



VDI ZRE Publikationen: Studie

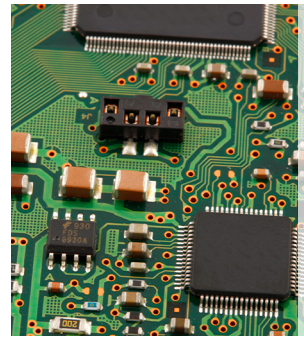
Status quo der Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft im Mittelstand



@ VDI ZRE



@ VDI ZRE



@ PantherMedia / Antonio Gravante



@ VDI ZRE



@ VDI ZRE



@ PantherMedia / shime02

Studie: Status quo der Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft im Mittelstand –
Befragung von Entscheiderinnen und Entscheidern in Unternehmen des verarbeitenden
Gewerbes 2024

Autoren:

Axel von Wecus, prolytics market research GmbH
Marco Behnert, VDI Zentrum Ressourceneffizienz
Dr. Martin Hirschnitz-Garbers, VDI Zentrum Ressourceneffizienz

Fachliche Ansprechpersonen:

Marco Behnert, VDI Zentrum Ressourceneffizienz
Dr. Martin Hirschnitz-Garbers, VDI Zentrum Ressourceneffizienz

Die telefonische Befragung wurde durchgeführt durch das Marktforschungsinstitut
prolytics market research GmbH im Auftrag der VDI Zentrum Technologiezentrum
GmbH (VDI TZ).

Die Studie wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz,
nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz erstellt.

Redaktion:

VDI Technologiezentrum GmbH
VDI-Platz 1
40468 Düsseldorf

Tel. +49 30-27 59 506-505
zre-info@vdi.de
www.ressource-deutschland.de

Titelbilder (v.o.l.n.u.r.): © VDI ZRE; VDI ZRE; PantherMedia / Antonio Gravante; VDI ZRE;
PantherMedia / shime02

Status quo der Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft im Mittelstand

**Befragung von Entscheiderinnen und Entschei-
dern in Unternehmen des verarbeitenden
Gewerbes 2024**

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|--|----|
| ABBILDUNGSVERZEICHNIS | 5 |
| ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS | 8 |
| ERGEBNISSE IM ÜBERBLICK | 9 |
| 1 STATUS QUO DER RESSOURCENEFFIZIENZ & KREISLAUF- WIRTSCHAFT IM MITTELSTAND | 11 |
| 1.1 Bedeutung des Themas und der Studie | 11 |
| 1.2 Methodische Vorgehensweise der Studie | 13 |
| 2 VERANKERUNG VON RESSOURCENEFFIZIENZ & KREISLAUFWIRTSCHAFT IM UNTERNEHMEN | 17 |
| 2.1 Vertrautheit der Unternehmen mit Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft | 17 |
| 2.2 Stellenwert von Ressourceneffizienz und Kreislaufwirt- schaft im Unternehmen | 21 |
| 2.3 Einschätzungen zum Wettbewerbsumfeld | 24 |
| 2.4 Potenzial von Maßnahmen für Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft | 27 |
| 2.5 Zukünftige Bedeutung von Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft im Unternehmen | 31 |
| 3 TREIBER UND HEMMNISSE FÜR RESSOURCENEFFIZIENZ & KREISLAUFWIRTSCHAFT | 34 |
| 3.1 Relevanz von Treibern bei der Umsetzung von Maßnahmen der Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft | 34 |
| 3.2 Relevanz von Hemmnissen bei der Umsetzung von Maß- nahmen der Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft | 37 |

| | | |
|-----|---|----|
| 4 | UNTERNEHMEN UNTERSTÜTZEN: WÜNSCHE, QUALIFIZIERUNGSANGEBOTE & FÖRDERPROGRAMME | 40 |
| 4.1 | Wünsche nach Unterstützung für die Umsetzung von Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft | 40 |
| 4.2 | Attraktivität von Angeboten zur Mitarbeitendenbefähigung für Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft | 46 |
| 4.3 | Attraktivität einzelner Aspekte von Förderprogrammen für Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft | 47 |
| 5 | FAZIT | 50 |
| | LITERATURVERZEICHNIS | 53 |
| | ANHANG | 54 |

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

| | | |
|---------------|---|----|
| Abbildung 1: | Zentrale Ergebnisse auf einen Blick | 10 |
| Abbildung 2: | Repräsentativ gewichtete Verteilung der Befragten nach Branchen | 15 |
| Abbildung 3: | Repräsentativ gewichtete Verteilung der Befragten nach Unternehmensgröße | 16 |
| Abbildung 4: | Vertrautheit der Unternehmen mit Ressourceneffizienz (gesamt und nach Unternehmensgröße) | 18 |
| Abbildung 5: | Vertrautheit der Unternehmen mit Kreislaufwirtschaft (gesamt und nach Unternehmensgröße) | 19 |
| Abbildung 6: | Wahrgenommene Unterschiede zwischen Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft (gesamt und nach Unternehmensgröße) | 21 |
| Abbildung 7: | Stellenwert von Ressourceneffizienz im Unternehmen (gesamt und nach Unternehmensgröße) | 22 |
| Abbildung 8: | Stellenwert von Kreislaufwirtschaft im Unternehmen (gesamt und nach Unternehmensgröße) | 23 |
| Abbildung 9: | Einschätzungen zum Wettbewerbsumfeld Ressourceneffizienz (gesamt und nach Unternehmensgröße) | 25 |
| Abbildung 10: | Einschätzungen zum Wettbewerbsumfeld Kreislaufwirtschaft (gesamt und nach Unternehmensgröße) | 26 |
| Abbildung 11: | Potenziale für einzelne Maßnahmen der Ressourceneffizienz (gesamt und nach Unternehmensgröße) | 28 |

| | | |
|---------------|--|----|
| Abbildung 12: | Potenziale für einzelne Maßnahmen der Kreislaufwirtschaft (gesamt und nach Unternehmensgröße) | 30 |
| Abbildung 13: | Zukünftige Bedeutung von Ressourceneffizienz im Unternehmen, kombiniert mit Zeitvergleich und nach Unternehmensgröße | 32 |
| Abbildung 14: | Zukünftige Bedeutung von Kreislaufwirtschaft im Unternehmen (gesamt und nach Unternehmensgröße) | 33 |
| Abbildung 15: | Relevanz von Treibern bei der Umsetzung von Maßnahmen der Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft | 35 |
| Abbildung 16: | Relevanz von Treibern bei der Umsetzung von Maßnahmen der Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft nach Unternehmensgröße | 36 |
| Abbildung 17: | Relevanz von Hemmnissen bei der Umsetzung von Maßnahmen der Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft | 38 |
| Abbildung 18: | Relevanz von Hemmnissen bei der Umsetzung von Maßnahmen der Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft nach Unternehmensgröße | 39 |
| Abbildung 19: | Gewünschte Unterstützung für die Umsetzung von Ressourceneffizienzmaßnahmen (gesamt und nach Unternehmensgröße) | 41 |
| Abbildung 20: | Gewünschte Unterstützung für die Umsetzung von Ressourceneffizienzmaßnahmen nach Branche | 42 |
| Abbildung 21: | Gewünschte Unterstützung für die Umsetzung von Kreislaufwirtschaft (gesamt und nach Unternehmensgröße) | 43 |

| | | |
|---------------|--|----|
| Abbildung 22: | Gewünschte Unterstützung für die Umsetzung von Kreislaufwirtschaft nach Branche | 45 |
| Abbildung 23: | Attraktivität von Angeboten zur Mitarbeitendenbefähigung (gesamt und nach Unternehmensgröße) | 47 |
| Abbildung 24: | Attraktivität einzelner Aspekte von Förderprogrammen, kombiniert mit Zeitvergleich | 48 |
| Abbildung 25: | Position der Befragten im Unternehmen | 54 |
| Abbildung 26: | Einfluss der Befragten auf Entscheidungen im Unternehmen | 55 |
| Abbildung 27: | Stichprobenstruktur Wirtschaftszweige | 56 |
| Abbildung 28: | Stichprobenstruktur | 56 |
| Abbildung 29: | Feldbericht | 57 |
| Abbildung 30: | MaxDiff-Skalierung Treiber und Hemmnisse | 58 |
| Abbildung 31: | Potenziale für einzelne Maßnahmen der Ressourceneffizienz (gesamt und nach Branche) | 59 |
| Abbildung 32: | Potenziale für einzelne Maßnahmen der Kreislaufwirtschaft (gesamt und nach Branche) | 60 |

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

| | |
|-----------------|--|
| BMUV | Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz |
| EoL | End of Life (dt. ‚Produktlebensende‘) |
| KMU | Kleine und mittlere Unternehmen |
| KW | Kreislaufwirtschaft |
| MA | Mitarbeitende |
| MaxDiff | Maximum Difference Scaling |
| NKWS | Nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie |
| n (ug) | die ungewichtete, also tatsächliche Anzahl realisierter Interviews |
| ProgRess | Deutsches Ressourceneffizienzprogramm |
| RE | Ressourceneffizienz |
| VDI | Verein Deutscher Ingenieure e. V. |
| VDI ZRE | VDI Zentrum Ressourceneffizienz |

ERGEBNISSE IM ÜBERBLICK

Zentrales Ziel dieser Studie ist es, den Status quo der Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) des verarbeitenden Gewerbes in Deutschland zu erheben. Die Studie trifft relevante Aussagen zum Stellenwert von Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft in KMU, zu weiteren Entwicklungspotenzialen, zu den bestehenden Herausforderungen und Chancen sowie zu Unterstützungsbedarfen. Zentrale Ergebnisse finden sich in Abbildung 1. Insgesamt belegt die Studie, dass Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft für die deutliche Mehrheit der befragten Unternehmen bereits bedeutend sind oder sogar noch bedeutender werden. Parallel dazu sehen Unternehmen zahlreiche Potenziale in ihren eigenen Unternehmensgrenzen und in ihrer Branche.

Jedes zweite KMU ist mit Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft vertraut. Drei Viertel der Unternehmen setzten bereits Ressourceneffizienzmaßnahmen um und jedes zweite schließt innerbetriebliche Kreisläufe. Die befragten Unternehmen führen Maßnahmen der Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft verstärkt in Prozessen auf operativer Ebene durch, während beide Ansätze insbesondere im Geschäftsmodell deutlich weniger bis kaum verankert sind.

Die stärksten Treiber für Unternehmen sind neben der Einhaltung gesetzlicher Vorgaben insbesondere betriebswirtschaftliche Aspekte, wie die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit und die Erschließung von Kosteneinsparpotenzialen. Die Analyse der Hemmnisse zeigt, dass betriebswirtschaftliche Hemmnisse zwar durchaus relevante Hindernisse darstellen, aber im Vergleich zu technischen, administrativen und personellen Aspekten als weniger stark eingeschätzt werden.

Für die weitere Transformation sehen Unternehmen Unterstützungsbedarfe insbesondere in finanziellen Mittel und personellen Kapazitäten (Fachkräftemangel und hohe Personalbelastung) sowie eine politische Rahmgebung, die möglichst wenig Personalaufwand bindet.

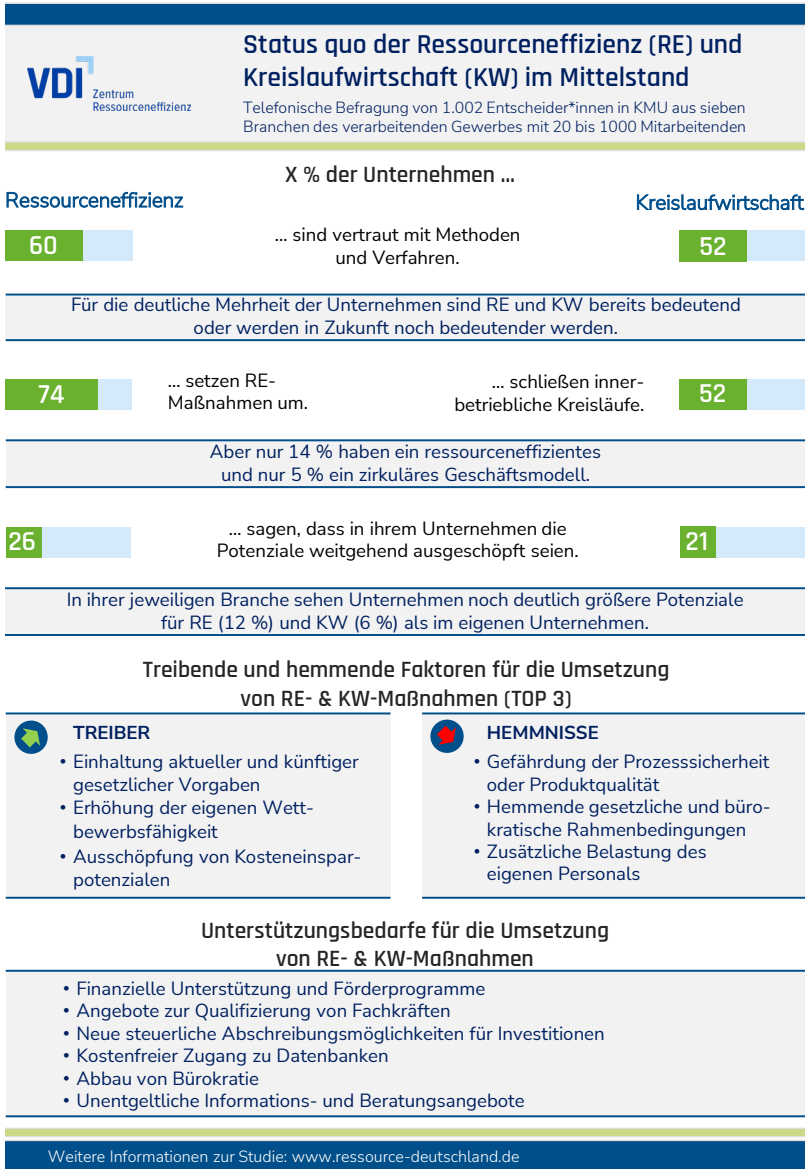


Abbildung 1: Zentrale Ergebnisse auf einen Blick¹

¹ Eigene Darstellung.

1 STATUS QUO DER RESSOURCENEFFIZIENZ & KREISLAUFWIRTSCHAFT IM MITTELSTAND

Das VDI Zentrum Ressourceneffizienz (VDI ZRE) ließ 2024 durch das Marktforschungsinstitut prolytics market research GmbH eine telefonische Umfrage in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) des verarbeitenden Gewerbes durchführen. Ziel der Erhebung war es, den Stellenwert von Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft in kleinen und mittleren Betrieben zu evaluieren und deren Treiber und Hemmnisse herauszustellen. Im Folgenden wird die Motivation zur Durchführung der Studie erläutert und die methodische Vorgehensweise beschrieben.

1.1 Bedeutung des Themas und der Studie

Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft sind relevante Ansätze, um ökologische Nachhaltigkeit mit Wettbewerbsfähigkeit und Innovationskraft in der deutschen Wirtschaft zu verbinden. Zahlreiche existierende politische Programme und Strategien auf europäischer und nationaler Ebene fördern eine derartige Entwicklung. Während das Deutsche Ressourceneffizienzprogramm ProgRess seit 2012 besteht und bereits zu ProgRess III fortgeschrieben wurde, wurde Nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie (NKWS) erst am 04. Dezember 2024 beschlossen.

ProgRess fokussiert Maßnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz entlang der Wertschöpfungskette von der Rohstoffversorgung über die Produktgestaltung, die Produktion, den Konsum bis zur Nachnutzung am Produktlebensende (EoL). Die NKWS umfasst lebenszyklusübergreifende Maßnahmen, die alle Ebenen von Vermeidung, Verringerung über Wiederverwendung, Reparatur, Aufbereitung bis zu Recycling und energetischer Verwertung umspannen und dabei Schlüssel-Handlungsfelder (z. B. Bauen, Fahrzeuge, Kunststoffe, Metalle, Textilien) sowie das Thema Digitalisierung adressieren.

Zum Zusammenhang zwischen NKWS und ProgRess führt die NKWS an, dass „die Ziele und Maßnahmen des Deutschen Ressourceneffizienz-

programms (ProgRes) in die NKWS aufgenommen [wurden], ebenso wie Maßnahmen zur Ressourceneffizienz“². Beiden Programmen bzw. Strategien gemeinsam ist damit der Ansatz, Industrie und Wirtschaft darin zu unterstützen, ressourceneffizienter und zirkulärer zu werden.

Dass es sich auch nach längerer Laufzeit von ProgRes dabei um einen relevanten Ansatz handelt, zeigt eine aktuelle Evaluation von ProgRes III.³ Ein Befund der Evaluation ist, dass ProgRes I bis III „zweifelloso das Bewusstsein geschärft und Sensibilisierung für die Ressourceneffizienzerfordernisse in allen wirtschaftlichen Bereichen geschaffen [haben], [aber] auf volkswirtschaftlicher Ebene der Ressourcenverbrauch weiterhin zu hoch [ist] und die Ressourcenproduktivitätssteigerungen nicht in dem anvisierten Umfang erzielt worden [sind]. Daraus ist zu schlussfolgern, dass insbesondere die Wirtschaft konkretere Vorgaben zur Umsetzung benötigt.“⁴

Kleine und mittlere Unternehmen mit weniger als 250 Mitarbeitenden (KMU) bilden mit über 99 % aller Unternehmen⁵, mehr als 53 % aller abhängig Beschäftigten und mehr als 55 % der Nettowertschöpfung aller Unternehmen das Rückgrat der deutschen Wirtschaft.⁶ Um Wissen zum Status quo der Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft in Deutschland zusammenzutragen, wurde die vorliegende Studie mit dem Fokus auf den deutschen Mittelstand in Auftrag gegeben.

Es gab bereits in den Jahren 2011 und 2015 Umfragen zum Stellenwert von und Perspektiven auf Ressourceneffizienz im Mittelstand. In der vorliegenden Auflage wurde das Thema Kreislaufwirtschaft ergänzt und Umfrage-Items wurden an aktuelle wirtschaftliche und geopolitische

² BMUV (2024), S. 13.

³ Vgl. UBA (Hrsg.) (2024), S. 26.

⁴ UBA (Hrsg.) (2024), S. 26.

⁵ **Aller Unternehmen, die Umsatz aus Lieferungen und Leistungen in Deutschland generieren und/oder mit Beschäftigten in Deutschland, ohne die Branchen Landwirtschaft sowie Fischerei (vgl. IfM Bonn 2024).**

⁶ Vgl. IfM Bonn (2024).

Entwicklungen angepasst – daher ist ein Vergleich mit den Ergebnissen der Umfragen aus den Jahren 2011 und 2015 nur in Einzelfällen möglich. Vor diesem Hintergrund zielte die vorliegende Studie darauf ab, relevante Erkenntnisse zum Stellenwert der Ressourceneffizienz sowie der Kreislaufwirtschaft (bezogen auf inner- und überbetriebliche Kreislaufführung) in KMU, zu weiteren Entwicklungspotenzialen sowie zu den bestehenden Herausforderungen, Chancen, Treibern und Hemmnissen zu erheben.

Ressourceneffizienz meint dabei das Verhältnis eines Nutzens zum hierfür erforderlichen Aufwand an natürlichen Ressourcen, im Wesentlichen Energie und Material im Sinne von Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen.⁷ Die Ressourceneffizienz bezieht sich im Schwerpunkt auf die Produkt- und Produktionsebene, deren Peripherie oder das weitere Umfeld sowie organisatorische Maßnahmen.

Die Kreislaufwirtschaft bzw. die inner- und überbetriebliche Kreislaufführung hingegen beschreibt ein zirkuläres Wirtschaftsmodell, bei dem Ressourcen und Produkte möglichst in geschlossenen Kreisläufen gehalten werden, um Materialien lange und hochwertig weiter zu verwenden und Abfälle auf ein Minimum zu reduzieren. Hier stehen alle Produktlebenszyklusphasen im Fokus.

1.2 Methodische Vorgehensweise der Studie

In einer repräsentativen quantitativen Umfrage zur Untersuchung des Status quos der Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft im Mittelstand wurden 1.002 mittelständische Unternehmen in sieben Branchen des verarbeitenden Gewerbes in Deutschland zwischen Mai und Juli 2024 telefonisch befragt. Die durchschnittliche Interviewdauer betrug 21 Minuten.

Zielgruppe der Umfrage waren Entscheiderinnen und Entscheider für die Umsetzung von Ressourceneffizienz- und Kreislaufwirtschaftsmaßnah-

⁷ Vgl. VDI 4800 Blatt 1:2016-02.

men in kleinen und mittleren Unternehmen (ab 20 bis 1.000 Mitarbeitende) in den folgenden Branchen des produzierenden Gewerbes:

- Herstellung von chemischen Erzeugnissen
- Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren
- Metallerzeugung und -bearbeitung
- Herstellung von Metallerzeugnissen
- Maschinenbau
- Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen
- Herstellung von elektrischen Ausrüstungen

Um sowohl valide Ergebnisse für die Gesamtheit aller Unternehmen zu erhalten als auch etwaige Unterschiede zwischen unterschiedlich großen Unternehmen oder Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen zu identifizieren, wurde die Stichprobe disproportional gezogen: Hinsichtlich der Gesamtheit der Unternehmen in den sieben Branchen sind bspw. nur 4,2 % der Unternehmen in der Metallbearbeitung aktiv (vgl. Abbildung 2). Bei einer proportionalen Stichprobenziehung würden dann lediglich 42 Interviews für die Auswertung zur Verfügung stehen. Um zuverlässigere Ergebnisse für die Metallbearbeitung zu erzielen, wurden stattdessen 119 Interviews realisiert. Auf der anderen Seite wurden bspw. in der Branche der Metallerzeugnisse nur 157 Interviews durchgeführt, obgleich sie einen Anteil von 34,3 % an allen Unternehmen besitzt, was bei einer proportionalen Stichprobenziehung 344 Interviews bedeutet hätte. Für die Ermittlung von Gesamtergebnissen, die die Verhältnisse in der Grundgesamtheit korrekt widerspiegeln, wurden die einzelnen Branchen und Unternehmensgrößen entsprechend ihren Anteilen an der Grundgesamtheit gewichtet.

In Abbildung 2 und Abbildung 3 werden sowohl die repräsentativen Anteile der Branchen und Unternehmensgrößen als auch die jeweils realisierten Interviews gezeigt. Weitere Details zur Stichprobenplanung und -umsetzung finden sich im Anhang. Alle Angaben zur Anzahl der

Befragten in den Abbildungen in dieser Studie beziehen sich auf die tatsächlich realisierten Interviews (n(ug) steht für die ungewichtete, also tatsächliche Anzahl realisierter Interviews).



Abbildung 2: Repräsentativ gewichtete Verteilung der Befragten nach Branchen⁸

Bei der Betrachtung von Gesamtergebnissen der sieben Branchen ist zu beachten, dass diese zu 60 % von den – gemessen an der Anzahl aktiver Unternehmen – größten Branchen Herstellung von Metallerzeugnissen und Maschinenbau determiniert werden.

In Abbildung 3 werden die repräsentativ gewichtete Verteilung der Interviews auf die unterschiedlich großen Unternehmen und die Anzahl realisierter Interviews dargestellt. Die befragten Unternehmensgrößen umfassen Betriebe mit 20 bis 1.000 Mitarbeitenden in den folgenden drei Größenklassen:

- 20 bis 49 Mitarbeitende
- 50 bis 249 Mitarbeitende
- 250 bis 1.000 Mitarbeitende

⁸ Eigene Darstellung.

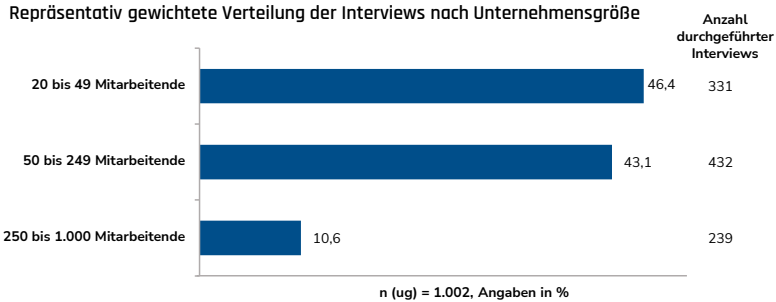


Abbildung 3: Repräsentativ gewichtete Verteilung der Befragten nach Unternehmensgröße⁹

Die dritte Größenklasse zählt zwar gemäß der EU-Definition¹⁰ nicht mehr zu KMU, ist aber für eine vollständige Betrachtung des breiten deutschen Mittelstandes sinnvoll. Dabei ist festzuhalten, dass große Unternehmen die Gesamtergebnisse nur zu 10,6 % beeinflussen.

Ausführliche Informationen zur Stichprobenstruktur sowie zur Verteilung der Befragten nach Branche und Unternehmensgröße sind im Anhang aufgeführt.

⁹ Eigene Darstellung.

¹⁰ EU Kommission (2020), S. 3.

2 VERANKERUNG VON RESSOURCENEFFIZIENZ & KREISLAUFWIRTSCHAFT IM UNTERNEHMEN

Im Zentrum dieses Kapitels steht die Frage, wie die Themen Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft aus Sicht der verantwortlichen Entscheiderinnen und Entscheider in den Unternehmen verankert sind. Die Umfrage umfasste hierzu die Themenbereiche Vertrautheit, Stellenwert und Wettbewerbsumfeld.

Abschließend widmet sich das Kapitel den Potenzialen von Maßnahmen für Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft sowie der zukünftigen Bedeutung von Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft im Unternehmen.

2.1 Vertrautheit der Unternehmen mit Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft

Die befragten verantwortlichen Entscheiderinnen und Entscheider in den Unternehmen konnten ihre Vertrautheit mit dem Einsatz von Methoden und Verfahren zur Steigerung der Ressourceneffizienz anhand einer fünfstufigen Skala von 1 = „sehr vertraut“ bis 5 = „gar nicht vertraut“ einschätzen.

In Abbildung 4 fällt die Selbsteinschätzung insgesamt eher zurückhaltend aus: Nur 7,2 % der Befragten geben für sich selbst an, „sehr vertraut“ (Skalenwert 1) mit dem Thema Ressourceneffizienz zu sein, während sich jede zweite befragte Person mit dem Skalenwert 2 bewertet und jede dritte den Mittelpunkt der Skala, den Skalenwert 3, wählt. Der schlechteste Skalenwert 5 „gar nicht vertraut“ wird gar nicht genutzt und auch den Skalenwert 4 geben sich nur 6,1 % der Befragten.

Ressourceneffizienz bedeutet einfach gesagt, Material, Energie und Wasser einzusparen. Wie vertraut ist Ihr Unternehmen mit dem Einsatz von Methoden und Verfahren zur Steigerung der Ressourceneffizienz in Ihrem Unternehmen?

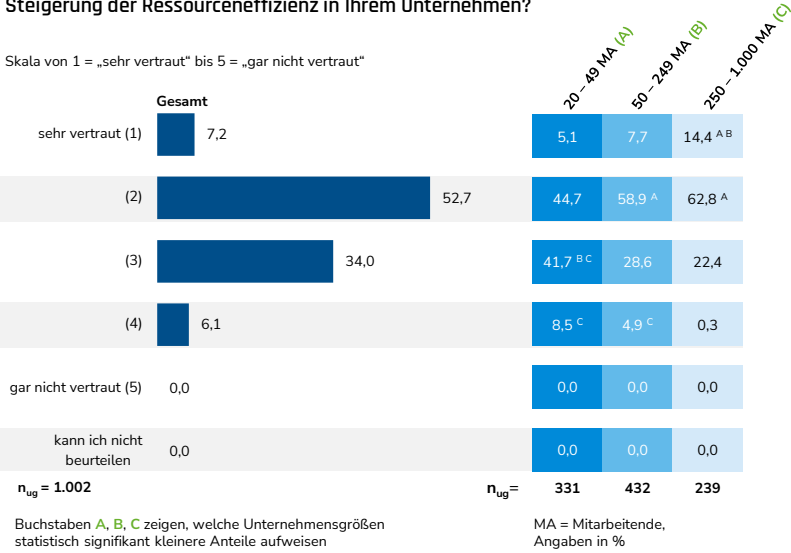


Abbildung 4: Vertrautheit der Unternehmen mit Ressourceneffizienz (gesamt und nach Unternehmensgröße)¹¹

Auffällig und statistisch signifikant¹² sind jedoch die unterschiedlichen Bewertungen je nach Unternehmensgröße: Während sich in großen Unternehmen 77,2 % als eher vertraut (Zusammenfassung der Skalenwerte 1 und 2) mit dem Konzept der Ressourceneffizienz sehen, sind es in mittleren Unternehmen 66,6 % und in kleinen Unternehmen nur noch 49,8 %. In gleicher Weise variieren auch die Anteile für die Bewertung „sehr vertraut“: In großen Unternehmen ist der Anteil von 14,4 % etwa doppelt so

¹¹ Eigene Darstellung.

¹² In dieser und in folgenden Abbildungen wird in der rechtsstehenden Tabelle mit Hilfe von Buchstabenmarkierungen auf statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Unternehmensgrößen hingewiesen. Für kleine Unternehmen steht der Buchstabe A, für mittlere Unternehmen B und für große Unternehmen C (vgl. Spaltenüberschriften). Buchstaben im Werteteil der Tabelle zeigen wiederum, im Vergleich zu welchen Spalten der Tabelle dieser Wert statistisch signifikant größer ist.

hoch wie in mittleren und fast dreimal so hoch wie in kleinen Unternehmen.

Die gleiche Frage wurde auch im Hinblick auf das Thema Kreislaufwirtschaft gestellt (vgl. Abbildung 5). Mit Blick auf Abbildung 4 fällt hier auf, dass die Verantwortlichen in den Unternehmen in ihrer Selbstwahrnehmung mit dem Konzept der Ressourceneffizienz insgesamt vertrauter sind als mit dem Einsatz von Methoden und Verfahren zur Steigerung der Kreislauffähigkeit.

Kreislaufwirtschaft umfasst unter anderem, Material, Energie und Wasser wiederverwenden, zu recyceln und im Kreislauf zu führen. Wie vertraut ist Ihr Unternehmen mit dem Einsatz von Methoden und Verfahren zur Steigerung der Kreislauffähigkeit in Ihrem Unternehmen?

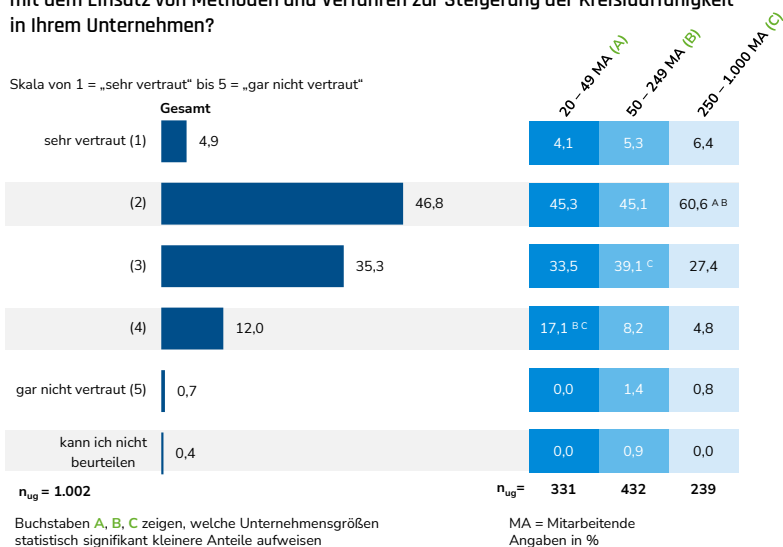


Abbildung 5: Vertrautheit der Unternehmen mit Kreislaufwirtschaft (gesamt und nach Unternehmensgröße)¹³

Statt 59,9 % wie beim Thema Ressourceneffizienz fühlen sich nur 51,7 % mit dem Thema Kreislaufwirtschaft eher vertraut (Skalenwerte 1 und 2 zusammengekommen). Die Anteile des Skalenwertes 3 unterschieden sich

¹³ Eigene Darstellung.

20 Verankerung von Ressourceneffizienz & Kreislaufwirtschaft im Unternehmen

kaum: 34 % für Ressourceneffizienz versus 35,3 % für Kreislaufwirtschaft. Der Anteil für eher nicht vertraut (Skalenwert 4) liegt mit 12 % etwa doppelt so hoch wie beim Thema Ressourceneffizienz (6,1 %) und beim Thema Kreislaufwirtschaft wird auch der Skalenpunkt „gar nicht vertraut“ von 0,7 % der Befragten genutzt.

Ähnlich wie beim Thema Ressourceneffizienz zeigen sich bei der Kreislaufwirtschaft statistisch signifikante Unterschiede zwischen den Bewertungen unterschiedlich großer Unternehmen: In großen Unternehmen fühlen sich zwei von drei Befragten (67 %) eher vertraut, in mittleren und kleinen Unternehmen ist es dagegen nur jede zweite befragte Person.

Bei der Frage danach, ob und welche Unterschiede zwischen den beiden Begriffen wahrgenommen werden (vgl. Abbildung 6), zeigt sich, dass 44,9 % der Aussage zustimmen, dass es sich bei den Begriffen um „separate Ansätze mit einer gemeinsamen Schnittmenge“ handelt. 26,6 % der Befragten glauben darüber hinaus, dass die „Kreislaufwirtschaft eine Teilmenge der Ressourceneffizienz“ darstellt. Dass Kreislaufwirtschaft der übergeordnete Ansatz ist – „Ressourceneffizienz also eine Teilmenge der Kreislaufwirtschaft“ –, denken hingegen 18,7 %, während 15 % von vollständig voneinander getrennten Ansätzen ausgehen.

Statistisch signifikant höher fallen unterdessen die Anteile der großen und mittleren Unternehmen im Vergleich zu kleinen Unternehmen aus, die „Kreislaufwirtschaft für eine Teilmenge der Ressourceneffizienz“ halten: Während in kleinen Unternehmen nur 21,2 % der befragten Personen die Kreislaufwirtschaft als eine Teilmenge der Ressourceneffizienz ansehen, sind es in mittleren Unternehmen 29,9 % und in großen 37,3 %.

Sehen Sie Unterschiede zwischen den Begriffen „Ressourceneffizienz“ und „Kreislaufwirtschaft“? Welchen der folgenden Aussagen stimmen Sie in Bezug auf Ihr Unternehmen zu?

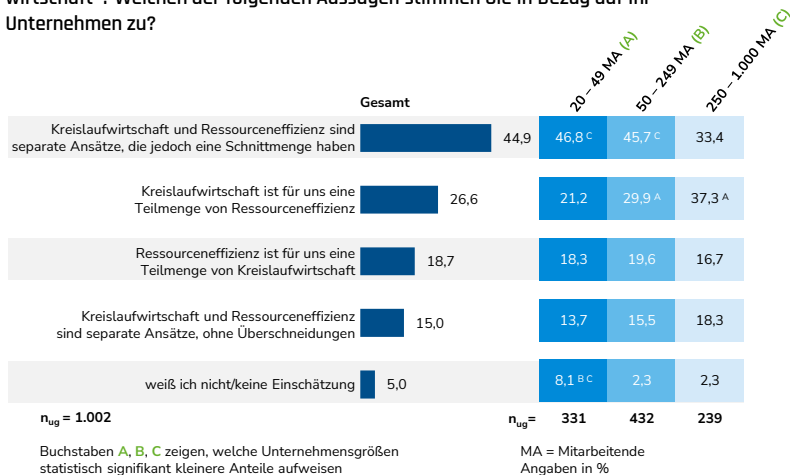


Abbildung 6: Wahrgenommene Unterschiede zwischen Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft (gesamt und nach Unternehmensgröße)¹⁴

2.2 Stellenwert von Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft im Unternehmen

In fast allen befragten Unternehmen spielen die Themen Ressourceneffizienz (in 91,2 % der Unternehmen) und Kreislaufwirtschaft (in 88,7 % der Unternehmen) eine Rolle. Bei der Bewertung der in Abbildung 7 und

Abbildung 8 gezeigten Anteile für den Stellenwert von Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft in den Unternehmen ist zu beachten, dass nicht sämtliche abgefragten Aspekte für alle befragten Unternehmen in Frage kommen (beispielsweise sind nicht alle befragten Unternehmen in der Produktentwicklung tätig, z. B. lohnfertige Unternehmen).

Abbildung 7 zeigt die Ergebnisse zum Stellenwert des Themas Ressourceneffizienz in den Unternehmen: In drei von vier Unternehmen werden „Ressourceneffizienzmaßnahmen in den operativen Prozessen“

¹⁴ Eigene Darstellung.

22 Verankerung von Ressourceneffizienz & Kreislaufwirtschaft im Unternehmen

umgesetzt, in fast jedem zweiten Unternehmen ist „Ressourceneffizienz ein Teil der Unternehmensstrategie“ und in jedem vierten Unternehmen werden „ressourceneffiziente Produkte entwickelt“. Eine „Inpflichtnahme von Lieferantinnen und Lieferanten“ sowie „ein ressourceneffizientes Geschäftsmodell“ sind mit Anteilen von 16 % bzw. 14,1 % eher die Ausnahme.

Welche der folgenden Aussagen trifft für Ihr Unternehmen bezüglich Ressourceneffizienz zu? (Mehrfachnennung möglich)

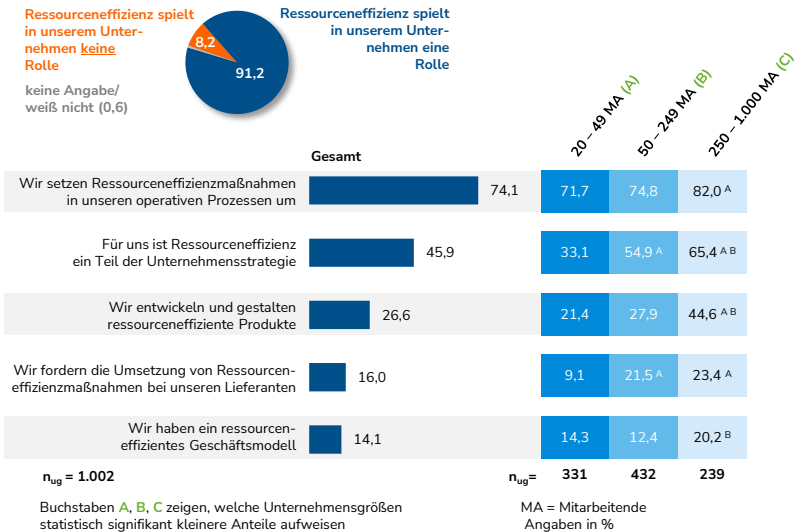


Abbildung 7: Stellenwert von Ressourceneffizienz im Unternehmen (gesamt und nach Unternehmensgröße)¹⁵

Zwischen der Größe der Unternehmen und dem Stellenwert der Ressourceneffizienz besteht ein statistisch signifikanter Zusammenhang: Je größer die Unternehmen sind, desto höher ist der Stellenwert der Ressourceneffizienz. Jedoch zeigt sich gleichermaßen, dass auch in großen Unternehmen „ein ressourceneffizientes Geschäftsmodell“ mit einem Anteil von 20,2 % eher die Ausnahme als die Regel darstellt.

¹⁵ Eigene Darstellung.

Abbildung 8 gibt die Ergebnisse der Frage zum Stellenwert für die Kreislaufwirtschaft wieder. In etwas mehr als jedem zweiten Unternehmen werden „innerbetriebliche Kreisläufe geschlossen“ und in etwas weniger als jedem zweiten Unternehmen werden „kreislauffähige Produkte entwickelt“. Der Anteil der Unternehmen, in denen die „Kreislaufwirtschaft Teil der Unternehmensstrategie“ ist, liegt mit 27,6 % deutlich unter dem vergleichbaren Anteil von 45,9 % bei der Ressourceneffizienz. Die „Schließung überbetrieblicher Kreisläufe“ oder die Entwicklung und Einführung „zirkulärer Geschäftsmodelle“ sind mit Anteilen von 12,5 % bzw. 5,4 % eher die Ausnahme. „Ressourceneffiziente Geschäftsmodelle“ (vgl. Abbildung 7) finden sich damit in fast dreimal so vielen Unternehmen (14,1 %) wie „zirkuläre Geschäftsmodelle“.

Welche der folgenden Aussagen trifft für Ihr Unternehmen bezüglich Kreislaufwirtschaft zu? (Mehrfachnennung möglich)

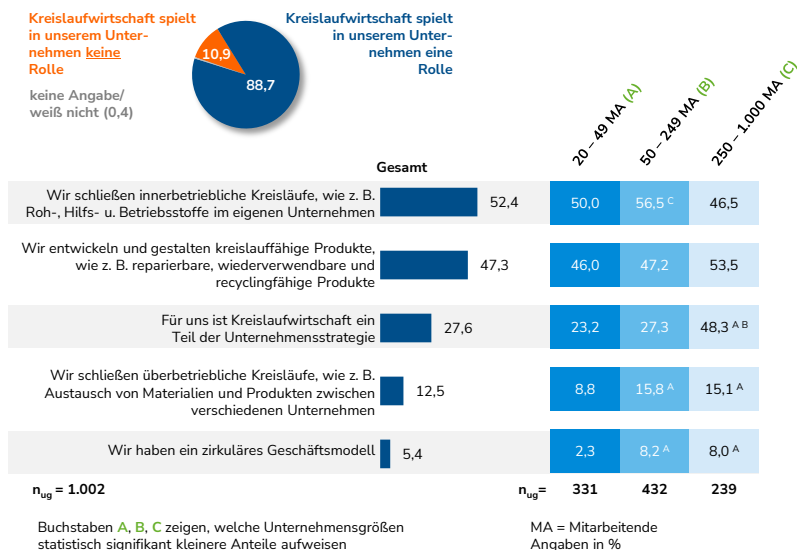


Abbildung 8: Stellenwert von Kreislaufwirtschaft im Unternehmen (gesamt und nach Unternehmensgröße)¹⁶

¹⁶ Eigene Darstellung.

Die Prüfung statistisch signifikanter Unterschiede zwischen unterschiedlich großen Unternehmen zeigt, dass der Anteil großer Unternehmen, der angibt, „Kreislaufwirtschaft sei ein Teil ihrer Unternehmensstrategie“, mit 48,3 % etwa doppelt so hoch liegt wie in kleinen und mittleren Unternehmen. Mit Blick auf die „Schließung überbetrieblicher Kreisläufe“ und der Implementierung „zirkulärer Geschäftsmodelle“ treten auch statistisch signifikante Unterschiede zwischen kleinen Unternehmen auf der einen und mittleren sowie großen Unternehmen auf der anderen Seite zu Tage: Kleine Unternehmen haben diese Aussage im Zuge der Befragung deutlich weniger oft bejaht.

2.3 Einschätzungen zum Wettbewerbsumfeld

Im Rahmen der Umfrage konnten die befragten Personen ihr eigenes Unternehmen, ihre Branche und ihre Mitbewerberinnen und Mitbewerber anhand von sieben Aussagen (vgl. Abbildung 9) bewerten. Keiner der Aussagen stimmten 11,8 % der Unternehmen zu.

56,3 % der Unternehmen kennen Unternehmen in ihrer Branche, die „mit Hilfe von Ressourceneffizienzmaßnahmen Wettbewerbsvorteile erzielt haben“. Zugleich sind Negativbeispiele nur in jedem fünften Unternehmen bekannt. 26,2 % der Unternehmen geben an, dass „in ihren Unternehmen die Ressourceneffizienzpotenziale bereits weitgehend ausgeschöpft“ seien, für ihre „Branche“ sehen dies aber lediglich 12,2 % so. Große und mittlere Unternehmen antworten ähnlich, aber bei kleinen Unternehmen liegen die Bestätigungsanteile bei fast jeder Aussage statistisch signifikant niedriger (vgl. entsprechende Markierungen A in der Abbildung).

Welchen der folgenden Aussagen zur Ressourceneffizienz stimmen Sie in Bezug auf Ihr Unternehmen, die Branche und Mitbewerber zu? (Mehrfachnennung möglich)

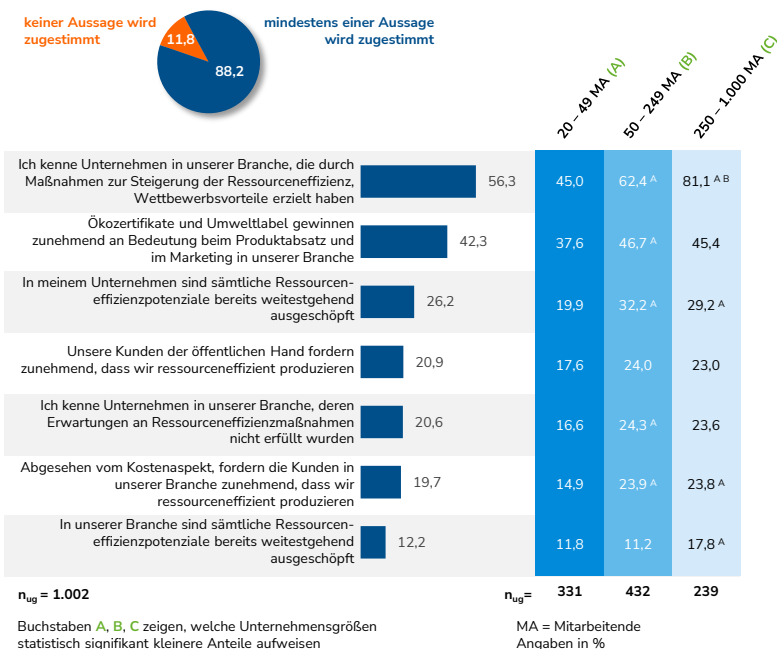


Abbildung 9: Einschätzungen zum Wettbewerbsumfeld Ressourceneffizienz (gesamt und nach Unternehmensgröße)¹⁷

Den befragten Personen wurden die gleichen Aussagen wie zur Ressourceneffizienz auch zur Kreislaufwirtschaft vorgelegt. Die Ergebnisse zeigt die folgende Abbildung 10.

¹⁷ Eigene Darstellung.

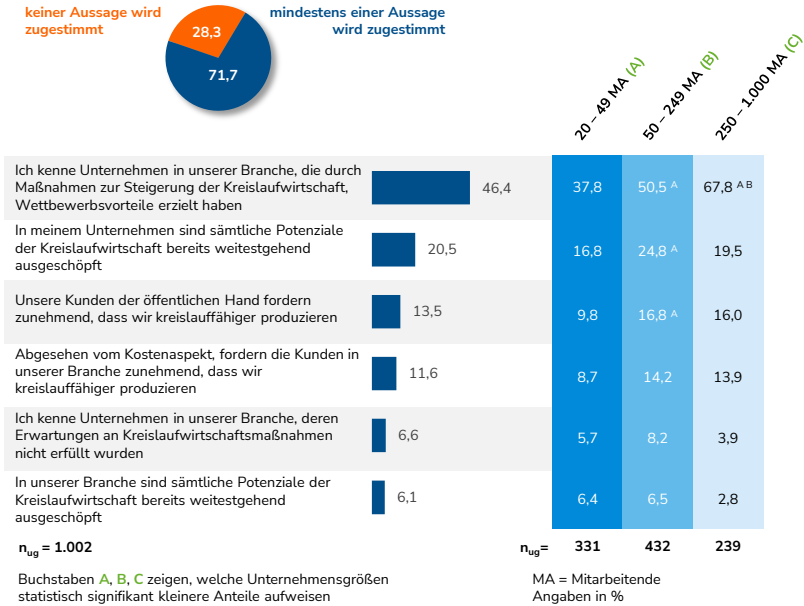


Abbildung 10: Einschätzungen zum Wettbewerbsumfeld Kreislaufwirtschaft (gesamt und nach Unternehmensgröße)¹⁸

Auch für das Thema Kreislaufwirtschaft wird der Aussage zur Bekanntheit von „Positivbeispielen“ am häufigsten zugestimmt – fast jedes zweite befragte Unternehmen kennt „Positivbeispiele in der eigenen Branche“. Die Aussage zu „Negativbeispielen“ rangiert beim Thema Kreislaufwirtschaft auf dem vorletzten Platz und liegt damit nochmals niedriger als beim Thema Ressourceneffizienz. Der Aussage, dass „sämtliche Potenziale in der Branche bereits ausgeschöpft“ seien, stimmten auch beim Thema Kreislaufwirtschaft die wenigsten befragten Unternehmen zu. Demgegenüber rangiert die Aussage, „sämtliche Potenziale im eigenen Unternehmen seien bereits ausgeschöpft“, im Zusammenhang mit Kreislaufwirtschaft zwar auf dem zweiten Platz, jedoch liegt die Zustimmung um fast sechs Prozentpunkte niedriger als beim Thema Ressourceneffizienz.

¹⁸ Eigene Darstellung.

Im Vergleich der Befunde zu Ressourceneffizienz einerseits und Kreislaufwirtschaft andererseits kann festgehalten werden, dass die Zustimmungsteile zu allen Aussagen für die Kreislaufwirtschaft zwischen sechs und 14 Prozentpunkten niedriger liegen als im Falle der Ressourceneffizienz. Die größten Unterschiede finden sich bei der Zustimmung zur Aussage „Bekanntheit von Negativbeispielen“ (14 Prozentpunkte geringer) und bei der Zustimmung zur Aussage „Bekanntheit von Positivbeispielen“ in der Branche (zehn Prozentpunkte niedriger).

Große und mittlere Unternehmen beantworten die Aussagen zur Kreislaufwirtschaft ähnlich, in kleinen Unternehmen fällt die Zustimmung generell niedriger aus. Statistisch gesichert gilt dies für die drei insgesamt am häufigsten bestätigten Aussagen zur Kreislaufwirtschaft. Damit stimmen kleine Unternehmen signifikant weniger häufig der „Bekanntheit von Positivbeispielen“ oder der „Ausschöpfung von Potenzialen im eigenen Unternehmen“ zu als mittlere und große Unternehmen.

2.4 Potenzial von Maßnahmen für Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft

Für verschiedene Maßnahmen der Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft konnten die Befragten beantworten, ob sie die abgefragten Maßnahmen bereits umgesetzt haben, derzeit planen, sie umzusetzen, oder ob sie zumindest interessant für ihr Unternehmen sind. In den folgenden Abbildungen werden die Anteile für die bereits erfolgte und die geplante Umsetzung wiedergegeben. Auf die Darstellung der Anteile für das bloße Interesse wird verzichtet, denn reine Interessensbekundungen fallen erwartungsgemäß sehr hoch aus: Da die Äußerung von Interesse in Befragungen ohne jedwede Konsequenz bleibt, gehen Befragte mit diesem Urteil in der Regel sehr großzügig um. Abbildung 11 zeigt die Ergebnisse für Maßnahmen der Ressourceneffizienz.

Welche Maßnahmen der Ressourceneffizienz sind für Ihr Unternehmen sehr interessant, planen Sie, derzeit umzusetzen oder haben Sie bereits umgesetzt?

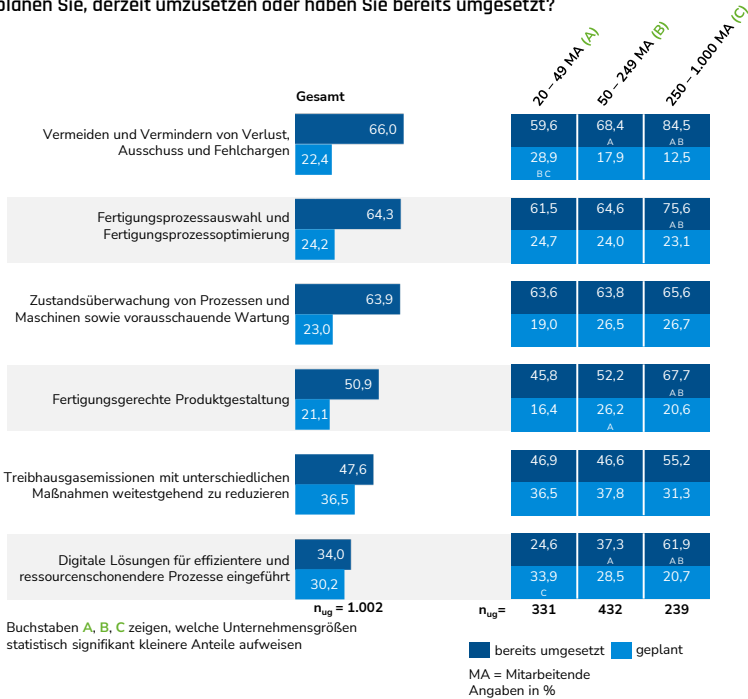


Abbildung 11: Potenziale für einzelne Maßnahmen der Ressourceneffizienz (gesamt und nach Unternehmensgröße)¹⁹

Die drei häufigsten – von jeweils 64 % bis 66 % der Unternehmen bereits umgesetzten – Maßnahmen betreffen die „Vermeidung und die Reduktion von Verlust“, „Verbesserungen bei den Fertigungsprozessen“ sowie das „Controlling von Prozessen und Maschinen“. Hier liegen auch die Anteile für eine Planung von Maßnahmen mit Werten zwischen 22 % und 24 % sehr hoch.

Für die beiden Maßnahmen mit den geringsten Anteilen für eine bereits erfolgte Umsetzung – 47,6 % bei der „Reduktion von Treibhausgasemissionen“ und 34 % bei der „Einführung digitaler Lösungen“ – zeigen sich zugleich die höchsten Anteile einer geplanten Umsetzung: 36,5 % der

¹⁹ Eigene Darstellung.

Unternehmen planen eine „Reduktion der Treibhausgase“ und 30,2 % die „Einführung digitaler Lösungen für ressourcenschonende Prozesse“. Gleichzeitig fällt der Wert der bereits umgesetzten Maßnahmen zu „digitalen Lösungen für effizientere und ressourcenschonendere Prozesse“ insgesamt am geringsten aus.

In kleinen Unternehmen fallen die Anteile bereits umgesetzter Maßnahmen im Vergleich zu größeren Unternehmen erwartungsgemäß geringer aus. Statistisch signifikante Differenzen zeigen sich hier bei der „Vermeidung von Verlust“, der „Verbesserung von Fertigungsprozessen“, der „fertigungsgerechten Produktgestaltung“ und der „Einführung digitaler Lösungen“. Statistisch signifikant höhere Anteile für die Maßnahmenplanung in kleineren Unternehmen zeigen sich lediglich bei der „Verlustvermeidung“ und den „digitalen Lösungen“.

Die folgende Abbildung 12 gibt die korrespondierenden Ergebnisse für Maßnahmen der Kreislaufwirtschaft wieder. Die am häufigsten umgesetzte Maßnahme der Kreislaufwirtschaft – die „separate Sammlung von Produktions- und sonstigen Abfällen für die Wiederverwendung“ – erhält mit 74,8 % einen um rund neun Prozentpunkte höheren Anteil als die am häufigsten realisierte Maßnahme der Ressourceneffizienz. Die am zweithäufigsten – von 63,5 % der Unternehmen – umgesetzte Maßnahme betrifft den „Wiedereinsatz von Produktionsausschuss“. Beide Maßnahmen werden von jeweils rund 20 % der Unternehmen aktuell geplant.

Welche Maßnahmen der Kreislaufwirtschaft sind für Ihr Unternehmen sehr interessant, planen Sie, derzeit umzusetzen, oder haben Sie bereits umgesetzt?

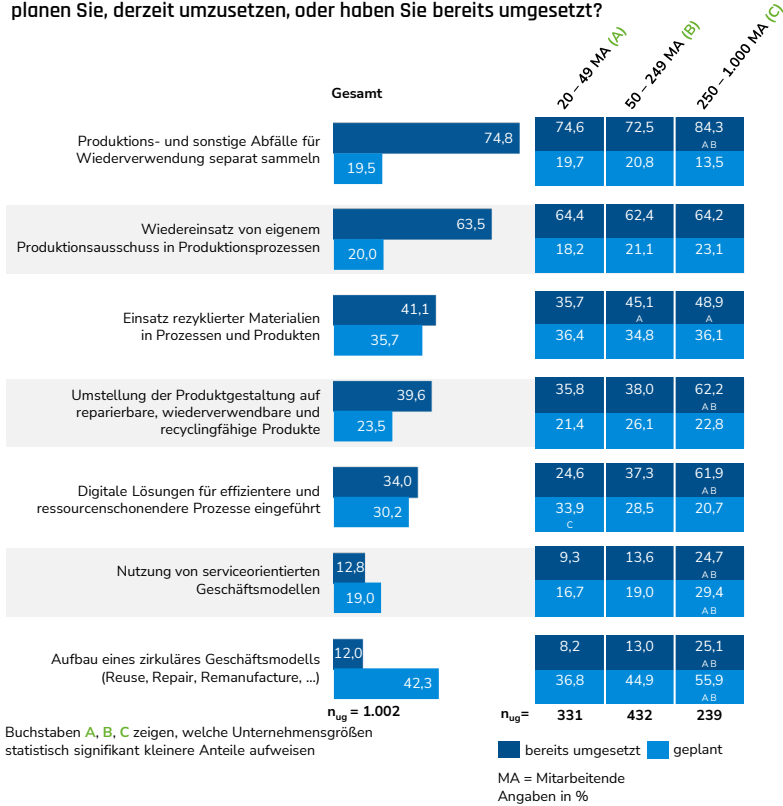


Abbildung 12: Potenziale für einzelne Maßnahmen der Kreislaufwirtschaft (gesamt und nach Unternehmensgröße)²⁰

Die am häufigsten derzeit geplante Maßnahme (42,3 %) ist der „Aufbau eines zirkulären Geschäftsmodells“. Gleichzeitig besitzt diese Maßnahme die niedrigste aktuelle Umsetzungsquote von 12 %. Sehr hohe Planungsquoten zeigen sich darüber hinaus beim „Einsatz rezyklierter Materialien“ (35,7 %) und der „Einführung digitaler Lösungen“ (30,2 %). Die

²⁰ Eigene Darstellung.

Umsetzungsquoten fallen hier mit 41,1 % beziehungsweise 34 % vergleichsweise niedrig aus.

Die Umsetzungsquoten der meisten Maßnahmen liegen in größeren Unternehmen höher als in kleineren Unternehmen. Besonders auffällig ist das im Hinblick auf den „Einsatz rezyklierter Materialien“, die „Umstellung der Produktgestaltung“, die „Einführung digitaler Lösungen“, die „Nutzung serviceorientierter Geschäftsmodelle“ und den „Aufbau eines zirkulären Geschäftsmodells“. In der Regel zeigen kleinere Unternehmen höhere Anteile an geplanten Maßnahmen als große Unternehmen.

2.5 Zukünftige Bedeutung von Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft im Unternehmen

Die Frage danach, wie stark die Bedeutung von Ressourceneffizienzmaßnahmen zukünftig steigen wird, wurde in ähnlicher Weise bereits 2015 gestellt, sodass an dieser Stelle ein Vergleich der Ergebnisse möglich ist.

Mehrheitlich wird von einer „gleichbleibenden Bedeutung“ der Ressourceneffizienzmaßnahmen ausgegangen (vgl. Abbildung 13). In fast jedem vierten Unternehmen wird eine „eher steigende Bedeutung“ (Skalenwerte 1 und 2) eingeschätzt. Ein Vergleich der Ergebnisse legt dabei den Schluss nahe, dass die Bedeutung von Ressourceneffizienzmaßnahmen ihre 2015 prognostizierte hohe Bedeutung heute erreicht hat und daher im Jahre 2024 insgesamt deutlich mehr Befragte von einer zukünftig gleichbleibenden Bedeutung ausgehen.

Differenziert nach Unternehmensgröße zeigt sich darüber hinaus, dass signifikant mehr kleine Unternehmen als mittlere und große Unternehmen von einer „gleichbleibenden Bedeutung“ ausgehen.

Wird die Bedeutung von Ressourceneffizienzmaßnahmen in Ihrem Unternehmen zukünftig... (im Vergleich zur Studie aus 2015 veränderte Formulierung)

Skala von 1 = „deutlich steigen“ bis 5 = „deutlich abnehmen“

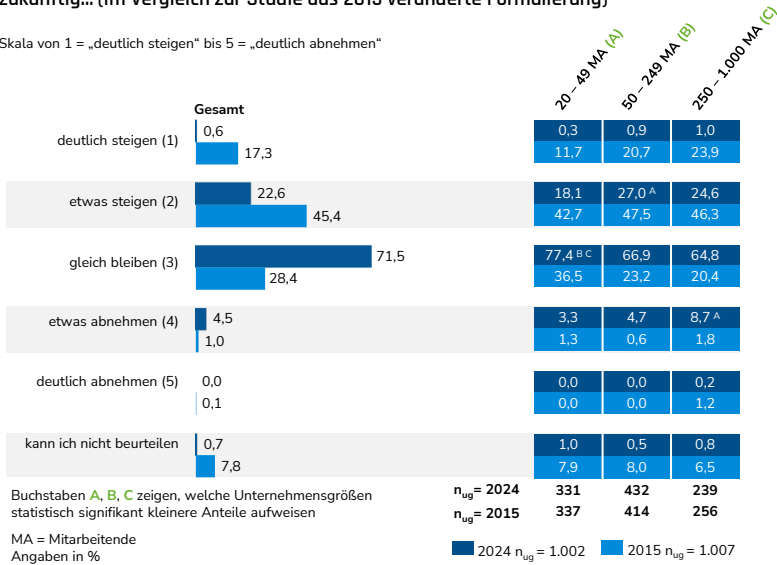


Abbildung 13: Zukünftige Bedeutung von Ressourceneffizienz im Unternehmen, kombiniert mit Zeitvergleich und nach Unternehmensgröße²¹

Abbildung 14 gibt die Ergebnisse für die zukünftige Bedeutung der Kreislaufwirtschaft wieder. Tendenziell wird die Bedeutung von Maßnahmen der Kreislaufwirtschaft etwas höher eingeschätzt als die Bedeutung von Maßnahmen der Ressourceneffizienz (vgl. Abbildung 13). Von einer „abnehmenden Bedeutung“ geht keines der Unternehmen aus (bei der Ressourceneffizienz sind es hingegen 4,5 %), eine „gleichbleibende Bedeutung“ konstatieren 71 % und eine „eher steigende Bedeutung“ (Skalenwerte 1 und 2) 27,7 % der befragten Unternehmen (23,2 % bei Ressourceneffizienz).

Differenziert nach Unternehmensgröße zeigt sich, dass im Vergleich zu kleinen und mittleren Unternehmen signifikant mehr große Unternehmen

²¹ Eigene Darstellung.

von einer „steigenden Bedeutung“ ausgehen. Entsprechend bewerten die kleinen und mittleren Unternehmen die Bedeutung signifikant häufiger als „gleichbleibend“.

Wird die Bedeutung von Maßnahmen der Kreislaufwirtschaft in Ihrem Unternehmen zukünftig...

Skala von 1 = „deutlich steigen“ bis 5 = „deutlich abnehmen“

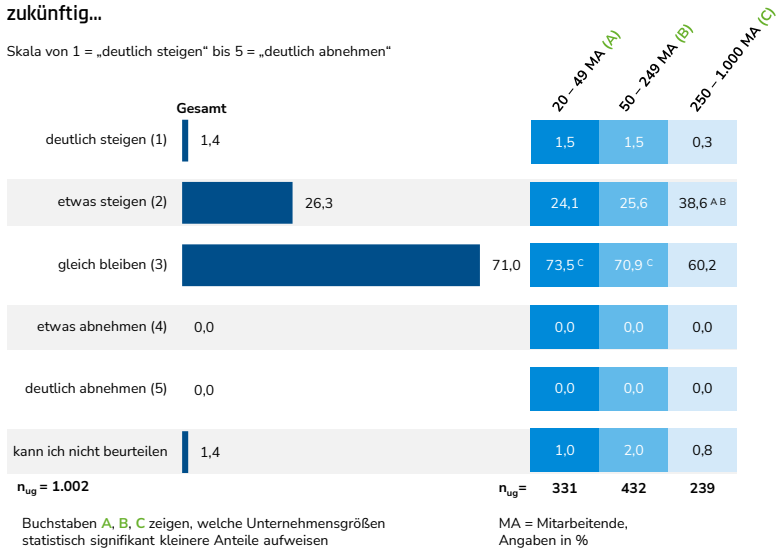


Abbildung 14: Zukünftige Bedeutung von Kreislaufwirtschaft im Unternehmen (gesamt und nach Unternehmensgröße)²²

²² Eigene Darstellung.

3 TREIBER UND HEMMNISSE FÜR RESSOURCENEFFIZIENZ & KREISLAUFWIRTSCHAFT

Wie in Kapitel 2 gezeigt wurde, sind die Themen „Ressourceneffizienz“ und „Kreislaufwirtschaft“ in den befragten Unternehmen bereits verankert, die Unternehmen beschäftigen sich mit ihnen und setzen mehrheitlich auch Maßnahmen um. Nichtsdestotrotz gibt nur eine Minderheit der Unternehmen an, dass die Potenziale bei ihnen oder in ihrer Branche weitgehend ausgeschöpft seien.

Für die Konzeption wirksamer Unterstützungsangebote ist eine möglichst präzise Kenntnis der tatsächlich entscheidenden Treiber und Hemmnisse für die Umsetzung von Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft in Unternehmen von hoher Bedeutung. Aus diesem Grund wird im Folgenden deren Relevanz mit einer speziellen Methodik zur Ermittlung von Präferenzen abgefragt, dem Anchored Maximum Difference Scaling oder kurz Anchored MaxDiff.²³

Wichtig ist an dieser Stelle, dass es sich bei den in den Abbildungen ausgewiesenen Werten um Relevanzpunkte handelt und nicht um prozentuale Anteile antwortender Unternehmen. Relevanzpunkte besitzen ein theoretisches Wertespektrum zwischen 0 und 100 Punkten. 0 Punkte bedeuten, dass der Treiber oder das Hemmnis gar keine Bedeutung besitzen, ab 33,3 Punkten handelt es sich um relevante Treiber oder Hemmnisse und ab 50 Punkten um sehr starke Treiber oder Hemmnisse.

3.1 Relevanz von Treibern bei der Umsetzung von Maßnahmen der Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft

Insgesamt wurde die Bedeutung von zehn potenziellen Treibern abgefragt (vgl. Abbildung 15).

²³ Eine kurze Erläuterung der Methodik findet sich im Anhang der vorliegenden Studie.

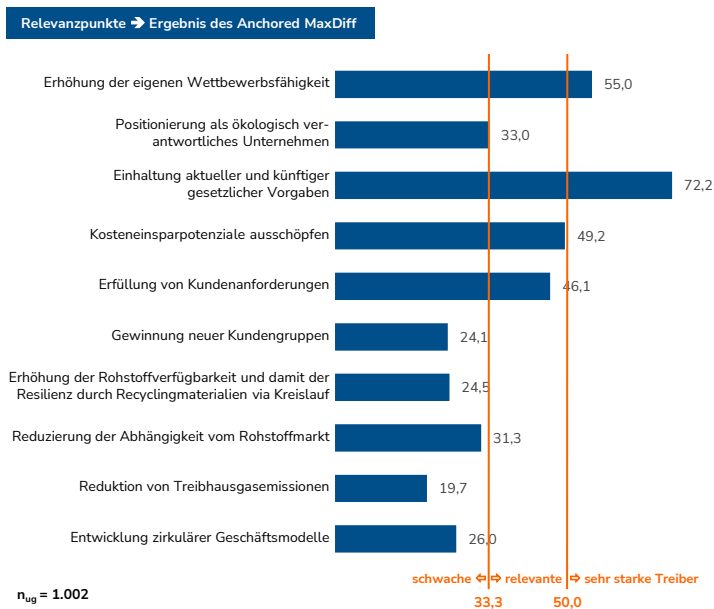


Abbildung 15: Relevanz von Treibern bei der Umsetzung von Maßnahmen der Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft²⁴

Als mit Abstand stärkster Treiber erweist sich die „Einhaltung aktueller und künftiger gesetzlicher Vorgaben“. Mit 72,2 Relevanzpunkten liegt dieser Aspekt 17,2 Punkte vor der „Erhöhung der eigenen Wettbewerbsfähigkeit“ als zweitstärkstem Treiber.

Als drittstärkster Treiber folgt der Wunsch, „Kosteneinsparpotenziale auszuschöpfen“. Mit 49,2 Relevanzpunkten befindet sich dieser Treiber unmittelbar an der Schwelle (50 Punkte) zu den sehr starken Treibern, zählt aber lediglich zu den relevanten Treibern. Auch der viertstärkste Treiber, die „Erfüllung von Anforderungen der Kundschaft“, verfehlt mit 46,1 Relevanzpunkten nur knapp die Schwelle zu den sehr starken Treibern.

²⁴ Eigene Darstellung.

Die übrigen abgefragten Aspekte erweisen sich mit weniger als 33,3 Relevanzpunkten lediglich als schwache Treiber, wobei sich zwei dieser Aspekte direkt an der Schwelle zu den relevanten Treibern finden: die „Positionierung als ökologisch verantwortliches Unternehmen“ (33 Punkte) und die „Reduzierung der Abhängigkeit vom Rohstoffmarkt“ (31,3 Punkte).

Abbildung 16 betrachtet die Relevanz der Treiber, differenziert nach Unternehmensgröße.

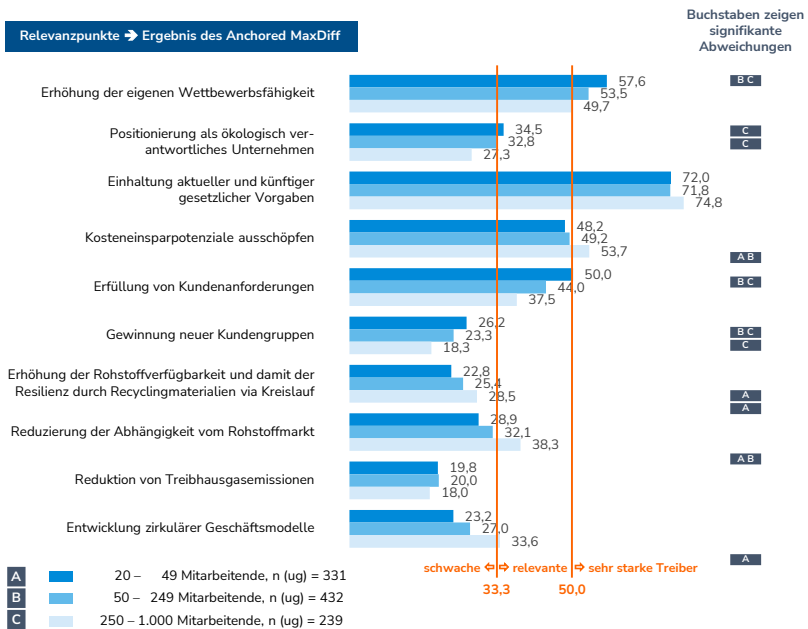


Abbildung 16: Relevanz von Treibern bei der Umsetzung von Maßnahmen der Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft nach Unternehmensgröße²⁵

Der stärkste Treiber für Unternehmen aller Größenklassen ist die „Einhaltung aktueller und künftiger gesetzlicher Vorgaben“. Ansonsten zeigen sich einige statistisch signifikante Unterschiede. So sind der starke Treiber

²⁵ Eigene Darstellung.

„Erhöhung der eigenen Wettbewerbsfähigkeit“ und der relevante Treiber „Erfüllung von Kundenanforderungen“ für kleine Unternehmen von signifikant höherer Relevanz als für mittlere und große Unternehmen. Andersherum schätzen große Unternehmen den Treiber „Reduzierung der Abhängigkeit vom Rohstoffmarkt“ als signifikant stärker (relevant anstatt schwach) ein als kleine und mittlere Unternehmen. Die „Entwicklung zirkulärer Geschäftsmodelle“, die insgesamt zu den schwachen Treibern zählt, erweist sich in großen Unternehmen als gerade noch relevanter Treiber.

Die „Positionierung als ökologisches Unternehmen“ gehört in kleinen und mittleren Unternehmen zu den relevanten Treibern, in großen Unternehmen wird dieser Treiber nur als schwach eingestuft. Die Relevanz der „Erfüllung von Kundenanforderungen“ nimmt zwar mit zunehmender Unternehmensgröße ab, wird jedoch über alle befragten Unternehmensgrößenklassen hinweg als wichtiger Treiber wahrgenommen.

3.2 Relevanz von Hemmnissen bei der Umsetzung von Maßnahmen der Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft

Insgesamt wurde die Relevanz von 13 Hemmnissen abgefragt (vgl. Abbildung 17). Drei erweisen sich mit 59 bis 60 Relevanzpunkten als sehr starke Hemmnisse: „mögliche Gefährdung der Prozesssicherheit und Produktqualität“ (60 Relevanzpunkte), „hemmende gesetzliche und bürokratische Rahmenbedingung“ (59,5 Relevanzpunkte) sowie „zusätzliche Belastung des eigenen Personals bei der Umsetzung von Maßnahmen“ (58,7 Relevanzpunkte). Mit jeweils rund 49 Relevanzpunkten zählen einerseits ein „unsicherer Erfolg der Maßnahmen“, andererseits „fehlende Fachkenntnisse und Fachkräfte“ zu den relevanten Hemmnissen – und bewegen sich damit in deutlicher Nähe zu den sehr starken Hemmnissen.

Als weitere relevante Hemmnisse sind darüber hinaus „lange Amortisationszeiten der Investitionen“ (46,9 Relevanzpunkte) und eine „mangelnde Informations- und Datenlage zur effektiven Umsetzung“ (41,5

Relevanzpunkte) zu nennen. Mit 33,1 Relevanzpunkten zeigt sich der „fehlende Spielraum im Tagesgeschäft“ als schwacher Treiber; dieser steht jedoch in großer Nähe zu den relevanten Hemmnissen.

Die „Höhe erforderlicher Investitionen“ gehört mit 29,9 Relevanzpunkten nicht mehr zu den relevanten Hemmnissen.

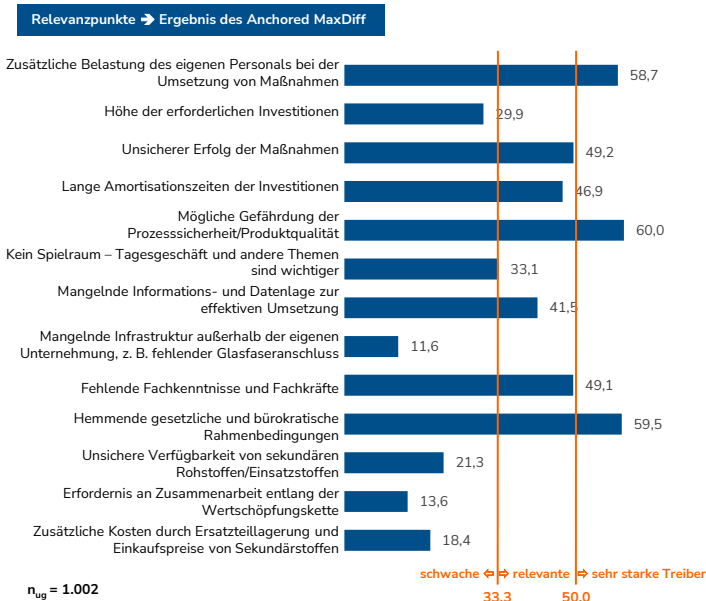


Abbildung 17: Relevanz von Hemmnissen bei der Umsetzung von Maßnahmen der Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft²⁶

Als statistisch signifikant sind die folgenden Unterschiede – differenziert nach der Unternehmensgröße – zu benennen (vgl. Abbildung 18): Ein „unsicherer Erfolg der Maßnahmen“ gehört in kleinen Unternehmen zu den sehr starken Hemmnissen, in mittleren und großen Unternehmen wird dieses Hemmnis eher nur als relevant eingestuft. Gleiches gilt für „fehlende Fachkenntnisse und Fachkräfte“: Sie zählen in kleinen Unternehmen zu

²⁶ Eigene Darstellung.

den sehr starken Hemmnissen, für mittlere Unternehmen gilt dies nur grenzwertig und in großen Unternehmen ist dieser Aspekt lediglich ein relevantes Hemmnis. In ähnlicher Weise stellt der „fehlende Spielraum im Tagesgeschäft“ ausschließlich in kleinen Unternehmen ein relevantes Hemmnis dar, in mittleren und großen Unternehmen wiegt dieses Hemmnis schwach. Andersherum sind „lange Amortisationszeiten von Investitionen“ sehr starke Hemmnisse für große Unternehmen, jedoch nur relevante Hemmnisse für kleine und mittlere Unternehmen.

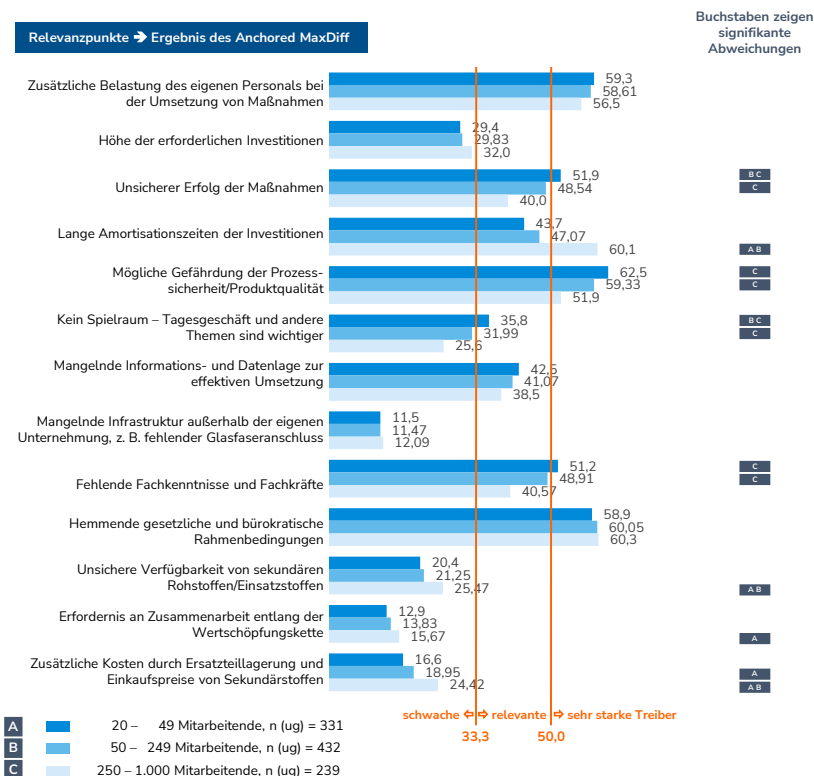


Abbildung 18: Relevanz von Hemmnissen bei der Umsetzung von Maßnahmen der Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft nach Unternehmensgröße²⁷

²⁷ Eigene Darstellung.

4 UNTERNEHMEN UNTERSTÜTZEN: WÜNSCHE, QUALIFIZIERUNGSANGEBOTE & FÖRDERPROGRAMME

Aufbauend auf den vorangegangenen Kapiteln, in denen u. a. die Potenziale, die zukünftige Bedeutung sowie die Relevanz von Treibern und Hemmnissen für die Umsetzung von Ressourceneffizienz- und Kreislaufwirtschaftsmaßnahmen erhoben wurden, stehen nun Fragen zu verschiedenen Ansatzpunkten im Mittelpunkt, mit denen Unternehmen bei der Einführung und Umsetzung von Ressourceneffizienz- und Kreislaufwirtschaftsmaßnahmen unterstützt werden können. Konkret werden Fragen zur gewünschten Art einer Unterstützung bei der Einführung und Umsetzung von Maßnahmen, zur Attraktivität von Maßnahmen der Mitarbeiterqualifizierung und zu attraktivitätssteigernden Aspekten von Förderprogrammen behandelt.

4.1 Wünsche nach Unterstützung für die Umsetzung von Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft

Geht es um die Einführung und Umsetzung von Ressourceneffizienzmaßnahmen, wünschen sich jeweils drei von vier Unternehmen „finanzielle Unterstützung und Förderprogramme“ oder „neue steuerliche Abschreibungsmöglichkeiten für Investitionen“ (vgl. Abbildung 19). An dritter Stelle, von jeweils zwei von drei Unternehmen gewünscht, stehen „Angebote zur Qualifizierung von Fachkräften“, gefolgt von „kostenfreier Zugang zu Datenbanken“, „unentgeltlichen Informations- und Beratungsangeboten“ sowie „Abbau von Bürokratie“. Etwa jedes zweite Unternehmen ist interessiert an „Netzwerken und Plattformen für den Erfahrungs- und Wissensaustausch“ sowie an der „Einführung rechtlicher Regelungen, die Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft fördern und fördern“. „Kooperationen mit anderen Unternehmen oder Hochschulen“ sowie eine „Unterstützung durch eine kommerzielle Unternehmensberatung“ werden von den wenigsten Unternehmen gewünscht.

Signifikanztests bezüglich der Unternehmensgröße zeigen, dass viele der gewünschten Angebote insbesondere für mittelgroße Unternehmen mit 50 bis 249 Mitarbeitenden interessant sind. Kleine Unternehmen wünschen sich signifikant häufiger „Angebote zur Qualifizierungsangebote von Fachkräften“ als große Unternehmen.

Welche der folgenden Arten von Unterstützung wünschen Sie sich bei der Einführung und Umsetzung von Ressourceneffizienzmaßnahmen?

(Mehrfachnennung möglich)

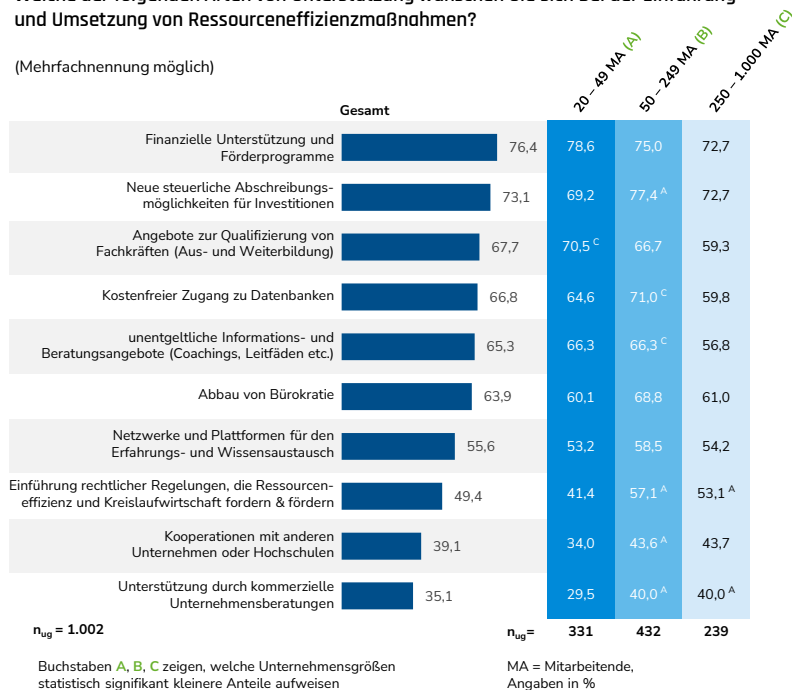


Abbildung 19: Gewünschte Unterstützung für die Umsetzung von Ressourceneffizienzmaßnahmen (gesamt und nach Unternehmensgröße)²⁸

Auch eine Differenzierung der Ergebnisse nach der Branche, in der die Unternehmen aktiv sind, zeigt signifikante Auffälligkeiten (vgl. Abbildung 20).

²⁸ Eigene Darstellung.

Welche der folgenden Arten von Unterstützung wünschen Sie sich bei der Einführung und Umsetzung von Ressourceneffizienzmaßnahmen?

(Mehrfachnennung möglich)

| | Gesamt | Chemie (A) | Kunststoff (B) | Metallerzeugung (C) | Metallerzeugnisse (D) | Maschinenbau (E) | Fahrzeugbau (F) | Elektrotechnik (G) |
|--|--------|-----------------------|----------------|---------------------|-----------------------|------------------|-----------------|--------------------|
| Finanzielle Unterstützung und Förderprogramme | 76,4 | 79,4 CF | 86,4 CEFG | 68,4 | 80,2 CEF | 68,8 | 67,2 | 75 |
| Neue steuerliche Abschreibungsmöglichkeiten für Investitionen | 73,1 | 74,5 CF | 79,7 | 64,2 | 72,5 | 73,4 | 64,5 | 72,7 |
| Angebote zur Qualifizierung von Fachkräften (Aus- und Weiterbildung) | 67,7 | 55,1 | 77,8 ACFG | 43,6 | 69,1 ACF | 72,2 ACF | 52,7 | 63,3 C |
| Kostenfreier Zugang zu Datenbanken | 66,8 | 55,4 ACFG | 75,8 | 59,7 | 69,3 AF | 67,9 AF | 48,3 | 63,6 F |
| Unentgeltliche Informations- und Beratungsangebote (Coachings, Leitfäden etc.) | 65,3 | 64,1 F | 65,2 CF | 52,9 | 67,2 CF | 70,9 CFG | 51 | 57,5 |
| Abbau von Bürokratie | 63,9 | 79,8 BCDFG | 61,5 | 56,9 | 57,4 | 74,1 BCDFG | 59,3 | 56,8 |
| Netzwerke und Plattformen für den Erfahrungs- und Wissensaustausch | 55,6 | 51 | 51,2 | 44,4 | 57,8 C | 57,8 C | 47,6 | 61,1 CF |
| Einf. rechtl. Regelungen, die Ressourceneffiz. & Kreislaufwirtschaft fördern & fördern | 49,4 | 61,4 D | 49,9 | 56,5 D | 40,7 | 54,2 D | 56,5 D | 50,4 |
| Kooperationen mit anderen Unternehmen oder Hochschulen | 39,1 | 28,2 | 44,2 AF | 33,1 | 43,8 AF | 37,5 | 27,9 | 36,5 |
| Unterstützung durch kommerzielle Unternehmensberatungen | 35,1 | 31,2 | 35,4 | 35,5 | 34,9 | 36,1 | 30,6 | 37,7 |
| $n_{\text{ug}} = 1.002$ | | $n_{\text{ug}} =$ 140 | 145 | 119 | 157 | 179 | 117 | 145 |

Buchstaben A, B, C, ... zeigen, welche Unternehmensgrößen statistisch signifikant kleinere Anteile aufweisen

Angaben in %

Abbildung 20: Gewünschte Unterstützung für die Umsetzung von Ressourceneffizienzmaßnahmen nach Branche²⁹

Vor allem die Kunststoffindustrie, die Metallerzeugung und der Maschinenbau weisen besonders häufig signifikant hohe Anteile auf, z. B. hinsichtlich der „Qualifizierungsangebote“. So fällt beispielsweise auf, dass der Kunststoffindustrie in den vier insgesamt am häufigsten genannten Unterstützungswünschen im Branchenvergleich jeweils der höchste Zustimmungswert zukommt. Die chemische Industrie hingegen zeigt im Branchenvergleich die höchsten Zustimmungswerte bei dem „Abbau von Bürokratie“ und der „Einführung rechtlicher Regelungen, die Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft fördern und fördern“. Am wenigsten

²⁹ Eigene Darstellung.

signifikant von anderen Branchen abweichende Wünsche werden von Unternehmen der Metallbearbeitung und des Fahrzeugbaus geäußert.

Werden die Antworten auf die Frage für die Einführung und Umsetzung von Maßnahmen der Kreislaufwirtschaft (vgl. Abbildung 21) mit denen für die Einführung und Umsetzung von Maßnahmen der Ressourceneffizienz “ (vgl. Abbildung 19) verglichen zeigen sich Veränderungen in den drei am häufigsten gewünschten Unterstützungen.

Welche der folgenden Arten von Unterstützung wünschen Sie sich bei der Einführung und Umsetzung von Kreislaufwirtschaftsmaßnahmen?

(Mehrfachnennung möglich)



Abbildung 21: Gewünschte Unterstützung für die Umsetzung von Kreislaufwirtschaft (gesamt und nach Unternehmensgröße)³⁰

³⁰ Eigene Darstellung.

„Qualifizierungsangebote für Fachkräfte“ rangieren im Zusammenhang mit der Kreislaufwirtschaft auf dem ersten Platz, gefolgt von „kostenfreiem Zugang zu Datenbanken“, während „finanzielle Unterstützung und Förderprogramme“ auf dem dritten Platz zu finden sind. „Neue steuerliche Abschreibungen“ sind im Vergleich zu den Angaben für Ressourceneffizienz nur noch auf dem sechsten Rang.

Insgesamt wird deutlich, dass die Bedarfsanteile für alle Unterstützungsarten – mit Ausnahme „neuer steuerlicher Abschreibungen“ – etwas höher ausfallen als bei den Ressourceneffizienzmaßnahmen (vgl. Abbildung 19). Besonders auffällig wird dieser Umstand mit Blick auf Aspekte wie „Abbau von Bürokratie“ (73,4 % vs. 63,9 %), „Netzwerke und Plattformen für den Erfahrungs- und Wissensaustausch“ (64,7 % vs. 55,6 %), „Einführung rechtlicher Regelungen, die Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft fördern und fördern“ (61,4 % vs. 49,4 %), „Unterstützung durch kommerzielle Unternehmensberatungen“ (47,4 % vs. 35,1 %) und „Kooperationen mit anderen Unternehmen und Hochschulen“ (47,1 % vs. 39,1 %).

Unabhängig von der Unternehmensgröße sind den Unternehmen „Qualifizierungsangebote“, „kostenfreie Datenbanken“, „finanzielle Unterstützung und Förderprogramme“ und „Bürokratieabbau“ am wichtigsten. An fünfter Stelle rangieren „unentgeltliche Informations- und Beratungsangebote“. Für die übrigen Arten von Unterstützung ergeben sich signifikante Unterschiede nach der Unternehmensgröße – insbesondere zwischen kleinen Unternehmen auf der einen Seite sowie mittleren und großen Unternehmen auf der anderen Seite.

Abbildung 22 zeigt die Unterstützungswünsche nach der Branche. Diese Differenzierung der Ergebnisse verdeutlicht, dass insbesondere die chemische Industrie, der Maschinenbau und der Fahrzeugbau im Vergleich zu den anderen herangezogenen Branchen häufig signifikant höhere Anteile an Unterstützungswünschen aufweisen.

Welche der folgenden Arten von Unterstützung wünschen Sie sich bei der Einführung und Umsetzung von Kreislaufwirtschaftsmaßnahmen?

(Mehrfachnennung möglich)

| | Gesamt | Chemie (A) | Kunststoff (B) | Metallbearbeitung (C) | Metallergänznisse (D) | Maschinenbau (E) | Fahrzeugbau (F) | Elektrotechnik (G) |
|--|--------|---------------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------|--------------------|
| Angebote zur Qualifizierung von Fachkräften (Aus- und Weiterbildung) | 78,8 | 77,2 | 79,4 | 76,5 | 76,2 | 82,3 | 85 | 76,3 |
| Kostenfreier Zugang zu Datenbanken | 77,8 | 76,8 | 79,8 _G | 76,4 | 77,2 | 82,2 _G | 78,3 | 66,1 |
| Finanzielle Unterstützung und Förderprogramme | 77,1 | 88,4 _{B C D G} | 74,6 | 74,8 | 73,4 | 80,6 | 83,1 | 73,6 |
| Abbau von Bürokratie | 73,4 | 81,6 _D | 73,3 | 73,9 | 64,6 | 81,9 _D | 80,4 | 71,9 |
| Unentgeltliche Informations- und Beratungsangebote | 72,7 | 87,6 _{B C D F G} | 71,3 | 76,4 | 64,5 | 80,3 _{D G} | 76,7 _D | 68,9 |
| Neue steuerliche Abschreibungsmöglichkeiten für Investitionen | 70,9 | 85 _{D G} | 75,3 _D | 82,3 _{D G} | 58,9 | 78,6 _{D G} | 79 _{D G} | 67,2 |
| Netzwerke und Plattformen für den Erfahrungs- und Wissensaustausch | 64,7 | 66 | 62,7 | 73,6 _D | 58,2 | 70,5 _D | 77,6 _{A B D G} | 63,5 |
| Einf. rechtl. Regelungen, die Ressourceneffiz. & Kreislaufwirtschaft fördern & fördern | 61,4 | 75,7 _{B D E} | 61,8 | 64,7 | 56,5 | 59,3 | 72,6 _{D E} | 65,5 |
| Unterstützung durch kommerzielle Unternehmensberatungen | 47,4 | 57 _{B C G} | 43,7 | 43,9 | 46,4 | 48,9 | 52,6 | 43,5 |
| Kooperationen mit anderen Unternehmen oder Hochschulen | 47,1 | 58,9 _{B C E G} | 42,4 | 40,9 | 49,1 | 44,4 | 50,7 | 45,4 |

n_{ug} = 1.002

n_{ug} = 140 145 119 157 179 117 145

Buchstaben A, B, C, ... zeigen, welche Unternehmensgrößen statistisch signifikant kleinere Anteile aufweisen

Angaben in %

Abbildung 22: Gewünschte Unterstützung für die Umsetzung von Kreislaufwirtschaft nach Branche³¹

So äußert die chemische Industrie die höchsten Unterstützungswünsche u. a. bei „finanzieller Unterstützung und Förderprogrammen“, ebenso bei „unentgeltlichen Informations- und Beratungsangeboten“, „neuen steuerlichen Abschreibungsmöglichkeiten“ sowie bei der „Einführung rechtlicher Regelungen, die Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft fördern und fördern“. Im Falle des Maschinenbaus finden sich die höchsten Werte im Zusammenhang mit den Wünschen nach „kostenfreiem Zugang zu Datenbanken“ und „Abbau von Bürokratie“.

³¹ Eigene Darstellung.

Der Fahrzeugbau weist über die Branchen hinweg bei „Qualifizierungsangeboten für Fachkräfte“ sowie „Netzwerken und Plattformen für den Erfahrungs- und Wissensaustausch“ die höchsten Werte auf. Im Branchenvergleich tendenziell gering ausgeprägt sind die Wünsche bei Herstellenden von Metallerzeugnissen und in der Elektrotechnik.

4.2 Attraktivität von Angeboten zur Mitarbeitendenbefähigung für Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft

Die hier behandelte Frage beleuchtet die Attraktivität von Angeboten zur Befähigung von Mitarbeitenden in den Unternehmen (vgl. Abbildung 23). Aufgrund der übergreifenden Bedeutung der Befähigung von Mitarbeitenden wurde dabei bewusst nicht differenziert nach Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft abgefragt. Die befragten Personen konnten die Attraktivität von zehn Angeboten anhand einer Skala von 1 = „sehr attraktiv“ bis 5 = „unattraktiv“ bewerten.

In Abbildung 23 werden die Ergebnisse für die sogenannten Top-2-Boxes – die Zusammenfassung der beiden besten Skalenwerte der Attraktivitätsskala (Skalenwerte 1 und 2) – ausgewiesen. Die attraktivsten Angebote sind aus Sicht der Unternehmen „Qualifizierungsangebote für Mitarbeitende“ (82,6 %), „Vor-Ort-Beratungsleistungen“ (76 %), „Praxisbeispiele aus der Industrie“ (71 %) sowie „Werkzeuge und Arbeitsmittel zur Entwicklung konkreter Verbesserungsmaßnahmen“ und zur „Implementierung von Verbesserungsmaßnahmen“ (69 % bzw. 64,8 %). Am unattraktivsten sind „Veranstaltungsangebote“ sowie „Austausch- und Dialogformate“ (47,3 % bzw. 42,2 %).

Mit Blick auf die Unternehmensgrößen zeigt sich zudem, dass die Attraktivität der meisten Angebote von mittleren und großen Unternehmen signifikant höher eingeschätzt wird als von kleinen Unternehmen.

Wie attraktiv sind die folgenden Angebote zur Befähigung Ihrer Mitarbeitenden, um die Ressourceneffizienz und Kreislauffähigkeit in Ihrem Unternehmen zu steigern?

Skala von 1 = „sehr attraktiv“ bis 5 = „unattraktiv“



Abbildung 23: Attraktivität von Angeboten zur Mitarbeitendenbefähigung (gesamt und nach Unternehmensgröße)³²

4.3 Attraktivität einzelner Aspekte von Förderprogrammen für Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft

Die Frage, welche Aspekte die Attraktivität eines Förderprogramms steigern, wurde auch im Jahr 2015 gestellt – damals ohne Bezug zur Kreislaufwirtschaft nur mit Blick auf Ressourceneffizienz.³³ Da in der Befragung

³² Eigene Darstellung.

³³ Im Jahr 2015 wurde die Frage nur für Ressourceneffizienzmaßnahmen gestellt, im Jahr 2024 undifferenziert für Ressourceneffizienz- und Kreislaufwirtschaftsmaßnahmen zusammen. Soweit es keinen guten Grund für die Annahme unterschiedlicher Antworten für die beiden Maßnahmen gibt, sind die Antworten vergleichbar.

im Jahr 2024 auch nach Ressourceneffizienzmaßnahmen gefragt wurde, zeigt Abbildung 24 die Ergebnisse im Zeitvergleich.

Welche der folgenden Aspekte machen ein Förderprogramm für Ressourceneffizienz- und Kreislaufwirtschaftsmaßnahmen für Ihr Unternehmen attraktiv?

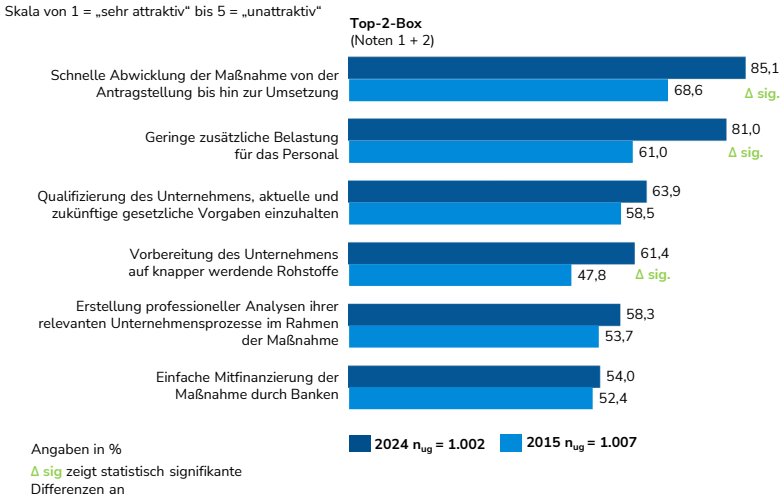


Abbildung 24: Attraktivität einzelner Aspekte von Förderprogrammen, kombiniert mit Zeitvergleich³⁴

Visualisiert werden die Zusammenfassungen der beiden besten Skalenwerte der fünfstufigen Attraktivitätsskala 1 („sehr attraktiv“) und 2 („eher attraktiv“). Auffällig ist hier, dass aktuell sämtliche Aspekte als attraktiver bewertet werden als im Jahr 2015. Besonders hohe Differenzen zeigen sich vor allem bei der „schnellen Abwicklung der Maßnahme von der Antragstellung bis hin zur Umsetzung“ und der „geringen zusätzlichen Personalbelastung“. Diese beiden Aspekte erhalten auch die höchsten Attraktivitätsbewertungen: 85,1 % beziehungsweise 81 % der Unternehmen vergeben hier die Bewertungen 1 und 2 auf der fünfstufigen Skala. 2015 beliefen sich die Werte auf nur 68,6 % beziehungsweise 61 %. Auch die „Vorbereitung der Unternehmen auf knapper werdende Rohstoffe“ ist

³⁴ Eigene Darstellung.

aktuell für mehr Unternehmen von Relevanz als noch 2015: 61,4 % versus 47,8 %.

Für die wenigsten Unternehmen (54 %) trägt eine „einfache Mitfinanzierung der Maßnahmen durch Banken“ zur Attraktivität von Förderprogrammen bei. Auch 2015 wurde dieser Aspekt als am wenigsten attraktiv eingeschätzt (52,4 %).

5 FAZIT

Die Ergebnisse der Studie zeigen den hohen Stellenwert, den Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft in und für Unternehmen einnehmen. Beide Ansätze sind dem deutschen Mittelstand vertraut, wobei Kenntnisse im Bereich der Ressourceneffizienz etwas stärker ausgeprägt sind als die der Kreislaufwirtschaft. Dabei sehen die befragten Unternehmen überwiegend Schnittmengen zwischen beiden Ansätzen und in geringerem Maße voneinander unterschiedliche Teilmengen.

Maßnahmen der Ressourceneffizienz und der Kreislaufführung werden bereits von vielen befragten Unternehmen umgesetzt. Auffällig hierbei ist eine erhebliche Differenz im Stellenwert von Ressourceneffizienz- und Kreislaufwirtschaftsmaßnahmen zwischen der operativen Ebene und der normativ-strategischen Ebene. Die befragten Unternehmen führen Maßnahmen der Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft verstärkt in Prozessen auf der operativen Ebene durch, während sie insbesondere im Geschäftsmodell deutlich weniger bis kaum verankert sind.

Weiterhin sehen Unternehmen in ihrer jeweiligen Branche noch deutlich größere Potenziale für Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft als im eigenen Unternehmen. Das heißt, das eigene Unternehmen setzt in der Selbstwahrnehmung bereits mehr an Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft um als andere Unternehmen im Wettbewerb. Gleichzeitig ergeben sich aus dem Umfeld der Unternehmen auch Argumente für eine Umsetzung von Maßnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz oder der Kreislaufwirtschaft, denn jeweils etwa der Hälfte der befragten Unternehmen sind Positivbeispiele bekannt – sprich „Unternehmen, die durch Maßnahmen zur Steigerung der Ressourceneffizienz oder Kreislaufwirtschaft Wettbewerbsvorteile erzielt haben“.

Daraus lässt sich ableiten, dass die Wettbewerbsfähigkeit für Unternehmen ein wichtiger Faktor ist, wenn es um die Einführung und Umsetzung von Ressourceneffizienz- und Kreislaufwirtschaftsmaßnahmen geht. Hierzu decken sich auch die Befunde aus der Analyse der Treiber. Dort rangiert

der Treiber „Erhöhung der eigenen Wettbewerbsfähigkeit“ auf Platz 2 der sehr starken Treiber, gefolgt von „Kosteneinsparpotenziale ausschöpfen“ als drittstärkstem Treiber. Auf dem ersten Platz findet sich die „Einhaltung aktueller und künftiger gesetzlicher Vorgaben“.

Die Befunde aus der Analyse der Treiber passen ebenso zu der Erkenntnis, dass jeweils ca. ein Viertel der befragten Unternehmen von einer zukünftig steigenden Bedeutung und jeweils mehr als 70 % von einer gleichbleibenden Bedeutung für Ressourceneffizienz- und Kreislaufwirtschaftsmaßnahmen in den Unternehmen ausgehen. Das legt nahe, dass beide Themen – u. a. aus den in der Treiberanalyse genannten Gründen – bereits bedeutend sind oder sogar noch bedeutender werden. Die Erkenntnisse aus der Analyse der Hemmnisse zeigen, dass betriebswirtschaftliche Hemmnisse (z. B. „unsicherer Erfolg der Maßnahmen“ oder „lange Amortisationszeiten der Investitionen“) zwar relevante Aspekte darstellen, aber im Vergleich zu technischen, administrativen und personellen Aspekten als weniger stark eingeschätzt werden. Auf Rang 1 der stärksten Hemmnisse steht die „mögliche Gefährdung der Prozesssicherheit oder Produktqualität“, gefolgt von „hemmende gesetzliche und bürokratische Rahmenbedingungen“ und „zusätzliche Belastung des eigenen Personals“.

Insofern nehmen sowohl gesetzliche Vorgaben und Rahmenbedingungen als auch betriebswirtschaftliche und personell-fachliche Aspekte eine wichtige Rolle als Anreiz für, aber auch als Argumente gegen die Umsetzung von Ressourceneffizienz- und Kreislaufwirtschaftsmaßnahmen ein. Das spiegelt sich gleichfalls in den Befragungsergebnissen zur gewünschten Unterstützung bei der Einführung und Umsetzung von Ressourceneffizienz- und Kreislaufwirtschaftsmaßnahmen wider. So nennen jeweils mindestens zwei Drittel aller befragten Unternehmen als gewünschte Unterstützung für Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft (allerdings in unterschiedlicher Reihenfolge für die Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft):

- „Finanzielle Unterstützung und Förderprogramme“
- „Angebote zur Qualifizierung von Fachkräften“
- „Neue steuerliche Abschreibungsmöglichkeiten für Investitionen“
- „Kostenfreien Zugang zu Datenbanken“
- „Abbau von Bürokratie“
- „Unentgeltliche Informations- und Beratungsangebote“

Daraus wird ersichtlich, dass finanzielle Unterstützung, kostenfreie Informationsbereitstellung und Angebote zum Kapazitätsaufbau zur Befähigung für Unternehmen auf dem Weg zu mehr Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft im Unternehmen essenziell sind. Zu den Aspekten „Mitarbeitendenbefähigung“ und „finanzielle Unterstützung und Förderprogrammen“ erlauben die Befragungsergebnisse noch detailliertere Einblicke.

Insbesondere mit Blick auf die Befähigung von Mitarbeitenden im Unternehmen ragen „Qualifizierungsangebote für Mitarbeitende“, „direkte Beratungsleistungen“ und „aufbereitete Beispiele aus der industriellen Praxis“ als Top 3 heraus. Um Förderprogramme für Unternehmen möglichst attraktiv zu machen, kommt es vor allem darauf an, dass „wenig Zeit von der Antragstellung bis zur Abwicklung der geförderten Maßnahmen“ verstreicht und damit eine „möglichst geringe zusätzliche Belastung des Personals“ einhergeht.

Im Ergebnis zeigt die Studie, was Unternehmen benötigen, um mehr Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft im Unternehmen umzusetzen, und was sie daran hindert: Hierbei handelt es sich insbesondere um finanzielle Mittel sowie personelle Kapazitäten (Fachkräftemangel und hohe Personalbelastung) sowie eine möglichst geringen Personalaufwand bindende politische Rahmgebung, die Unternehmen in der Transformation zu mehr Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft verhelfen.

LITERATURVERZEICHNIS

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (2024): Nationale Kreislaufwirtschaftsstrategie (NKWS) [online]. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (Hrsg.). Dezember 2024 [abgerufen am 16.12.2024], verfügbar unter: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Abfallwirtschaft/nationale_kreislaufwirtschaftsstrategie_bf.pdf

EU Kommission (2020): Benutzerleitfaden zur Definition von KMU. Ref. Ares (2020)4670215 - 08/09/2020. Luxemburg: Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, 2020.

ifM Bonn (2024): Mittelstand im Überblick [online]. Institut für Mittstandsforchung (IfM) [abgerufen am 12.09.2024], verfügbar unter: <https://www.ifm-bonn.org/statistiken/mittelstand-im-ueberblick/volkswirtschaftliche-bedeutung-der-kmu/deutschland>

UBA (Hrsg.) (2024): Evaluation des Deutschen Ressourceneffizienzprogramms (Progress III) – Ergebnisse und Empfehlungen für die weitere Politikentwicklung [online]. Umweltbundesamt [abgerufen am 26.09.2024], verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/88_2024_texte_evaluation_progress_iii.pdf

VDI 4800 Blatt 1:2016-02: Verein Deutscher Ingenieure e. V., Ressourceneffizienz - Methodische Grundlagen, Prinzipien und Strategien, Beuth Verlag GmbH, Berlin.

ANHANG

Betriebliche Position der Teilnehmenden

Abbildung 25 und Abbildung 26 zeigen, welche Positionen die Befragten in ihren Unternehmen bekleiden und – soweit es sich nicht um die Unternehmensführung handelt – in welchen Unternehmensbereichen sie allein- oder mitentscheidenden Einfluss besitzen.

Welche genaue Position bekleiden Sie in Ihrem Unternehmen?

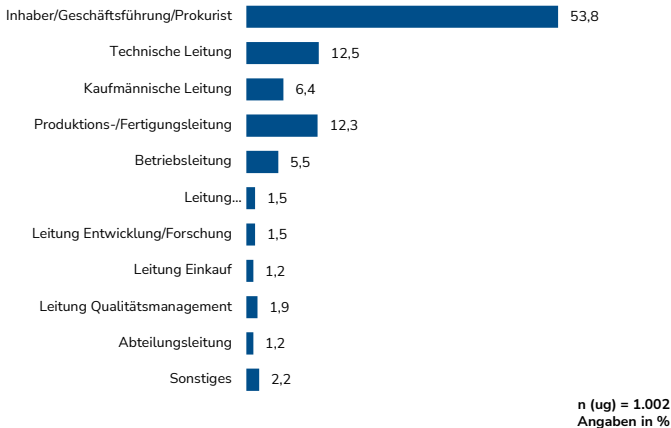


Abbildung 25: Position der Befragten im Unternehmen³⁵

³⁵ Eigene Darstellung.

In welchen der folgenden Unternehmensbereiche besitzen Sie allein- oder mitentscheidenden Einfluss, wenn es um die Umsetzung von Ressourceneffizienz- und Kreislaufwirtschaftsmaßnahmen geht?

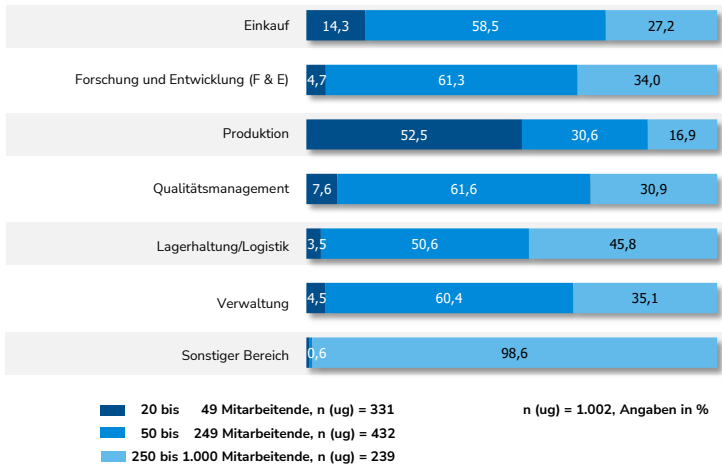


Abbildung 26: Einfluss der Befragten auf Entscheidungen im Unternehmen³⁶

Stichprobenstruktur

Abbildung 27 zeigt die Wirtschaftszweige, aus denen eine zufällige Auswahl von Unternehmen für die Befragung gezogen wurde.

| WZ-Code | WZ-Bezeichner | WZ-Code | WZ-Bezeichner |
|----------------|---|----------------|--|
| WZ08-20 | Herstellung von chemischen Erzeugnissen | WZ08-25.5 | Herstellung von Schmiede-, Press-, Zieh-, Stanzteilen u. Ä. |
| WZ08-20.1 | Herstellung von chemischen Grundstoffen, Düngemitteln u. a. | WZ08-25.6 | Oberflächenveredelung, Wärmebehandlung, Mechanik a. n. g. |
| WZ08-20.2 | Herstellung von Schädlingsbekämpfungsmitteln und Desinfektionsmitteln | WZ08-25.7 | Herstellung von Schneidwaren, Werkzeugen, Schlössern und Beschlägen |
| WZ08-20.3 | Herstellung von Anstrichmitteln, Druckfarben und Kitten | WZ08-25.9 | Herstellung von sonstigen Metallwaren |
| WZ08-20.4 | Herstellung von Seifen, Wasch-, Reinigungs- und Körperpflegemitteln | WZ08-27 | Herstellung von elektrischen Ausrüstungen |
| WZ08-20.5 | Herstellung von sonstigen chemischen Erzeugnissen | WZ08-27.1 | Herstellung von Elektromotoren, Generatoren, Transformatoren u. a. |
| WZ08-20.6 | Herstellung von Chemiefasern | WZ08-27.2 | Herstellung von Batterien und Akkumulatoren |
| WZ08-22 | Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren | WZ08-27.3 | Herstellung von Kabeln und elektrischem Installationsmaterial |
| WZ08-22.1 | Herstellung von Gummiwaren | WZ08-27.4 | Herstellung von elektrischen Lampen und Leuchten |
| WZ08-22.2 | Herstellung von Kunststoffwaren | WZ08-27.5 | Herstellung von Haushaltsgeräten |
| WZ08-24 | Metallerzeugung und -bearbeitung | WZ08-27.9 | Herstellung von sonstigen elektrischen Ausrüstungen und Geräten a. n. g. |
| WZ08-24.1 | Erzeugung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen | WZ08-28 | Maschinenbau |
| WZ08-24.2 | Herstellung von Stahlrohren und Rohrstücken aus Stahl | WZ08-28.1 | Herstellung von nicht wirtschaftszweigspezifischen Maschinen |
| WZ08-24.3 | Sonstige erste Bearbeitung von Eisen und Stahl | WZ08-28.2 | Herstellung von sonstigen nicht wirtschaftszweigspezifischen Maschinen |
| WZ08-24.4 | Erzeugung und erste Bearbeitung von NE-Metallen | WZ08-28.3 | Herstellung von land- und forstwirtschaftlichen Maschinen |
| WZ08-24.5 | Gießereien | WZ08-28.4 | Herstellung von Werkzeugmaschinen |
| WZ08-25 | Herstellung von Metallerzeugnissen | WZ08-28.9 | Herstellung von Maschinen für sonstige bestimmte Wirtschaftszweige |
| WZ08-25.1 | Stahl- und Leichtmetallbau | WZ08-29 | Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen |
| WZ08-25.2 | Herstellung von Metalltanks, Heizkörpern und -kesseln | WZ08-29.1 | Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagemotoren |
| WZ08-25.3 | Herstellung von Dampfkesseln (ohne Zentralheizungskessel) | WZ08-29.2 | Herstellung von Karosserien, Aufbauten und Anhängern |
| WZ08-25.4 | Herstellung von Waffen und Munition | WZ08-29.3 | Herstellung von Teilen und Zubehör für Kraftwagen |

Abbildung 27: Stichprobenstruktur Wirtschaftszweige³⁷

³⁶ Eigene Darstellung.

³⁷ Eigene Darstellung.

Abbildung 28 zeigt die Planung der Stichprobe. Im linken Teil der Abbildung (mit dunkelblau gefärbten Zellen) ist zu sehen, wie viele Unternehmen in den einzelnen Wirtschaftszweigen und Unternehmensgrößenklassen laut Statistischem Bundesamt aktiv sind. Bei der Planung der Stichprobe (rechte Seite mit grün gefärbten Zellen) wurde darauf geachtet, dass in den kleinsten theoretischen Analysezellen (z. B. große Unternehmen der Metallbearbeitung) mindestens 25 Fälle für die Auswertung zur Verfügung stehen. Ansonsten wurde die Stichprobe unter forschungsökonomischen Gesichtspunkten abhängig von der Anzahl im Markt aktiver Unternehmen möglichst gleichmäßig verteilt.

| | Branchenbezeichnung im Bericht | Bezeichnung laut Klassifikation der Wirtschaftszweige des statistischen Bundesamtes (WZ 2008) | WZ-Code | Unternehmensgrößenklassen | | | Gesamt | Interviews geplant | Interviews geplant | | |
|---|--------------------------------|---|---------|---------------------------|-------------|----------------|---------------|--------------------|--------------------|-------------|----------------|
| | | | | 20 - 49 MA | 50 - 249 MA | 250 - 1.000 MA | | | 20 - 49 MA | 50 - 249 MA | 250 - 1.000 MA |
| 1 | Chemie | Herstellung von chemischen Erzeugnissen | WZ08-20 | 620 | 820 | 233 | 1.673 | 140 | 50 | 65 | 25 |
| 2 | Kunststoff | Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren | WZ08-22 | 1.383 | 1.592 | 296 | 3.271 | 145 | 50 | 65 | 30 |
| 3 | Metallbearbeitung | Metallerzeugung und -bearbeitung | WZ08-24 | 299 | 484 | 199 | 982 | 115 | 35 | 55 | 25 |
| 4 | Metallerzeugnisse | Herstellung von Metallerzeugnissen | WZ08-25 | 4.683 | 2.985 | 416 | 8.084 | 160 | 55 | 65 | 40 |
| 5 | Maschinenbau | Maschinenbau | WZ08-28 | 2.608 | 2.724 | 790 | 6.122 | 180 | 55 | 65 | 60 |
| 6 | Fahrzeugbau | Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen | WZ08-29 | 424 | 544 | 256 | 1.224 | 115 | 35 | 55 | 25 |
| 7 | Elektrotechnik | Herstellung von elektrischen Ausrüstungen | WZ08-27 | 903 | 991 | 297 | 2.191 | 145 | 50 | 65 | 30 |
| | | | | | | | 23.547 | 1.000 | 330 | 435 | 235 |

Abbildung 28: Stichprobenstruktur³⁸

Welche Stichprobe im Vergleich zur Stichprobenstruktur realisiert werden konnte, zeigt Abbildung 29. Die Quoten der geplanten Stichprobe wurden weitestgehend eingehalten. Insbesondere war es wichtig, die Anzahl von mindestens 25 Interviews in den kritischen kleinsten theoretischen Analysezellen zu erreichen. Auch in den anderen Zellen finden sich nur sehr geringe Über- und Untererfüllungen der Quoten zwischen +4 und -3 Interviews.

³⁸ Eigene Darstellung.

| | Branche | BRUTTO Stichprobe | Stichprobenverteilung auf Unternehmensgrößen (Mitarbeiter) | | | | Falsche Quote | Kein Anschluss | Nicht bearbeitet | NETTO Stichprobe | Finale Disposition zum Befragungsende | | | Interviews realisiert | Interviewverteilung auf Unternehmensgrößen (Mitarbeiter) | | | |
|---|-------------------|-------------------|--|----------|-------------|----------|---------------|----------------|------------------|------------------|---------------------------------------|---------|----------|-----------------------|--|--|--|--|
| | | Kontakte | 20 - 49 | 50 - 249 | 250 - 1.000 | Kontakte | | | | Verweigerung | Wiedervorlage | 20 - 49 | 50 - 249 | | 250 - 1.000 | | | |
| 1 | Chemie | 1.593 | 574 | 768 | 251 | 67 | 231 | 392 | 903 | 584 | 179 | 140 | 50 | 65 | 25 | | | |
| 2 | Kunststoff | 2.221 | 1.000 | 1.000 | 221 | 254 | 408 | 511 | 1.048 | 638 | 265 | 145 | 49 | 65 | 31 | | | |
| 3 | Metallbearbeitung | 938 | 253 | 511 | 174 | 37 | 62 | 0 | 839 | 616 | 104 | 119 | 38 | 56 | 25 | | | |
| 4 | Metallerzeugnisse | 2.387 | 1.000 | 1.000 | 387 | 241 | 442 | 532 | 1.172 | 714 | 301 | 157 | 54 | 62 | 41 | | | |
| 5 | Maschinenbau | 2.636 | 1.000 | 1.000 | 636 | 174 | 292 | 892 | 1.278 | 782 | 317 | 179 | 54 | 64 | 61 | | | |
| 6 | Fahrzeugbau | 1.201 | 488 | 496 | 217 | 59 | 71 | 80 | 991 | 706 | 168 | 117 | 37 | 55 | 25 | | | |
| 7 | Elektrotechnik | 2.100 | 929 | 913 | 258 | 228 | 265 | 417 | 1.190 | 802 | 243 | 145 | 49 | 65 | 31 | | | |
| | Gesamt | 13.076 | 5.244 | 5.688 | 2.144 | 1.060 | 1.771 | 2.824 | 7.421 | 4.842 | 1.577 | 1.002 | 331 | 432 | 239 | | | |

Abbildung 29: Feldbericht³⁹

MaxDiff-Methodik

Abbildung 30 zeigt das Format der Datenerhebung im Rahmen des Anchored Maximum Difference Scalings (MaxDiff).

Ausgewertet werden die Daten der MaxDiff-Skalierung mit einer hierarchischen Bayes Regression, wobei die Anchoring-Fragen in Form eines Direct Binary Response-Anchoring integriert werden.

Als Resultat stehen für jedes Argument Skalenwerte im theoretischen Wertespektrum zwischen 0 und 100 zur Verfügung, die die unterschiedliche Relevanz der Argumente aufzeigen. Ab einem Skalenwert von 33,3 zählen die Argumente zu den starken Argumenten (sog. Anchoring-Schwellenwert), ab einem Wert von 50 zu den sehr starken Argumenten.

Der Vorteil dieser Methode gegenüber einem sukzessiven – und damit isolierten – Rating jedes einzelnen Treibers oder Hemmnisses liegt in der Forcierung wiederholter Trade-off-Entscheidungen: Was ist im direkten Vergleich tatsächlich wichtig bzw. unwichtig?

Die Tatsache, dass auf diese Weise hochdifferenzierte Präferenzurteile erhoben werden, schränkt den Vergleich der vorliegenden Ergebnisse mit denen anderer Studien, deren Bewertungen größtenteils auf Ratingskalen

³⁹ Eigene Darstellung.

beruhen, stark ein und ist daher stets zu berücksichtigen. Damit nicht nur relative Präferenzurteile erhoben werden, wird zusätzlich eine Anchoring-Frage zur Skalierung des Nullpunkts, ab wann tatsächlich – und damit absolut – relevante Präferenzen vorliegen, integriert.

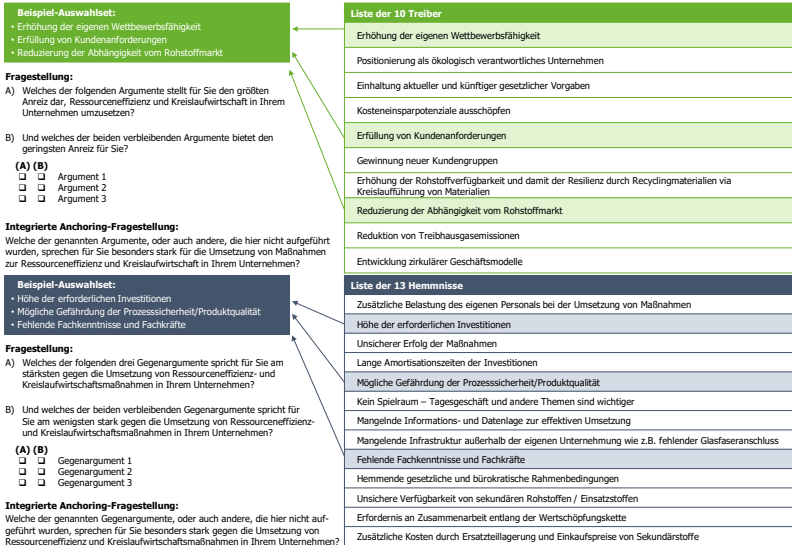


Abbildung 30: MaxDiff-Skalierung Treiber und Hemmnisse⁴⁰

⁴⁰ Eigene Darstellung.

Potenziale von Maßnahmen der Ressourceneffizienz und Kreislaufwirtschaft nach Branchen

Welche Maßnahmen der Ressourceneffizienz sind für Ihr Unternehmen sehr interessant, planen Sie, derzeit umzusetzen, oder haben Sie bereits umgesetzt?

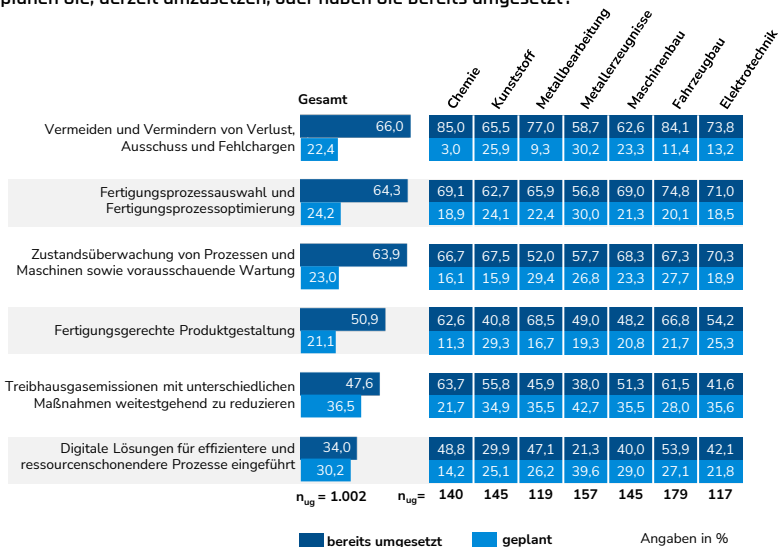


Abbildung 31: Potenziale für einzelne Maßnahmen der Ressourceneffizienz (gesamt und nach Branche)⁴¹

⁴¹ Eigene Darstellung.

Welche Maßnahmen der Kreislaufwirtschaft sind für Ihr Unternehmen sehr interessant, planen Sie, derzeit umzusetzen, oder haben Sie bereits umgesetzt?

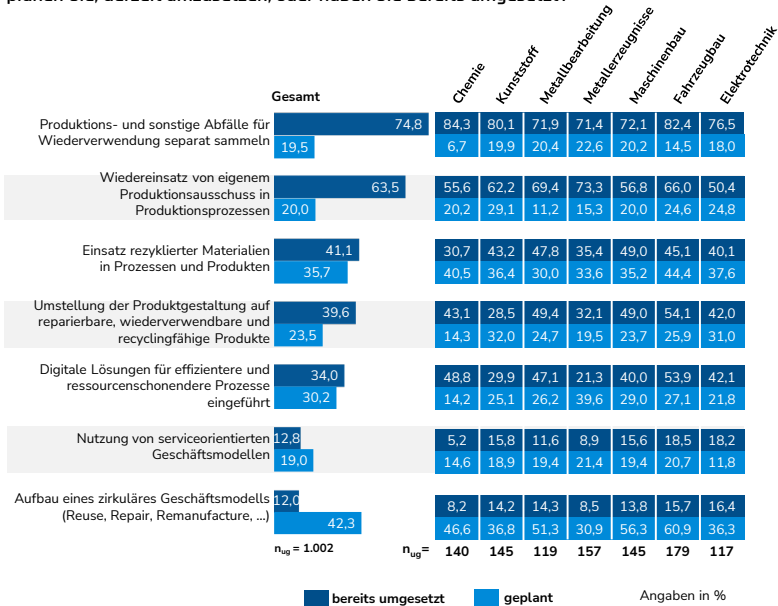


Abbildung 32: Potenziale für einzelne Maßnahmen der Kreislaufwirtschaft (gesamt und nach Branche)⁴²

⁴² Eigene Darstellung.

VDI Zentrum Ressourceneffizienz (VDI ZRE)
Bülöwstraße 78
10783 Berlin
Tel. +49 30-2759506-505
zre-info@vdi.de
www.ressource-deutschland.de

