiges unternehmens-, wirtschafts- und umweltpolitisches Ziel. Die Bundesregierung hat deshalb im Jahr 2002 in ihrer Nachhaltigkeitsstrategie das Ziel formuliert, die gesamtwirtschaftliche Ressourcenproduktivität bis 2020 gegenüber dem Basisjahr 1994 zu verdoppeln (Bundesregierung, 2002, 93). In deutschen Unternehmen ist seit 1994 bereits viel geschehen. Das sehr hoch gesteckte Ziel der Verdopplung wird allerdings nicht erreicht, wenn das Tempo der Entwicklung der vergangenen knapp 20 Jahre in etwa beibehalten wird. Bis 2010 waren erst 47,5 Prozent des Gesamtziels erreicht (Bundesregierung, 2012, 66). Es ist dabei anzunehmen, dass Unternehmen zuerst die günstigsten Potenziale erschließen. Der erreichte Fortschritt wird möglicherweise die Fortsetzung dieser Entwicklung nicht in dem bisherigen Ausmaß begünstigen.

Aus den Beraterprotokollen der Deutschen Materialeffizienzagentur demea, die kleine und mittlere Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes fördert, kann ein umsatzbezogenes Materialeinsparpotenzial von 2 Prozent ermittelt werden (Schmidt/Schneider, 2010, 158 f.). In Unternehmen mit weniger als 2 Millionen Euro Jahresumsatz wird ein Potenzial von gut 5 Prozent ausgewiesen, bei über 30 Millionen Euro Jahresumsatz sind es weniger als 1 Prozent. Eine Untersuchung des Fraunhofer Instituts für System- und Innovationsforschung für das Verarbeitende Gewerbe ergab für das Jahr 2009 ein durchschnittliches Materialeinsparpotenzial von 7 Prozent, und zwar in der Produktion bei Nutzung des Stands der Technik (Schröter et al., 2011, 5). Bei einem durchschnittlichen Materialkostenanteil von 42,9 Prozent (Statistisches Bundesamt, 2012, 295) sind dies gut 3 Prozent des Umsatzes. Die Ergebnisse dieser Studie widersprechen der demea-Untersuchung und der weit verbreiteten These, dass bei kleinen Unternehmen der Nachholbedarf höher ist als bei größeren (Schröter et al., 2011, 6). Bei der Bewertung des ermittelten Prozentwerts für das Einsparpotenzial ist einerseits zu berücksichtigen, dass in der Untersuchung die Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen nicht thematisiert wird. Andererseits stellt der Blick auf die Produktion nur einen Teil der Möglichkeiten dar, beispielsweise bleibt die Frage des Produktdesigns außen vor. Gesamtwirtschaftlich sind in jedem Fall positive Effekte durch den Strukturwandel hin zu einem höheren Anteil der Dienstleistungsbranchen an der Wertschöpfung und von der Primärproduktion hin zur Verarbeitung noch einzubeziehen. Ohne diese und andere Ergänzungen der technischen Seite wäre die Idee einer Verdopplung der Ressourcenproduktivität nicht realisierbar.

Grundsätzlich gibt es drei Wege, mit denen die Unternehmen den Einsatz von Material einschränken können:

1. Durch Effizienz und Sparsamkeit, also durch die Vermeidung von Überdosierung und Fehlern sowie dem Weglassen von Unnötigem;
2. durch die Substitution durch ein anderes Material mit besserer Verfügbarkeit, geringerem Preis und geringeren Umweltbelastungen;
3. durch Recycling und Kreislaufführung.

Welcher der drei Wege der beste ist, lässt sich nicht allgemein beantworten. Alle drei Wege sind mit Kosten verbunden, die für den Einzelfall spezifisch sind. Auch im Hinblick auf die Umweltauswirkungen bedarf es einer genauen Betrachtung des Einzelfalls. Stabilere Werkstoffe, die mit einem geringeren Gewicht eingesetzt werden, können deutlich teurer sein, einen höheren Energieaufwand zu ihrer Herstellung benötigen oder schwieriger zu recyceln sein. Nicht jedes Effizienzpotenzial lässt sich wirtschaftlich heben. Zusätzliches Wissen ist hier besonders wichtig.

Untersuchungsgegenstand

Es stellt sich die Frage, wie Unternehmen darin unterstützt werden können, ihre Potenziale zur Steigerung der Materialeffizienz besser zu erkennen und noch stärker zu nutzen. Die wesentlichen Angebote hierzu sind: Informationen, Beratungen und finanzielle Förderungen, die staatlich, teilweise aber auch durch Vereinigungen der Wirtschaft veranlasst werden. Womit die Unternehmen am besten unterstützt werden können und welche Angebote sie am ehesten nachfragen, untersucht dieser Beitrag anhand der Ergebnisse einer Unternehmensbefragung mit knapp 1.800 Teilnehmern. Die Umfrage bezieht sich nicht allein auf das Verarbeitende Gewerbe, sondern sie schließt die Bauwirtschaft und die Dienstleister mit ein. Dies ist auch deshalb von Interesse, weil Dienstleister einerseits mit Material arbeiten, sie aber andererseits selten Gegenstand der Untersuchung zum Thema Materialeinsatz und Materialeffizienz sind.

Beratungen ermöglichen den Transfer von praktischem Wissen in die Unternehmen. Dieses Wissen muss in den Unternehmen nicht für den vielleicht nur einmaligen Einsatz aufgebaut werden. In einigen Unternehmen werden Materialströme erst bei einer Beratung in einer hinreichend detaillierten Weise transparent. Ein Blick von außen bietet zudem die Chance, neue Sichtweisen zu bekommen. Schließlich können mithilfe einer Beratung strategische Fragen außerhalb des Tagesgeschäfts behandelt werden. Bisherige Untersuchungen zeigen allerdings eine skeptische Haltung gegenüber Beratungen, die teilweise grundsätzlicher Natur ist, also nicht an einzelne Bedingungen oder Probleme geknüpft zu sein scheint. Nach Bedingungen gefragt, ist in kleinen und mittleren Unternehmen die Offenlegung von Betriebsgeheimnissen gegenüber Beratern das größte Hemmnis (VDI ZRE,

2011, 22). Als weitere wichtige Hemmnisse werden die zusätzliche Belastung des eigenen Personals, die Unsicherheit des Erfolgs durchgeführter Maßnahmen und der Zeitraum bis zu ihrer Amortisation herausgestellt. Die Antragstellung für geförderte Beratungen werten Unternehmen, die diese bereits in Anspruch genommen haben, noch stärker als Hindernis als die Befragten einer Zufallsstichprobe.

Vor diesem Hintergrund untersucht die vorliegende Analyse, welche Unternehmen bereits Unterstützungsangebote oder spezielle Beratungen nutzen. Des Weiteren wird analysiert, welche Unterstützungsangebote von welchen Unternehmen positiv beurteilt werden. Schließlich wird dargestellt, welche Empfehlungen sich aus diesen Erkenntnissen ergeben.

Unternehmensbefragung

In der 21. Welle des IW-Zukunftspanels wurden Unternehmen zu Unterstützungsangeboten im Hinblick auf die Materialeffizienz befragt. Außerdem wurden sie zur Unternehmensdemografie sowie zu Aktivitäten und zu Hemmnissen der Materialeffizienzsteigerung um Auskunft gebeten. Die Umfrage fand von Mitte Oktober bis Mitte November 2012 statt. Rund 1.800 Unternehmen antworteten zu dem Thema Materialeffizienz. 1.300 Unternehmen wurden vertiefende Fragen zur Materialeffizienz gestellt. Für die übrigen etwa 500 Firmen spielt die Materialeffizienz eine stark untergeordnete Rolle, sodass ihnen nur allgemeine Fragen zu diesem Thema unterbreitet wurden.

Eine Quantifizierung der Effizienzsteigerungen – beispielsweise in Kilogramm der Materialeinsparung oder in Euro Kostenersparnis – steht nicht im Fokus dieser Studie. Die Umfrage zielt vielmehr auf die Untersuchung qualitativer Aspekte ab, beispielsweise die Aktivitäten und Ansätze zur Steigerung der Materialeffizienz. Dies verringert die Probleme der Messung und der Aggregierung über verschiedene Stoffe und ermöglicht einen Vergleich unterschiedlicher Branchen.

Der Materialkostenanteil erscheint allerdings sehr wichtig zu sein, da zu erwarten ist, dass sich mit höheren Materialkosten die Effizienzbemühungen stärker lohnen. Der Übersichtlichkeit wegen wurde der Materialkostenanteil kategorisiert: Zunächst wurde die Relation der Materialkosten zum Umsatz bestimmt. Sofern Materialkosten relevant sind, wurden die Unternehmen anhand der Rangordnung dieser Relation in drei etwa gleich große Gruppen mit geringem, mittelgroßem und hohem Materialkostenanteil eingeteilt. Eine vierte Gruppe bildet sich aus denjenigen Unternehmen, denen praktisch keine Materialkosten entstehen. Weil der Materialbedarf und die Materialkosten im Produzierenden Gewerbe deutlich

größer ausfallen als bei den Dienstleistern, wurden für beide Gruppen die Klassen jeweils getrennt gebildet.

Aus dem gleichen Grund wird für die Auswertungen eine Zweiteilung in das Produzierende Gewerbe und die Dienstleistungsbranchen vorgenommen. Das Baugewerbe wird mit den Branchen des Verarbeitenden Gewerbes zum Produzierenden Gewerbe zusammengefasst, da es ebenfalls materialintensiv ist. Die rund 1.800 Unternehmen der Stichprobe verteilen sich zu etwa gleichen Teilen auf diese beiden Sektoren (Tabelle 1). In den Dienstleistungsbranchen liegt der Anteil der kleinen Unternehmen höher als in den Unternehmen des Produzierenden Gewerbes.

Tabelle 1

Unternehmen in der Stichprobe

Fallzahlen und Verteilung in Prozent

Umsatz	Produzierendes Gewerbe	Dienstleistungsgewerbe	Gesamt	Produzierendes Gewerbe	Dienstleistungsgewerbe	Gesamt
	Fallzahlen			in Prozent		
Bis unter 1 Million Euro	235	336	571	25,7	38,5	31,9
1 bis unter 50 Millionen Euro	577	465	1.042	63,0	53,3	58,2
Ab 50 Millionen Euro	104	72	176	11,4	8,2	9,8
Insgesamt	916	873	1.789	100,0	100,0	100,0

Quelle: IW-Zukunftspanel 2012

Hemmnisse bei der Steigerung der Materialeffizienz

Unterstützungsangebote im Bereich der Materialeffizienz sollen auf Möglichkeiten aufmerksam machen und die Erschließung von Potenzialen begleiten. Vor allem aber sollen sie helfen, Hemmnisse bei der Materialeffizienzsteigerung zu beseitigen. Die Hemmnisse wurden in der Befragung anhand von fünf Antwortvorgaben erhoben, wobei zwischen Hemmnissen, die Unternehmen nicht allein, und solchen, die sie allein überwinden können, unterschieden wurde (Tabelle 2). Insgesamt stoßen Dienstleister auf weniger Hemmnisse als Produktionsunternehmen. Die Reihenfolge der Stärke der Hemmnisse ist jedoch nahezu identisch. Knapp 20 Prozent der Unternehmen sehen finanzielle Restriktionen als starkes Hemmnis, das sie nicht allein überwinden können. Ein weiteres knappes Viertel hat ein Finanzierungshemmnis, das sie allein angehen können. Technische Probleme sehen Unternehmen des Produzierenden Gewerbes stärker als Dienstleister. Ähnlich verhält es sich beim Personalmangel. Nicht allein überwindbare Informationsmängel stellen für Dienstleister ein relativ geringes Problem dar. Organisationsprobleme werden zwar in

vielen Unternehmen gesehen. Doch gelten diese mehr als die übrigen als solche, die Unternehmen aus eigener Kraft angehen können.

Tabelle 2

Hemmnisse bei der Steigerung der Materialeffizienz

Angaben in Prozent der befragten Unternehmen

Hemmnis	Produzierendes Gewerbe			Dienstleistungsgewerbe		
	Überwindung		Kein Hemmnis	Überwindung		Kein Hemmnis
	Allein nicht möglich	Allein möglich		Allein nicht möglich	Allein möglich	
Finanzielle Restriktionen	19,0	24,5	56,5	17,3	22,6	60,1
Technische Probleme	15,9	22,1	62,0	13,9	15,1	71,0
Personalmangel	15,1	22,0	62,9	11,9	18,0	70,1
Zu wenig Informationen	16,0	20,0	64,1	9,8	18,4	71,8
Organisationsprobleme	13,1	33,3	53,6	9,7	28,0	62,3

Quelle: IW-Zukunftspanel 2012

Nutzung von Beratungen

In der Umfrage wurde erhoben, ob Unternehmen Beratungsleistungen – jenseits von Steuerberatungen – in Anspruch nehmen und wenn nicht, ob sie ihnen gegenüber offen sind. Hierbei ging es um Beratungen im Allgemeinen und nicht nur zur Materialeffizienz. Gut ein Viertel der Unternehmen arbeitet mit Beratern zusammen, 7 Prozent mit geförderten Beratern und 20 Prozent mit nicht geförderten Beratern (Tabelle 3). Nur geringfügig liegt der Prozentsatz für das Produzierende Gewerbe über dem Wert für die Dienstleister. Leistungen von Beratungsunternehmen zu nutzen, ist also in der Wirtschaft nicht der Normalfall, aber auch keine große Ausnahme. Beratung erfolgt überwiegend auf eigene Initiative und seltener aufgrund von Angeboten der öffentlichen Hand.

Die Hälfte der Unternehmen arbeitet nicht mit Beratern zusammen und lehnt sie darüber hinaus generell ab. Verstärkt ansprechbar auf Beratungsleistungen ist somit knapp jedes zweite Unternehmen. Unternehmen, die sich bereits durch Förderprogramme, beispielsweise in Energiefragen, beraten lassen, kommen auch für Beratungen mit dem Ziel der Verbesserung der Materialeffizienz infrage. Unterschiede zwischen den Branchen sind kaum vorhanden.

Tabelle 3

Zusammenarbeit mit Beratungsunternehmen

Anteil der Unternehmen in den jeweiligen Gruppen in Prozent

			Geförderte Beratung	Nicht geförderte Beratung	Beratungsoffen	Beratungsablehnend
Gesamt			7,3	19,8	24,1	51,0
Wirtschaftsbereich	Produzierendes Gewerbe (PG)		6,4	23,1	22,5	50,1
	Dienstleister (DL)		7,4	19,1	24,5	51,2
Unternehmensgröße[1)]	Klein		6,7*	17,3*	24,2	53,5*
	Mittel		11,8	40,2*	23,6	30,4
	Groß		10,4	71,9*	13,9	11,4
Materialkostenanteil[2)]	Gering	PG	7,0	30,3	17,3	48,8
	Hoch		7,2	22,0	25,8	46,9
	Gering	DL	4,7*	19,0	24,8	52,2
	Hoch		10,2*	18,8	24,2	49,7
Nettoumsatzrendite[3)]	Gering	PG	6,8	25,7	25,3	44,7
	Mittel		4,9	23,5	21,8	52,0
	Hoch		11,4	18,3	20,2	51,2
	Gering	DL	9,1	14,4	31,0*	47,9
	Mittel		7,9	20,8	20,9	52,5
	Hoch		5,5	20,4	23,5	53,0
FuE[4)]	Nein	PG	4,1*	22,5	21,6	52,5
	Ja		14,1*	24,9	25,5	42,1
	Nein	DL	7,4*	15,1*	24,9	53,3*
	Ja		11,7*	37,5*	23,4	37,1*
Hemmnisse	0	PG	5,6	20,9	21,4	53,9
	1		12,5	20,9	29,4	42,2
	2 und mehr		5,6	34,6	23,1	37,9
	0	DL	6,3*	20,4*	23,5*	52,4*
	1		10,9	20,2*	22,5	52,3
	2 und mehr		14,8*	6,3*	36,1*	39,1*

*: Signifikant auf 5-Prozent-Niveau. 1) Unternehmensgrößen nach Umsatz: klein = unter 1 Million Euro, mittel = 1 bis unter 50 Millionen Euro, groß = 50 Millionen Euro und mehr. 2) Materialkostenanteil: gering: Unternehmen ohne Materialkosten und erstes Terzil der Materialkostenanteile, hoch: zweites und drittes Terzil der Materialkostenanteile. 3) Nettoumsatzrendite: gering: unter 1 Prozent, mittel: 1 bis unter 6 Prozent, hoch: ab 6 Prozent. 4) Forschung und/oder Entwicklung gelegentlich oder kontinuierlich vorhanden.
Quelle: IW-Zukunftspanel 2012

Offensichtlich lassen sich größere Unternehmen eher beraten als kleine. Bei geförderten Beratungen werden nur die kleinen Unternehmen weniger erreicht. Mittelgroße und große

Unternehmen unterscheiden sich hier kaum voneinander. Anders verhält es sich bei der nicht geförderten Beratung: Der Anteil der Unternehmen, der sich vollständig auf eigene Kosten beraten lässt, steigt sehr deutlich mit der Unternehmensgröße. Die Spannweite reicht von einem Anteil von 17,3 Prozent beratungserfahrenen kleinen Unternehmen bis zu 71,9 Prozent bei den großen Unternehmen. Dies trifft gleichermaßen auf Unternehmen des Produzierenden Gewerbes und auf die Dienstleister zu. Im Gegenzug sind beratungsunerfahrene Unternehmen eher unter den kleinen und mittelgroßen Unternehmen zu finden. Unternehmen, die Beratungen generell ablehnen, sind ebenfalls eher klein. Bezüglich der Beratungsoffenheit ist dieser Größeneffekt statistisch nicht signifikant.

Der Materialkostenanteil ist in Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes in den letzten Jahren vor allem aufgrund gestiegener Rohstoffpreise gewachsen (Techert, 2012, 115 f.). Es ist zu vermuten, dass Materialkostenanteile und Beratungen positiv miteinander zusammenhängen. Im Produzierenden Gewerbe beruhen Beratungserfahrungen jedoch nicht auf einem erhöhten Materialkostenanteil. Die Offenheit gegenüber Beratungen wächst zudem nur wenig mit einem steigenden Kostenanteil des Materials am Umsatz. Noch uneinheitlicher ist das Bild bei den Dienstleistern: Die generelle Frage nach Beratungen hat gerade für sie sehr wenig mit dem Kostenträger Material zu tun.

Positive Effekte auf die Beratungsangebote sind durch die Höhe der Rendite zu erwarten, weil finanzielle Überschüsse Investitionen erleichtern. Dieser Effekt ist jedoch sehr schwach ausgeprägt. Unternehmen mit geringer Rendite sind besonders häufig für Beratungen offen. Sie werden also dann interessanter, wenn schlechte Betriebsergebnisse Veränderungen nahelegen.

Beratungserfahrungen stehen für eine erhöhte Veränderungsbereitschaft. Es stellt sich die Frage, ob Unternehmen mit Beratungserfahrung mehr Ansätze zur Steigerung der Materialeffizienz verfolgen als Unternehmen ohne Beratungserfahrung (Werte nicht in Tabelle 3 dargestellt). Für das Produzierende Gewerbe ist diese Vermutung jedoch zu verneinen, und bei den Dienstleistern ist der positive Zusammenhang zwischen Beratungserfahrung und -offenheit und der Nutzung von Ansätzen der Materialeffizienz eher gering ausgeprägt.

Unternehmen, die Forschung und Entwicklung (FuE) betreiben, könnten auch ein stärkeres Augenmerk auf die Entwicklung ihrer Prozesse haben und sich weiteren Sachverstand ins Haus holen. Dies zeigt sich anhand der Daten bei den Dienstleistern klarer als im Produzierenden Gewerbe: FuE-Unternehmen setzen deutlich häufiger auf externe Berater. Bei der geförderten Beratung ist ein Sprung von 4,1 auf 14,1 Prozent im Produzierenden Gewerbe

und von 7,4 auf 11,7 Prozent bei den Dienstleistern zu beobachten. Eine generelle Ablehnung von Beratungen wird bei FuE-orientierten Unternehmen um mehr als 10 Prozentpunkte seltener beobachtet.

Eine Befragung im Rahmen des IW-Umweltexpertenpanels (siehe hierzu im Detail Biebeler, 2012, 3) zeichnet insgesamt ein positives Bild von Beratungen: Eigene positive Erfahrungen dominieren mit 48,5 Prozent mehr als doppelt so stark die negativen Erfahrungen (19,6 Prozent). Ein gutes Image von Beratungen nennen 28,9 Prozent der Unternehmen, nur 2,1 Prozent sprechen von einem schlechten Image. Die Befragten wünschen etwas häufiger, dass Beratungen den Blick auf das ganze Unternehmen richten (38,1 Prozent), als sich auf eine spezifische Frage zu konzentrieren (33,0 Prozent). Die Antworten zur Art der Beratung und zu ihrer Beurteilung zeigen, dass eine ganzheitliche Herangehensweise zu einer positiven Bewertung beiträgt.

Bewertung von Unterstützungsinstrumenten

Für die Verbesserung der Materialeffizienz sind mindestens zwei Prozesse erforderlich: Der Identifikation von konkreten Potenzialen und von Ansatzpunkten zu ihrer Erschließung folgt im Idealfall eine angemessene Umsetzung, die gegebenenfalls Betriebsabläufe modifiziert, Investitionen in Technik oder eine Weiterqualifizierung der Mitarbeiter erfordert. Das Unternehmen ist in aller Regel der beste Experte für die eigenen Betriebsabläufe und -erfordernisse, woraus sich jedoch nicht ableiten lässt, dass jedes Unternehmen eigenständig das Thema Materialeffizienz optimal angehen kann. In jedem Prozessschritt können Faktoren zum Tragen kommen, die die Bemühungen scheitern lassen, zum Beispiel eine unzureichende Informationslage bei der Potenzialanalyse, finanzielle Restriktionen bei erforderlichen technischen Investitionen oder auch Umsetzungsprobleme organisatorischer Art (siehe auch Tabelle 2). In diesen Fällen kann es sinnvoll sein, externe Unterstützung heranzuziehen. Die möglichen Unterstützungsangebote reichen von Informationen über öffentlich geförderte Beratungen bis hin zu Krediten als Investitionshilfe. Die Unternehmen, für die Materialeffizienz nicht eine völlig untergeordnete Rolle spielt, wurden danach gefragt, wie sie die drei Arten von Unterstützungsangeboten einschätzen.

Informationsmaterialien stellen das mit Abstand niedrigschwelligste Angebot dar, weil ihre Nutzung unverbindlich und die Beschaffung relativ einfach ist. Die Inanspruchnahme eines Beratungsangebots beinhaltet die Präsenz eines Beraters im Unternehmen, die nicht immer erwünscht ist. Finanzielle Unterstützungsangebote in Form von Krediten setzen wiederum voraus, dass Potenziale bereits klar identifiziert und sehr konkrete Maßnahmen abgeleitet

Tabelle 4

Akzeptanz von Unterstützungsangeboten zur Materialeffizienz

Anteil der Unternehmen[1)] in den jeweiligen Gruppen in Prozent

			Information	Beratung	Kredite
Gesamt			36,8	28,4	29,5
Wirtschafts-bereich	Produzierendes Gewerbe (PG)		38,8	27,0	26,7
	Dienstleister (DL)		36,2	28,9	30,4
Material-kostenanteil[2)]	Null/gering	PG	41,0	24,8	16,2*
	Mittel/hoch		43,1	30,3	33,2*
	Null/gering	DL	27,6*	18,7*	28,4*
	Mittel/hoch		42,6*	37,0*	37,9*
Nettoumsatz-rendite[3)]	Gering	PG	30,9	27,3	32,4
	Mittel		43,6	28,2	28,2
	Hoch		47,1	29,7	22,3
	Gering	DL	42,4	39,3*	34,2
	Mittel		37,6	25,5	28,8
	Hoch		31,5	19,8	28,2
Ansätze[4)]	Wenig	PG	38,2	19,5	19,3
	Mittel		38,9	30,8	31,5
	Viel		39,1	30,6	29,2
	Wenig	DL	25,5	15,1*	25,5
	Mittel		24,2	25,7	27,5
	Viel		49,0*	37,4*	34,6
Hemmnisse	0	PG	38,2	22,9	24,4
	1		45,1	41,0	43,3
	2 und mehr		36,7	33,6	24,5
	0	DL	30,2*	22,5*	25,2*
	1		44,6	39,8*	37,1*
	2 und mehr		60,3*	51,8*	51,2*
Beratungs-ablehnend	Nein	PG	47,9*	37,9*	30,6
	Ja		29,8*	16,4*	22,9
	Nein	DL	42,0*	36,6*	34,2*
	Ja		30,8*	21,5*	26,8*

*: Signifikant auf 5-Prozent-Niveau. 1) Unternehmen, für die Materialeffizienz relevant ist. 2) Materialkostenanteil: null/gering: Unternehmen ohne Materialkosten und erstes Terzil der Materialkostenanteile, mittel/hoch: zweites und drittes Terzil der Materialkostenanteile. 3) Nettoumsatzrendite: gering: unter 1 Prozent, mittel: 1 bis unter 6 Prozent, hoch: ab 6 Prozent. 4) Ansätze: genutzte Ansätze zur Steigerung der Materialeffizienz aus einer vorgegebenen Liste; im Produzierenden Gewerbe: wenig: weniger als 4 Ansätze, mittel: 4 bis unter 6 Ansätze, viel: 6 Ansätze und mehr; Dienstleistungsbranchen: wenig: maximal 1 Ansatz, mittel: maximal 3 Ansätze, viel: mehr als 3 Ansätze.
Quelle: IW-Zukunftspanel 2012

wurden. Zusätzlich bedeutet die bei Krediten erforderliche Antragstellung immer eine Hürde. Die Erwartung ist daher, dass die Angebote umso eher als förderlich eingeschätzt werden, je niedriger die Schwelle zu ihrer Inanspruchnahme ist. Diese Einschätzung bekräftigt auch eine Befragung von Wirtschaftsvereinigungen, die Angebote dieser Art erstellen oder vermitteln (Biebeler, 2013, 27).

Es wird deutlich, dass das niedrigschwelligere Angebot als förderlicher eingeschätzt wird (Tabelle 4): Knapp 37 Prozent der Unternehmen schätzen Informationsmaterialien als förderlich ein, bei Beratungen liegt die Quote bei gut 28 Prozent und bei Krediten lediglich um 1 Prozentpunkt höher. Produzierendes Gewerbe und Dienstleister unterscheiden sich nur gering in ihren Einschätzungen.

Kleinere Unternehmen schätzen im Vergleich zu großen Unternehmen alle drei Angebote häufiger als förderlich ein. Der Unterschied ist allerdings statistisch nicht signifikant. Letztere verfügen häufiger über vielfältige personelle Ressourcen und somit vermutlich auch für Fragen der Materialeffizienz. Bei den Unternehmen des Produzierenden Gewerbes sind es vor allem die kleinen und mittelgroßen Unternehmen mit einem Umsatz von bis zu 50 Millionen Euro, die die Angebote als förderlich einschätzen.

Ein weiterer Aspekt ist die betriebswirtschaftliche Relevanz der Materialkosten: Je höher der Materialkostenanteil des Unternehmens ist, desto mehr lohnen sich Einsparungen an dieser Stelle und desto höher sollte die Bereitschaft sein, Unterstützungsangebote in Anspruch zu nehmen. Generell bestätigt sich, dass mit einem steigenden Materialkostenanteil die Angebote häufiger als förderlich angesehen werden. Bei den Dienstleistern unterscheiden sich Unternehmen mit einem geringen und hohen Materialkostenanteil bezüglich ihrer Affinität zu Informationen mit 27,6 und 42,6 Prozent und zur Beratung mit 18,7 und 37,0 Prozent deutlich und statistisch signifikant.

Die wirtschaftliche Lage ist ein weiterer Faktor, der Effizienzmaßnahmen motivieren kann. Im Bereich der Dienstleister ist zu beobachten, dass die Angebote umso förderlicher angesehen werden, je niedriger die Rendite ist. Bei der Beratung ist dieser Unterschied statistisch signifikant. 39,3 Prozent der Unternehmen mit geringer Rendite schätzen Beratung als förderlich ein, von den Unternehmen mit mittlerer oder hoher Rendite sind es nur 25,5 oder 19,8 Prozent. Im Produzierenden Gewerbe werden lediglich Kredite als hilfreicher eingeschätzt, wenn die Rendite geringer ausfällt.

Je mehr Ansätze ein Unternehmen zum effizienteren Materialeinsatz verfolgt, desto eher wird es dafür offen sein, diese Strategien auch mit externer Unterstützung zu optimieren. Beim Produzierenden Gewerbe unterscheiden sich die drei Klassen nicht im Hinblick auf ihre Einschätzung von Informationsmaterialien, aber deutlich hinsichtlich der Beratungs- und Finanzierungsangebote. Bei den Dienstleistern gibt es Unterschiede bei allen drei Angeboten. Bei Informations- und Beratungsangeboten sind sie statistisch signifikant.

Unternehmen, die Forschung und Entwicklung betreiben und somit in Prozess- oder Produktinnovationen investieren, könnten auch daran interessiert sein, Prozesse im Hinblick auf die Materialeffizienz zu optimieren. Wie zuvor dargestellt (Tabelle 3), sind diese Unternehmen vergleichsweise offen für Beratungen. Es wird daher ein verstärktes Interesse an Informations- und Beratungsangeboten vermutet. Dies ist allerdings nicht der Fall. Tendenziell schätzen forschungsaffine Unternehmen diese Angebote als weniger förderlich ein. Die Unterschiede sind jedoch statistisch nicht signifikant.

Die Unterstützungsangebote sollten für die Unternehmen besonders interessant sein, die auf Hemmnisse stoßen, die sie nicht allein bewältigen können. Zunächst ist festzustellen, dass auch ein Teil der Unternehmen, bei denen keine derartigen Hemmnisse vorliegen, für Unterstützungsangebote offen ist. Bei den Dienstleistern ist klar zu sehen, dass die Angebote stärker als förderlich eingeschätzt werden, wenn ein Hemmnis vorliegt, und noch stärker, wenn mehrere Hemmnisse vorliegen. Beim Produzierenden Gewerbe ist die Quote bei einem Hemmnis ebenfalls größer, als wenn kein Hemmnis vorliegt. Allerdings kippt diese Einschätzung bei mehreren Hemmnissen.

Die unterschiedlich ausgeprägte Offenheit im Hinblick auf externe Berater kann mit den Unterstützungsinstrumenten in einen Zusammenhang gebracht werden. Sehr naheliegend ist ein Zusammenhang zu spezifischen Beratungsangeboten im Bereich der Materialeffizienz. Es zeigt sich deutlich, dass beratungsablehnende Unternehmen alle drei Angebote seltener als förderlich ansehen. Die Unterschiede sind statistisch signifikant. Überraschend ist hingegen, dass immerhin jedes fünfte Dienstleistungsunternehmen und jedes sechste aus dem Produzierenden Gewerbe, das Beratungen generell skeptisch gegenübersteht, Beratungen im Bereich Materialeffizienz als förderlich einschätzen. Dies bedeutet, dass auch generell beratungsablehnende Unternehmen bei dieser spezifischen Thematik teilweise für Unterstützungsangebote offen sind.

Zur Akzeptanz der Unterstützungsangebote im Hinblick auf die Materialeffizienz lässt sich somit festhalten: Angebote zum Thema Materialeffizienz werden von etwa jedem dritten

Unternehmen, für das Material eine Rolle spielt, als förderlich angesehen. Vergleichsweise geringe Hürden bestehen bei Unternehmen, die höhere Materialkostenanteile aufweisen und die mehrere Ansätze zur Einsparung verfolgen. Gegenüber Informationsmaterialien sind die Unternehmen besonders aufgeschlossen. Auf den betrachteten Ebenen lässt sich keine Gruppe identifizieren, die keinerlei Potenzial bietet. Selbst in der Gruppe der Unternehmen, die Beratungen skeptisch gegenüberstehen, gibt es ein gewisses Potenzial für Beratungen zur Materialeffizienz. Besonders offen für Angebote sind Unternehmen, die bei ihren Effizienzbemühungen auf ein Hemmnis stoßen, das aus eigener Anstrengung heraus nicht überwindbar erscheint.

Schlussfolgerungen

Die Steigerung der Ressourcenproduktivität ist ein bedeutendes umwelt- und wirtschaftspolitisches Ziel. Dieser Beitrag gibt Auskunft darüber, welche Unternehmen durch Informationen, Beratungen und Kredite erreicht werden können. Gemäß den Befragungsergebnissen des IW-Zukunftspanels vom Herbst 2012 weisen Erfahrungen mit eigenfinanzierten Beratungen und die Offenheit gegenüber Beratungen im Allgemeinen einen starken positiven Zusammenhang mit der Unternehmensgröße sowie mit der Forschungs- und Entwicklungstätigkeit auf. Anders verhält es sich bei der Unterstützung für die Steigerung der Materialeffizienz durch Beratungsangebote. Sie sind für kleine und mittelgroße Unternehmen, für Unternehmen mit höherem Materialkostenanteil, geringerer Rendite (nur bei Dienstleistungsunternehmen) und höherer gegenwärtiger Aktivität in diesem Bereich vergleichsweise interessant. Zudem bewerten beratungsoffene Unternehmen diese Angebote günstiger.

Für Dienstleister sind Beratungen zum Materialverbrauch trotz der geringeren Materialkosten nicht weniger interessant als für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes. Sie haben auch kaum weniger Beratungserfahrung. Und sie sind tendenziell sogar etwas offener als die Unternehmen des Produzierenden Gewerbes. Der Materialkostenanteil, die Rendite und die bereits vorhandenen Aktivitäten zur Steigerung der Materialeffizienz spielen bei ihrem Interesse an Beratungsangeboten sogar eine größere Rolle.

Eine ablehnende Haltung gegenüber Beratungen ist weit verbreitet. Diese Haltung könnte weniger an einem schlechten Image von Beratungsergebnissen als am Beratungsprozess, den ein Unternehmen gestalten muss, liegen. Beratungen sollten konkrete Leistungen anbieten, diese aber nicht isoliert betrachten, sondern im Kontext der Unternehmensprozesse sehen. So können auch kleine, bereits eher aktive Unternehmen gewonnen werden.

Es ist zu vermuten, dass unabhängig von der Unternehmensgröße die Werbung für mehr Aktivitäten zur Steigerung der Ressourceneffizienz bei aktiven und veränderungsbereiten Unternehmen größeren Erfolg haben wird als bei Unternehmen, die möglicherweise einen größeren Nachholbedarf, aber eine weniger ausgeprägte Veränderungskultur haben. Um die Verbesserung der Rohstoffproduktivität auf einem hohen Niveau fortzuführen, sind ergänzende niedrigschwellige Angebote sehr sinnvoll. Das Angebot von Kredithilfen, zum Beispiel durch die Kreditanstalt für Wiederaufbau, sollte bestehen bleiben. Es wird von Unternehmen mit einer geringen Rendite und mit Finanzierungshemmnissen überdurchschnittlich geschätzt.

Literatur

Bardt, Hubertus, 2008, Sichere Energie- und Rohstoffversorgung, IW-Positionen, Nr. 36, Köln

Biebeler, Hendrik (Hrsg.), 2012, IW-Umweltexpertenpanel 2011. Umwelt- und Energiepolitik im Meinungsbild der Wirtschaft, Köln

Biebeler, Hendrik, 2013, Umweltberatungen – Alles was Recht ist, in: Mahammadzadeh, Mahammad (Hrsg.), IW-Umweltexpertenpanel 2012. Umwelt- und Energiepolitik im Meinungsbild der Wirtschaft, Köln, S. 27–28

Bundesregierung, 2002, Perspektiven für Deutschland. Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung, Berlin

Bundesregierung, 2012, Nationale Nachhaltigkeitsstrategie, Fortschrittsbericht 2012, Berlin

Schmidt, Mario / **Schneider**, Mario, 2010, Kosteneinsparungen durch Ressourceneffizienz in produzierenden Unternehmen, in: UmweltWirtschaftsForum, 18. Jg., Nr. 3/4, S. 153–164

Schröter, Marcus / **Lerch**, Christian / **Jäger**, Angela, 2011, Materialeffizienz in der Produktion: Einsparpotenziale und Verbreitung von Konzepten zur Materialeinsparung im Verarbeitenden Gewerbe, Endberichterstattung an das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Karlsruhe

Statistisches Bundesamt, 2012, Produzierendes Gewerbe, Kostenstruktur der Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden 2010, Fachserie 4, Reihe 4.3, Wiesbaden

Techert, Holger, 2012, Messung von Materialeffizienz in Unternehmen, in: IW-Trends, 39. Jg., Nr. 2, S. 115–128

vbw / IW Consult, 2012, Rohstoffversorgung langfristig sichern, München

VDI ZRE – VDI Zentrum für Ressourceneffizienz, 2011, Umsetzung von Ressourceneffizienz-Maßnahmen in KMU und ihre Treiber. Erste Ergebnisse zur VDI ZRE-Umfrage, Berlin

***

Advice on Materials Efficiency – Which Companies Can It Reach?

In view of rising and volatile prices for materials, companies have realised that it is in their own interest to improve material efficiency. Global environmental problems and concern about the availability of raw materials are also making material efficiency and natural resource productivity a political issue. The German Federal Government is keen to increase its support for measures to enhance material efficiency in companies. The most important instruments are grants for information material and consultancy services and assistance with loans. Using a survey of companies conducted as part of the IW panel survey on structural change, the authors show that approximately every third affected enterprise in the manufacturing and in the service sectors is interested in the assistance offered. However, half of all firms reject the offer of consultancy. Among small enterprises those already active in this field but without previous experience of consultancy can be expected to be the most open to offers of assistance in increasing material efficiency.

IW-Trends – Vierteljahresschrift zur empirischen Wirtschaftsforschung
aus dem Institut der deutschen Wirtschaft Köln, 40. Jahrgang, Heft 4/2013; ISSN 0941-6838 (Printversion); ISSN 1864-810X (Onlineversion). Rechte für den Nachdruck oder die elektronische Verwertung erhalten Sie über lizenzen@iwkoeln.de, die erforderlichen Rechte für elektronische Pressespiegel unter www.pressemonitor.de © 2013, IW Medien GmbH, Köln; DOI: 10.2373/1864-810X.13-04-02