

# *Strategisch denken, nachhaltig handeln und Erfolge messen*

*Bedeutung der Nachhaltigkeit im deutschen Maschinen- und Anlagenbau.*





---

# *Strategisch denken, nachhaltig handeln und Erfolge messen*

*Bedeutung der Nachhaltigkeit im deutschen Maschinen- und Anlagenbau.*



## **Strategisch denken, nachhaltig handeln und Erfolge messen**

Herausgegeben von der PricewaterhouseCoopers AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft (PwC)

Studienkonzeption, Redaktionsleitung: Juliana Milla, M.A. und Dr. Thomas Wolf

Durchführung der Befragung: TNS Emnid, Bielefeld

März 2014, 32 Seiten, 17 Abbildungen, Softcover

Alle Rechte vorbehalten. Vervielfältigungen, Mikroverfilmung, die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Medien sind ohne Zustimmung des Herausgebers nicht gestattet.

Die Inhalte dieser Publikation sind zur Information unserer Mandanten bestimmt. Sie entsprechen dem Kenntnisstand der Autoren zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Für die Lösung einschlägiger Probleme greifen Sie bitte auf die in der Publikation angegebenen Quellen zurück oder wenden sich an die genannten Ansprechpartner. Meinungsbeiträge geben die Auffassung der einzelnen Autoren wieder. In den Grafiken kann es zu Rundungsdifferenzen kommen.

## Vorwort

Der Maschinen- und Anlagenbau ist mit seiner Exportstärke eine zentrale Säule der deutschen Wirtschaft, seine Ingenieurskunst steht sinnbildlich für die Marke „Made in Germany“. Mit ihm verbindet man weltweit Qualität, Verlässlichkeit und nicht zuletzt innovative Ideen und Produkte. Gerade auf der Produktentwicklungsebene spielen in den letzten Jahren nachhaltige Lösungen eine zunehmend bedeutende Rolle. Auch sie leisten einen Beitrag zur Übernahme von Verantwortung für die ökologischen und gesellschaftlichen Folgen unternehmerischen Handelns, zum Beispiel durch Maschinen oder Anlagen, die energie- und ressourceneffizient oder besonders langlebig arbeiten und auf diese Weise dazu beitragen, Auswirkungen auf Mensch und Umwelt zu reduzieren.

Doch wie positionieren sich die Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus im Bereich Nachhaltigkeit strategisch? Welche entsprechenden Maßnahmen wurden bereits erfolgreich auf der Ebene der Neuentwicklung von Erzeugnissen und Komponenten implementiert? Welchen Blickwinkel wählen die Verantwortlichen bei der Beurteilung von Nachhaltigkeit? Steht dabei die gesamte Lieferkette im Fokus? An welchen Stellschrauben kann nachjustiert werden?

Um diese Fragen zu beantworten, haben wir im November 2013 100 Führungskräfte im deutschen Maschinen- und Anlagenbau unter anderem zu ihrer Strategie, ihrem Innovationsprozess, ihren Bewertungsinstrumenten und ihren Kooperationsvorhaben befragt. Die Ergebnisse zeichnen ein vielschichtiges Bild einer Branche, die sich zum Thema Nachhaltigkeit bekennt, aber noch nicht in der Lage ist, deren Potenziale in der gesamten Wertschöpfungskette zu heben. Insgesamt ist Nachhaltigkeit als Zukunftsthema in der Branche noch nicht präsent genug. Doch gerade die Zukunftsfähigkeit der Unternehmen hängt auch maßgeblich davon ab, wie sie sich dieser Thematik annehmen. Hier besteht Bedarf zur Diskussion, zu der unsere Studie einen Beitrag leisten will.

Mein Dank gilt allen Führungskräften, die an der Umfrage teilgenommen haben. Ich wünsche Ihnen eine interessante, aufschlussreiche Lektüre und viel Erfolg bei Ihrer nachhaltigen Unternehmensstrategie.

Essen, März 2014



**Martin Theben**

Partner und Leiter des Bereichs  
Industrielle Produktion



---

# *Inhaltsverzeichnis*

Abbildungsverzeichnis .....	7
A Zentrale Ergebnisse auf einen Blick .....	8
B Strategie: Bezug zur Nachhaltigkeit .....	9
C Evaluation: Nachhaltigkeit messen.....	12
D Produktentwicklung: Nachhaltigkeit als Innovationsmotor.....	16
E Kundenorientierung: Nachhaltigkeit gemeinsam gestalten .....	20
F Kooperation: Partner in Sachen Nachhaltigkeit .....	22
G Ausblick mit Weitblick .....	24
H Vorgehensweise und Stichprobenbeschreibung.....	26
Ihre Ansprechpartner.....	28

# Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Nachhaltigkeitsverständnis im Unternehmen nach Umsatzgröße .....	9
Abb. 2	Bedeutung ausgewählter Nachhaltigkeitsaspekte im Unternehmen .....	10
Abb. 3	Bedeutung von Nachhaltigkeit in Zukunft – nach Vorhandensein von Nachhaltigkeitszielen .....	11
Abb. 4	Vorhandensein von konkreten und messbaren Nachhaltigkeitszielen im Unternehmen .....	12
Abb. 5	Konkrete Nachhaltigkeitsziele.....	13
Abb. 6	Überprüfung der Wirksamkeit von Nachhaltigkeitszielen/Maßnahmen.....	13
Abb. 7	Methoden zur Messung nachhaltiger Effekte bei Erzeugnissen und Komponenten .....	14
Abb. 8	Kooperationen bei der Erarbeitung von Bewertungsinstrumenten auf Produktebene .....	15
Abb. 9	Bedeutung von Nachhaltigkeit bei der Entwicklung von neuen Erzeugnissen bzw. Komponenten .....	16
Abb. 10	Bedeutung bestimmter Aspekte bei der Entwicklung von Produkten – Vergleich zwischen Unternehmen mit und ohne Nachhaltigkeitszielen .....	17
Abb. 11	Methoden zur Identifizierung von Innovationen im Bereich Nachhaltigkeit .....	19
Abb. 12	Methoden zur Einbindung der Kunden bei der Ideensuche.....	20
Abb. 13	Einbindung der Kunden bei der Ideensuche differenziert nach Unternehmen mit und ohne konkrete Nachhaltigkeitsziele .....	21
Abb. 14	Wichtigster und zweitwichtigster Partner bei Weiterentwicklung im Sinne der Nachhaltigkeit .....	22
Abb. 15	Befragte Zielpersonen in den Unternehmen .....	26
Abb. 16	Mitarbeiterzahl in den befragten Unternehmen .....	27
Abb. 17	Jahresnettoumsatz in den befragten Unternehmen.....	27

## A Zentrale Ergebnisse auf einen Blick

*Viele Unternehmen bekennen sich zwar zur Nachhaltigkeit, haben aber noch keinen integrierten, die gesamte Wertschöpfungskette umfassenden Ansatz entwickelt. Hier bieten sich Chancen für eine nachhaltige Unternehmensstrategie zur Sicherung eines Wettbewerbsvorteils.*

### **Nachhaltigkeit als Teil der Tradition**

Ökonomische, ökologische und soziale Nachhaltigkeit gehört für die Mehrheit der befragten deutschen Maschinen- und Anlagenbauer nach eigenen Angaben zur Unternehmenstradition. Unternehmen, die Nachhaltigkeit (noch) nicht aus Tradition betreiben, planen größtenteils ihre strategische Ausrichtung um Nachhaltigkeitsaspekte zu erweitern. Lediglich für eine Minderheit ist das Thema Nachhaltigkeit nur teilweise relevant.

### **Konkrete Themen und Ziele dienen oftmals Einsparungszwecken**

Die meisten Befragten definieren Nachhaltigkeit vor allem über die Themen Arbeitssicherheit, Mitarbeiterbindung und -rekrutierung sowie Umweltschutz im Unternehmen selbst. Ergriffene Nachhaltigkeitsmaßnahmen zielen oftmals auf Einsparpotenziale (zum Beispiel Reduzierung des Energieverbrauchs).

### **In unterschiedlichen Bereichen unterschiedlich gewichtet**

Nachhaltigkeit weist in den Bereichen Technologie, Systeme und Prozesse sowie Erzeugnisse und Komponenten eine höhere Relevanz auf als in den Bereichen Lieferkette, regionale Besonderheiten in den Zielmärkten und den Dienstleistungen.

### **Unternehmen messen mehrheitlich Zielerreichung**

Mehr als die Hälfte der befragten Firmen gibt an, über konkrete und messbare Nachhaltigkeitsziele zu verfügen. Viele Unternehmen messen ihre Ziele regelmäßig mit Hilfe von Leistungskennzahlen oder anderen Indikatoren.

### **Maschinenbauer senken Kosten**

Für die Hälfte aller Befragten gilt die Reduzierung des Energieverbrauchs als wichtigstes Nachhaltigkeitsziel. An zweiter Stelle folgt der optimierte Einsatz von Ressourcen. Überlegungen ohne konkreten Kostenbezug (zum Beispiel Umweltschutz) spielen eine eher untergeordnete Rolle.

### **Nachhaltigkeit im Innovationsprozess**

Bereits für mehr als ein Drittel der befragten Maschinen- und Anlagenbauer ist Nachhaltigkeit ein wesentliches Kriterium bei der Entwicklung von Erzeugnissen und Komponenten. Oftmals wird Nachhaltigkeit als Teilaspekt charakterisiert, der von anderen Nutzenerwägungen abhängt. Nur bei einer kleinen Minderheit der Befragten ist Nachhaltigkeit kein Entwicklungskriterium. Im Innovationsprozess sind Einsparüberlegungen das bestimmende Thema.

### **Nachhaltigkeit beeinflusst Innovationsvorhaben, Kundenorientierung und Kooperationsverhalten**

Ist Nachhaltigkeit als Ziel einmal formuliert, bestimmt sie die Bandbreite unternehmerischen Handelns: Für Unternehmen mit konkreten und messbaren Nachhaltigkeitszielen haben die Themen Nachhaltigkeit im Innovationsprozess, die Kundeneinbindung bei der Ideensuche sowie die Bereitschaft zur brancheninternen Kooperation einen höheren Stellenwert als für Unternehmen ohne Zielformulierung im Nachhaltigkeitsbereich.



## B Strategie: Bezug zur Nachhaltigkeit

- Für mehr als die Hälfte aller Unternehmen gehört Nachhaltigkeit zur eigenen Tradition
- Arbeits- und Umweltaspekte stehen im Vordergrund
- Große Unternehmen sind führend – kleine Unternehmen wollen Strategie ausbauen

bei  
54%

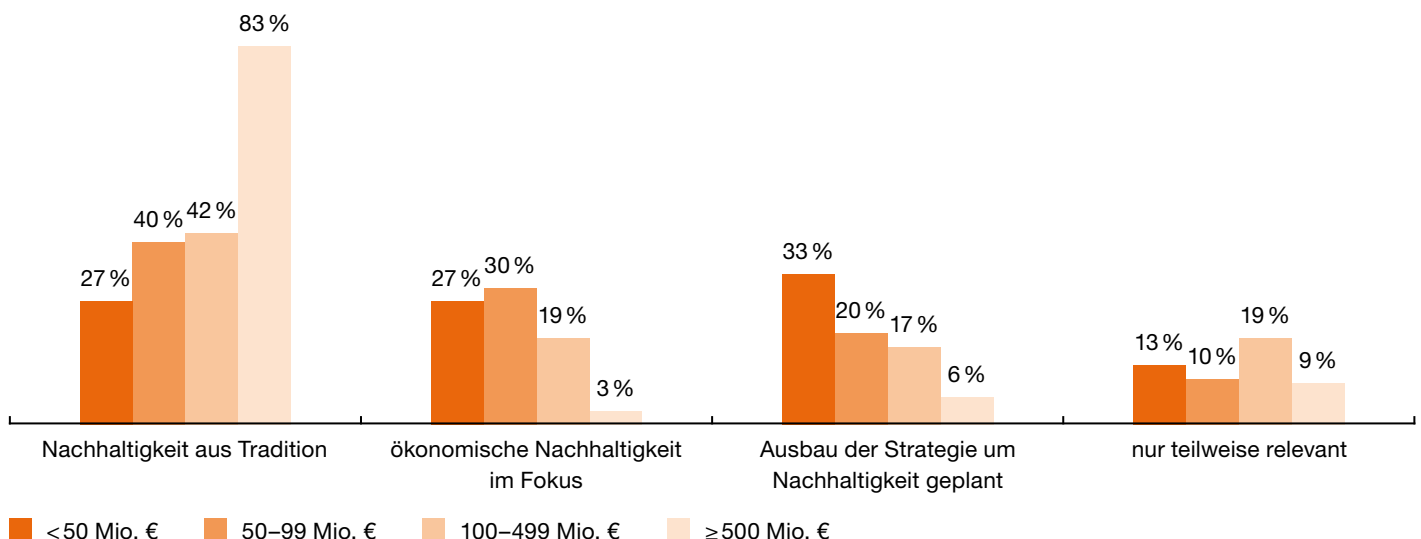
der befragten Unternehmen hat Nachhaltigkeit Tradition

### Verständnis von Nachhaltigkeit

Für die Mehrheit der befragten Maschinen- und Anlagenbauer steht das Thema Nachhaltigkeit – verstanden als Übernahme von Verantwortung für die ökologische und gesellschaftliche Folgen wirtschaftlichen Handelns – bereits länger auf der Agenda. 54 Prozent der befragten Führungskräfte antworten auf die Frage, welche Aussage am besten zu ihrem Unternehmen passe, bei ihnen habe ökonomische, ökologische und soziale Nachhaltigkeit Tradition. 16 Prozent interessieren sich in erster Linie für die ökonomische Nachhaltigkeit. 16 Prozent wiederum planen derzeit ihre Unternehmensstrategie um ökologische und soziale Aspekte zu erweitern. Lediglich für 13 Prozent ist Nachhaltigkeit nur teilweise relevant.

Zwischen Umsatzgröße und Nachhaltigkeitsverständnis besteht ein deutlicher Zusammenhang. Für kleine Unternehmen mit vergleichsweise geringen Umsätzen zählt Nachhaltigkeit seltener zu den traditionellen Werten als für umsatzstärkere Unternehmen. Dies bedeutet jedoch nicht, dass sich Firmen mit einem geringeren Umsatz nicht mit Nachhaltigkeitsthemen beschäftigen. Im Gegenteil: Ein Drittel dieser Firmen strebt einen Ausbau ihrer Strategie um Nachhaltigkeitsziele an. Insgesamt zeigt sich, dass Nachhaltigkeit mit ihren drei Säulen – ökonomisch, ökologisch und sozial – in der Branche präsent ist; jedoch ist kein einheitliches Bild bezüglich der Unternehmensausrichtung zu erkennen.

Abb. 1 Nachhaltigkeitsverständnis im Unternehmen nach Umsatzgröße

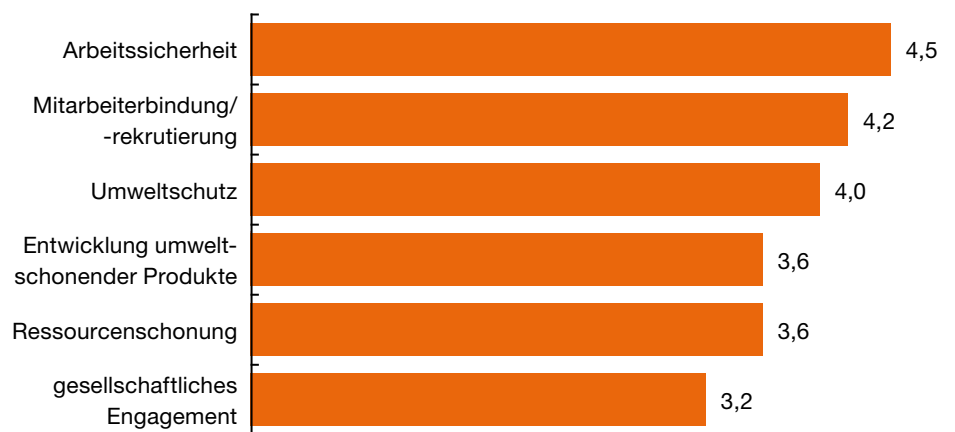


### **Arbeitssicherheit, Mitarbeiterbindung und Umweltschutz im Fokus**

Folgende Nachhaltigkeitsthemen sind für die Maschinen- und Anlagenbauer besonders relevant: Arbeitssicherheit, Mitarbeiterbindung sowie Umweltschutz im Unternehmen. Im Vergleich dazu werden die Themen Entwicklung und Herstellung umweltschonender Erzeugnisse bzw. Komponenten sowie Schonung der Ressourcen im Produktionsprozess als weniger wichtig gewertet. Dies lässt vermuten, dass die Unternehmen ihren Fokus mehr auf die Erfüllung gesetzlicher Vorgaben und die Sicherstellung der Produktionsabläufe legen als die Chancen der Nachhaltigkeit in der Produktentwicklung ausreichend strategisch zu berücksichtigen. Beispiele für nachhaltige Produktentwicklung könnten die Folgenden sein: Energieeffizienz wie hocheffiziente Aufzüge, optimale Pumpensysteme und effiziente Drucklufterzeugung, die Verarbeitung von neuen Werkstoffen, um die Umwelt weniger zu belasten (design to recycle), oder neue Ideen für Megacities wie Versorgungspipelines. Das gesellschaftliche Engagement wird von den Unternehmen insgesamt eher nachrangig behandelt.

**Abb. 2 Bedeutung ausgewählter Nachhaltigkeitsaspekte im Unternehmen**

arithmetisches Mittel auf Skala 1 (sehr geringe Bedeutung) bis 5 (sehr hohe Bedeutung)

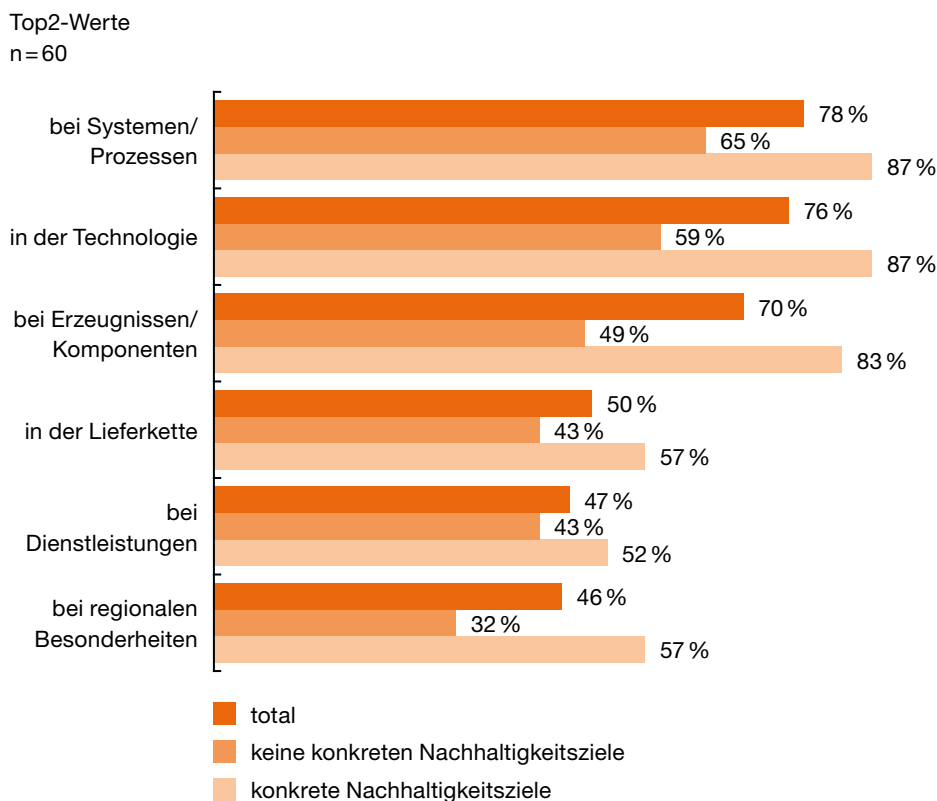


### **In Zukunft: Bedeutung von Nachhaltigkeit wird je nach Bereich unterschiedlich gewichtet**

Das Thema Nachhaltigkeit wird in den Unternehmen je nach Geschäftsbereich perspektivisch unterschiedlich gewichtet. Gefragt nach der Bedeutung des Themas in den kommenden drei Jahren ergibt sich folgendes Ranking: Nachhaltigkeit in den Bereichen Technologie, Systemen und Prozesse sowie Erzeugnisse und Komponenten weist eine höhere Relevanz auf als in den Bereichen Lieferkette, regionale Besonderheiten in den Zielmärkten und Dienstleistungen. Das Ergebnis entspricht den Erwartungen, da in den erstgenannten Bereichen traditionell die Kernkompetenzen produzierender Unternehmen liegt. Um zukunftsfähig auch im Hinblick auf Nachhaltigkeit zu sein, gilt es jedoch die Perspektive über das Kerngeschäft hinaus auszuweiten. Dabei hilft es, den Blick auf die Lieferkette zu schärfen, da sie einen wichtigen Hebel für Nachhaltigkeit bietet. Denn sie umfasst alle drei Säulen der Nachhaltigkeit: Eine effiziente und zuverlässige Lieferkette stärkt die ökonomische Wettbewerbsfähigkeit. Faire Löhne und Arbeitsbedingungen entlang der Lieferkette – auch bei Zulieferern – tragen entscheidend zur Erfüllung sozialer Standards bei und adressieren die soziale Säule der Nachhaltigkeit. Aus ökologischer Warte gilt darüber hinaus: Fachgerechte Entsorgung, effizienter Ressourceneinsatz und intelligentes Recycling sind essentieller Bestandteil nachhaltigen Handelns.

Die zukünftige Bedeutung von Nachhaltigkeitsthemen schätzen Unternehmen mit bzw. ohne konkret formulierte Nachhaltigkeitsziele unterschiedlich ein. 83 Prozent der Unternehmen mit Nachhaltigkeitszielen sind der Ansicht, dass Nachhaltigkeit bei Erzeugnissen und Komponenten zukünftig eine wichtigere Rolle spielen wird. Diese Meinung teilen lediglich 49 Prozent der Unternehmen in der Vergleichsgruppe ohne konkrete Nachhaltigkeitsziele. Besonders deutlich ist der Unterschied in der Beurteilung regionaler Besonderheiten in den Zielmärkten. Hier sind 57 Prozent der Unternehmen mit konkreten Zielen der Meinung, dass Nachhaltigkeit in Zukunft eine wichtigere Rolle spielen wird. Dies geben lediglich 32 Prozent der befragten Unternehmen an, die solche Ziele nicht verfolgen. Insgesamt ist dies ein Indiz dafür, dass Unternehmen, die konkrete und messbare Nachhaltigkeitsziele verfolgen, das Thema bereits global betrachten und internationale Geschäftschancen sehen.

**Abb. 3 Bedeutung von Nachhaltigkeit in Zukunft – nach Vorhandensein von Nachhaltigkeitszielen**



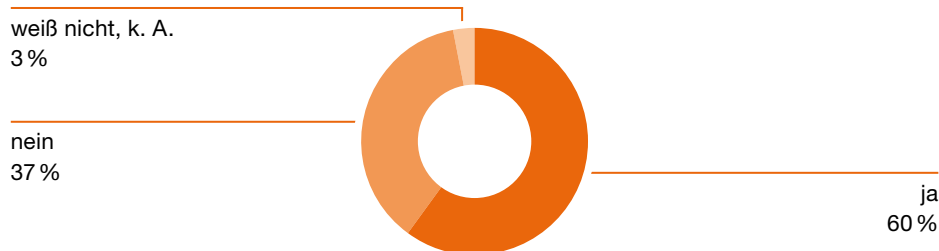
## C Evaluation: Nachhaltigkeit messen

- 60 Prozent der Unternehmen verfolgen konkrete, messbare Nachhaltigkeitsziele
- Einsparpotenziale stehen bei Messung im Vordergrund
- Zwei Drittel aller Unternehmen mit konkreten und messbaren Nachhaltigkeitszielen überprüfen auch den Erfolg ihrer Maßnahmen

### **Mehr als die Hälfte aller Unternehmen hat messbare Ziele definiert**

Ein Ergebnis der Studie ist, dass insgesamt 60 Prozent aller Unternehmen nach eigener Aussage über konkrete messbare Nachhaltigkeitsziele verfügen. Diese Ziele werden hauptsächlich in Bereichen gesetzt, bei denen Einsparüberlegungen im Vordergrund stehen. Ungestützt werden am häufigsten die Reduzierung des Energieverbrauchs (50 Prozent) sowie die Ressourcenoptimierung (42 Prozent) genannt. Überlegungen ohne konkreten Kostenbezug spielen als messbare Ziele eine eher nachgeordnete Rolle. Das liegt vermutlich darin begründet, dass Kennzahlen, die über Kosten-Nutzen-Erwägungen hinausgehen, noch nicht etabliert sind. Dabei liefern beispielsweise die Reduktion von Emissionen, Abfallvermeidung (Zero-Waste-Konzepte) oder Patente für innovative umweltfreundliche Produkte gute Ansatzpunkte für die Bildung nicht-finanzieller Kennzahlen.

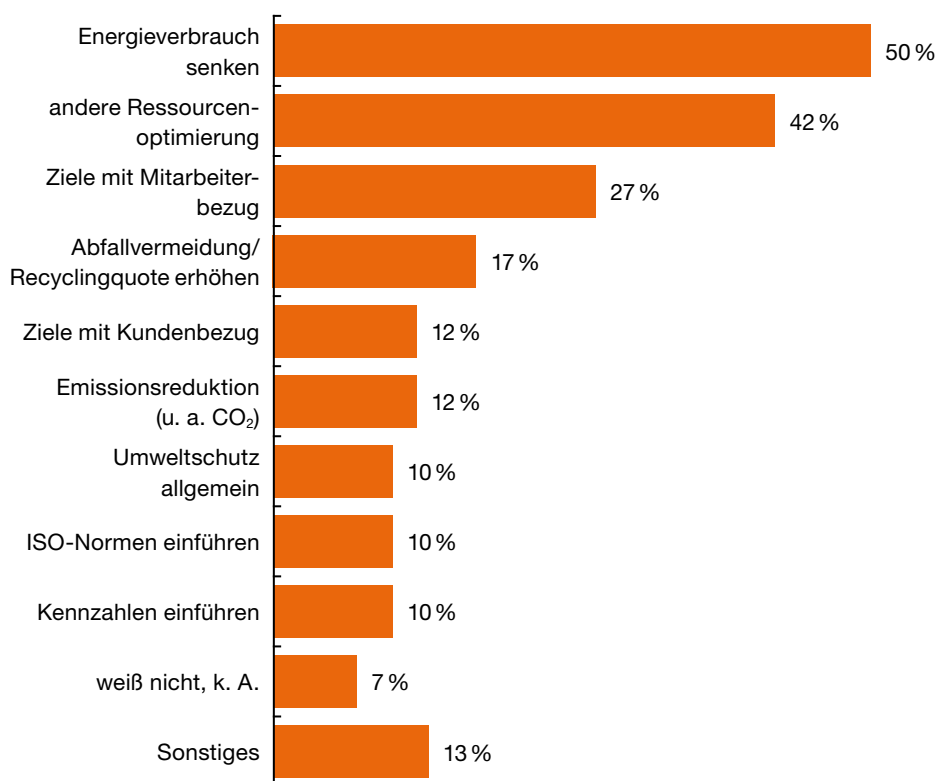
**Abb. 4 Vorhandensein von konkreten und messbaren Nachhaltigkeitszielen im Unternehmen**



**Abb. 5 Konkrete Nachhaltigkeitsziele**

Mehrfachnennungen waren möglich

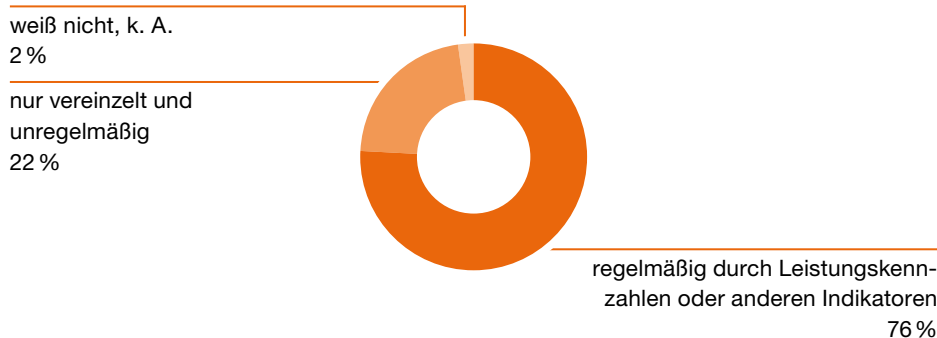
n=60

**Mehrheit aller Unternehmen misst Ziele regelmäßig**

Rund drei Viertel aller Unternehmen, die ihre Nachhaltigkeitsziele messen, führen die Evaluation der von ihnen angegebenen Ziele auf Basis von regelmäßig erhobenen Leistungskennzahlen oder anderen Parametern durch. Lediglich 22 Prozent der befragten Führungskräfte messen die Wirksamkeit ihrer Maßnahmen nur vereinzelt. Da es häufig um die Messung vor dem Hintergrund von Kosteneinsparpotenzialen (meist: Energieverbrauch, Ressourcenschonung) und seltener um die Messung von konkreten Nachhaltigkeitsüberlegungen geht, verwundert dieses Ergebnis nicht.

**Abb. 6 Überprüfung der Wirksamkeit von Nachhaltigkeitszielen/Maßnahmen**

n=60

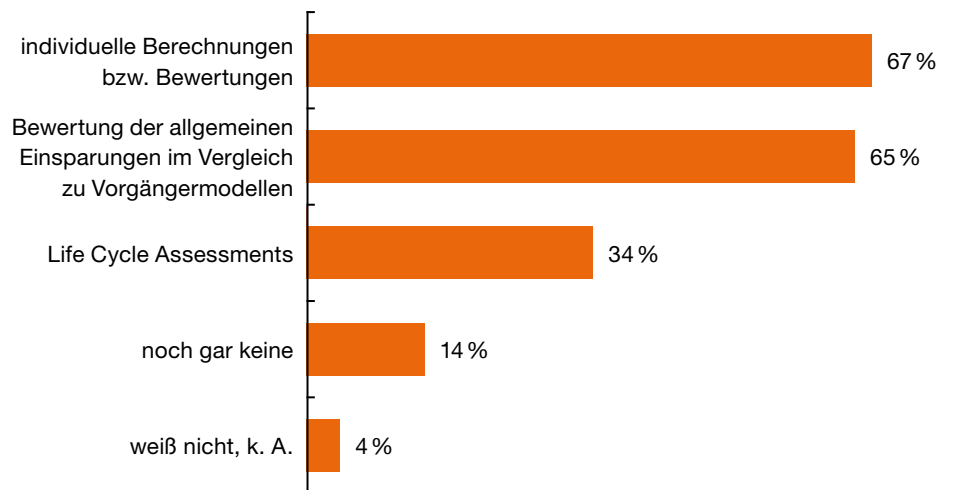


### Nachhaltigkeit in der Produktentwicklung messen

Die Schwierigkeit bei der Messung nachhaltiger Effekte zeigt sich beispielhaft auf Produktebene. Zwar gibt die Mehrheit der Befragten an, individuelle Bewertungen bzw. Berechnungen der nachhaltigen Effekte ihrer Erzeugnisse und Komponenten durchzuführen, oder allgemeine Einsparungen im Vergleich zu Vorgängermodellen zu bewerten. Eine ganzheitliche Messmethode im Sinne eines aufwändigen Life Cycle Assessments ist jedoch weniger weit verbreitet. Immerhin liegt die Zahl derer, die gar keine Messung ihrer nachhaltigen Produkte durchführen, bei niedrigen 14 Prozent. Die Ergebnisse zeigen jedoch, dass Unternehmen, die Nachhaltigkeit als Entwicklungskriterium definiert haben, überdurchschnittlich häufig Life Cycle Assessments anwenden (49 Prozent). Dies trifft lediglich für 27 Prozent der Unternehmen zu, für die Nachhaltigkeit nur ein nachgelagertes Entwicklungskriterium ist.

**Abb. 7 Methoden zur Messung nachhaltiger Effekte bei Erzeugnissen und Komponenten**

Mehrfachnennungen waren möglich



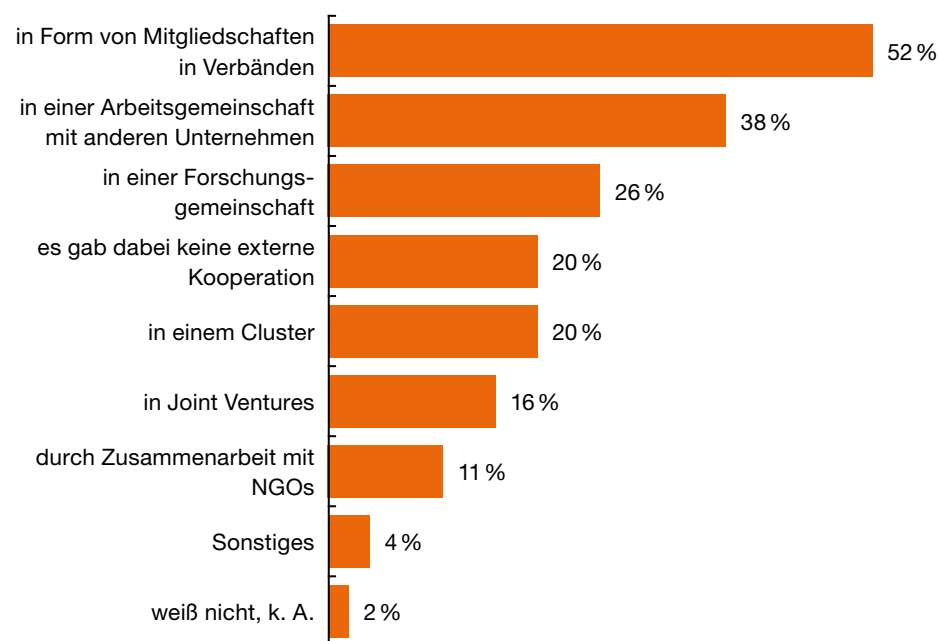
### **Bewertungsinstrumente verbessern durch Kooperation**

Mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen, die die nachhaltigen Effekte ihrer Erzeugnisse und Komponenten messen, hat bei der Erarbeitung der Bewertungsinstrumente mit anderen Unternehmen beispielsweise in Verbänden kooperiert (52 Prozent). Trotz dieser Kooperation sind keine einheitlichen Messmethoden bzw. -standards entwickelt worden, die für die zugegebenermaßen heterogene Branche Gültigkeit hätte (vgl. Kapitel „Kooperation“, S. 22 f.). 38 Prozent der Studienteilnehmer erarbeiteten in Arbeitsgemeinschaften mit anderen Unternehmen ihre Bewertungsinstrumente. Zudem gibt rund ein Viertel der Befragten an, mit Forschungsgemeinschaften an Projekten bezüglich der Messbarkeit und Bewertung zu arbeiten. Nichtregierungsorganisationen (NGOs) und Joint Ventures spielen bei den Befragten dagegen in der Entwicklung von Bewertungsinstrumenten bislang nur eine untergeordnete Rolle.

**Abb. 8 Kooperationen bei der Erarbeitung von Bewertungsinstrumenten auf Produktebene**

Mehrfachnennungen waren möglich

n=82



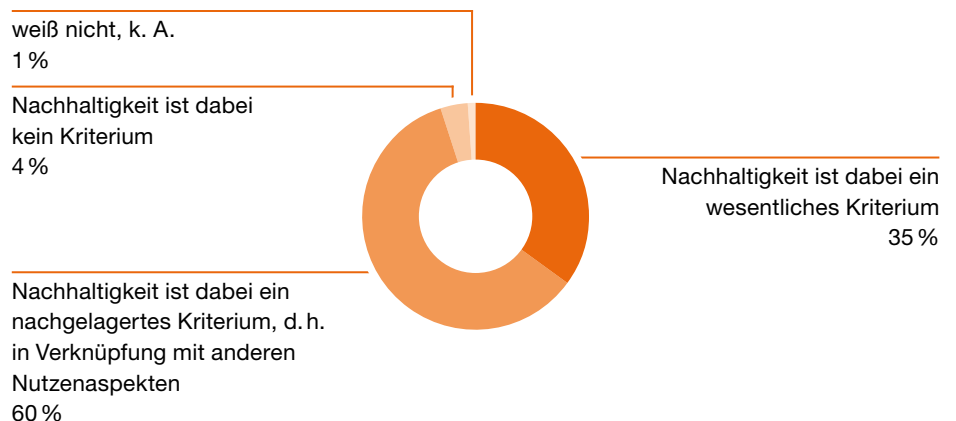
## D Produktentwicklung: Nachhaltigkeit als Innovationsmotor

- Einfluss der Nachhaltigkeit auf den Innovationsprozess
- Energieeinsparung ist wichtiges Kriterium in der Produktentwicklung
- Potenziale noch nicht voll ausgeschöpft

### **Ein Drittel aller Unternehmen verbindet Nachhaltigkeit mit Innovation**

Für 35 Prozent der befragten Maschinen- und Anlagenbauer ist Nachhaltigkeit ein wesentliches Kriterium bei der Entwicklung von Erzeugnissen und Komponenten. 60 Prozent der Befragten betrachten Nachhaltigkeit auf der Ebene der Produktentwicklung als eher nachgelagert – das bedeutet, erst in der Verbindung mit anderen Nutzenaspekten. Gerade bei der letztgenannten Gruppe treten mehr Schwierigkeiten bei der Schaffung einer innovativen Unternehmenskultur auf. Bei lediglich vier Prozent der Befragten ist Nachhaltigkeit kein Entwicklungskriterium. Insgesamt ist festzuhalten, dass nachhaltiges Denken und Handeln in der Produktentwicklung angekommen ist, wenn auch oftmals als Teilaspekt, der von anderen Nutzenerwägungen abhängt. Unabhängig davon, ob Nachhaltigkeit ein wesentliches oder nachgelagertes Entwicklungskriterium ist, bietet es sich an, Megatrends wie Ressourcenmangel oder Urbanisierung, auf die sich auch die Kunden einzustellen haben, bei der Produktentwicklung miteinzubeziehen.

**Abb. 9** Bedeutung von Nachhaltigkeit bei der Entwicklung von neuen Erzeugnissen bzw. Komponenten



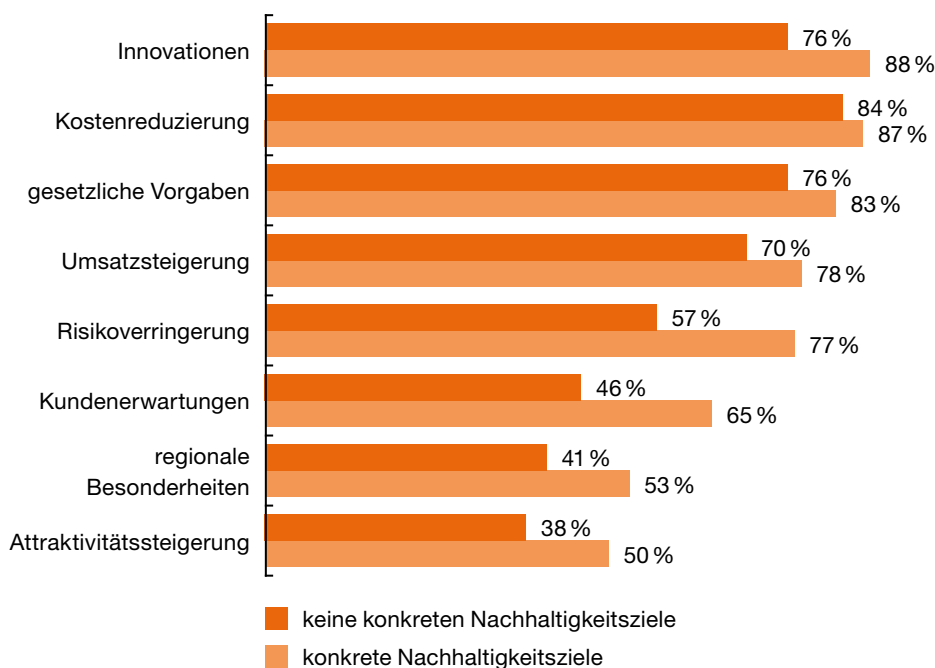


### Wesentliche Treiber der Produktentwicklung

Im Rahmen der Befragung wurden die teilnehmenden Führungskräfte gebeten, den Einfluss verschiedener Faktoren auf die Entwicklung ihrer Produkte einzuschätzen. Die Parameter Kostenreduzierung, Innovationen, gesetzliche Vorgaben und Umsatzsteigerung werden aus der vorgegebenen Auswahlliste als besonders relevant eingestuft. Demgegenüber werden regionale Besonderheiten in verschiedenen Ziel- und Absatzmärkten, zum Beispiel die klimatischen Bedingungen, das Vorkommen von Rohstoffen oder auch kulturelle Aspekte als Treiber der Entwicklung nachgeordnet betrachtet. Über kurz oder lang könnte sich die Skala jedoch insofern verschieben, dass regionale Aspekte immer mehr an Bedeutung gewinnen. Wenn etwa die Wasservorräte einer Region immer knapper und damit kostbarer werden, kommt der Entwicklung einer wasserschonenden Anlage eine nicht unwesentliche Rolle auch für die Sicherung des eigenen Geschäftsmodells zu. Nachhaltigkeit könnte also einer der Innovationsmotoren der Zukunft sein.

**Abb. 10 Bedeutung bestimmter Aspekte bei der Entwicklung von Produkten – Vergleich zwischen Unternehmen mit und ohne Nachhaltigkeitszielen**

Top2-Werte



### Einfluss vor allem auf Technologie, Systeme und Produkte

Die bisherigen Ergebnisse zeigen: Das Thema Nachhaltigkeit steht zweifellos auf der Agenda des Maschinen- und Anlagenbaus. Ihre Relevanz haben die Unternehmen zwar erkannt, jedoch noch nicht in seiner gesamten Tragweite erfasst. Während sie zum Beispiel der Nachhaltigkeit in den kommenden drei Jahren im Durchschnitt einen wichtigen Platz im Rahmen ihrer Technologie, ihrer Systeme und Prozesse und auch ihrer Produkte einräumen, beurteilen sie das Thema als weniger relevant für die gesamte Lieferkette und den Bereich Service. Gerade in die letzten beiden Segmente könnte zukünftig mehr Bewegung geraten, wenn der unternehmerische Mehrwert eines ganzheitlichen oder integrierten Nachhaltigkeitsansatzes auch im Hinblick auf die Kundenbindung erkannt wird. Eine frühzeitige Beschäftigung mit

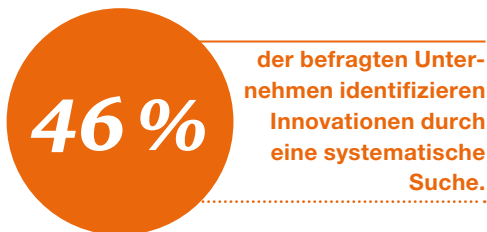
den Potenzialen einer nachhaltig ausgerichteten Wertschöpfungs- und Lieferkette kann – dies lassen zumindest die Ergebnisse der Studie vermuten – den Weg zu einem deutlichen Wettbewerbsunterschied ebnen. Denn gerade im Service-Bereich könnten Nischenanbieter die Chance ergreifen, sich durch Dienstleistungen rund um Nachhaltigkeitsaspekte (Beratung, Planung, Training) von Mitbewerbern zu differenzieren, die die nötigen Kompetenzen noch nicht aufgebaut haben. Auf diese Weise kann eine Vorreiterrolle als sogenannter First Mover gerade in den im ingenieurgetriebenen Maschinen- und Anlagenbau wichtigen Bereichen Technik, Systeme und Produkte begründet werden.

### **Fokus liegt auf Energieeinsparung und Langlebigkeit von Produkten**

Um zu erfahren, welchen Stellenwert das Thema Nachhaltigkeit im Innovationsprozess hat, der nicht in erster Linie gewinnorientiert ausgerichtet ist, wurden die Teilnehmer gebeten, die Ziele der Neuentwicklungen rund um die Nachhaltigkeit unabhängig von Gewinnerzielungsabsichten anzugeben. Auch hierbei zeigt sich, dass es den befragten Maschinen- und Anlagenbauunternehmen primär um Einsparpotenziale geht. In diesem Kontext ist Energieeffizienz das dominierende Thema in der Produktentwicklung: Als wichtigstes Ziel der Nachhaltigkeitsbestrebungen geben rund zwei Drittel aller Befragten (65 Prozent) die Einsparung von Energie an. An zweiter Stelle folgt die Langlebigkeit der Produkte – die gleichermaßen als Erfüllung des Kundeninteresses sowie als Nachhaltigkeitsziel gesehen werden kann. Unfall- und Emissionsvermeidung – also die das eigene Unternehmen betreffenden ökologischen und sozialen Aspekte – sind demgegenüber deutlich nachgeordnet.

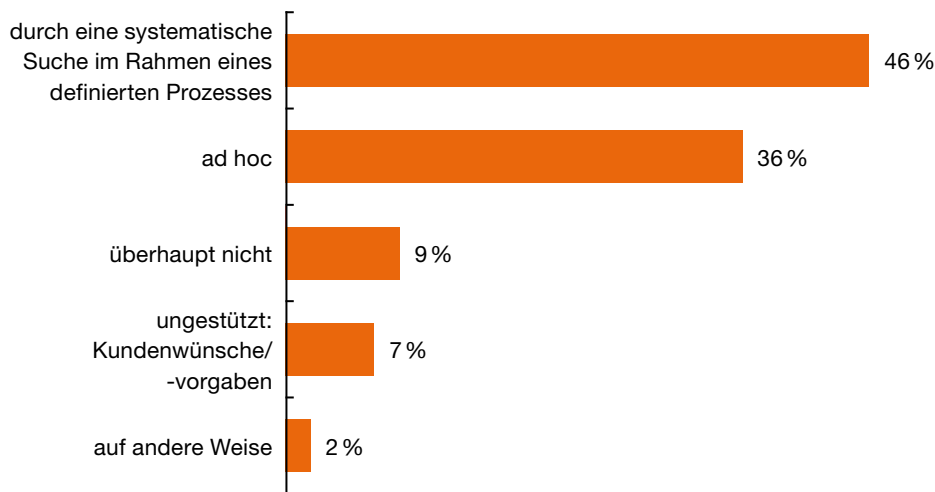
### **Nachhaltigkeit im Innovationsprozess**

Positiv zu vermerken ist, dass 46 Prozent der befragten Unternehmen Innovationen im Bereich der Nachhaltigkeit durch eine systematische Suche im Rahmen eines definierten Prozesses identifizieren. Immerhin 36 Prozent der Führungskräfte geben jedoch an, dass sie diesen Innovationsprozess ad hoc – also informell und unsystematisch – initiieren und durchführen. Im Vergleich mit früheren Analysen wird deutlich, dass Nachhaltigkeit im Innovationsprozess noch vergleichsweise häufig unstrukturiert erfolgt. Schließlich gaben in den Untersuchungen zur globalen Innovationsstudie von PwC lediglich 21 Prozent der befragten Maschinen- und Anlagenbauer in Deutschland an, durch eine ad-hoc Suche zum Ziel gelangen zu wollen. Dies könnte – auch im Spiegel der bisherigen Resultate – darauf hinweisen, dass bei einer nicht unerheblichen Zahl der Maschinen- und Anlagenbauer kein stringenter Business Case zur Nachhaltigkeit existiert, der sich von der Ideenentwicklung, über deren Umsetzung über die gesamte Wertschöpfungskette bis hin zu After-Sales-Betreuung in den Ziel- und Absatzmärkten mit ihren jeweiligen Besonderheiten erstreckt.



### **Globale Innovationsstudie**

Die internationale Innovationsstudie von PwC zeigt: Innovative Unternehmen wachsen schneller, generieren mehr Umsatz und sind nachhaltig erfolgreicher. Mehr unter: <http://www.pwc.de/innovation>

**Abb. 11 Methoden zur Identifizierung von Innovationen im Bereich Nachhaltigkeit**

Unter Umständen liegt dies daran, dass zunächst einige Hürden überwunden werden müssen, bevor eine integrierte Planung systematisch angegangen werden kann. Denn tatsächlich begegnen die Unternehmen bei der Entwicklung nachhaltiger Erzeugnisse, Komponenten und Services einer Vielzahl von Herausforderungen. Im Rahmen der Befragung wurden die Teilnehmer gebeten, den Schwierigkeitsgrad in der Produktentwicklung auf einer 5-stufigen Skala von 1 (sehr schwierig) bis 5 (gar nicht schwierig) einzuordnen. Die Ergebnisse zeigen, dass eine klare Tendenz besteht, alle der vorgegeben Herausforderungen im Durchschnitt als eher schwierig einzustufen. Die drei größten Herausforderungen liegen nach Ansicht der Befragten in der Schaffung einer innovativen Unternehmenskultur, der Identifikation der richtigen Kenngrößen, um den Innovationsfortschritt zu messen, und vor allem in der Erreichung einer schnellen Marktfähigkeit nachhaltiger Produkte.

### **Nachhaltigkeitsziele und systematische Innovation**

Die Zielformulierung im Bereich Nachhaltigkeit wirkt sich gerade auf den Innovationsprozess stark aus. Differenziert nach Unternehmen mit und ohne konkrete Zielformulierung im Bereich Nachhaltigkeit zeigt sich, dass insgesamt 57 Prozent der Unternehmen mit konkreten Nachhaltigkeitszielen ihre Innovationen systematisch und regelmäßig identifizieren, während dies lediglich auf 32 Prozent der Gruppe von Unternehmen ohne konkrete Nachhaltigkeitsziele zutrifft.

Insgesamt scheint das Thema Innovation für Unternehmen mit konkret ausformulierten Nachhaltigkeitszielen höhere Bedeutung zu haben als für Firmen ohne solche Zieldefinition. Diese Zielsetzung beeinflusst auch weitere Aspekte wie die Kundenorientierung und die Risikoverringering.

## E Kundenorientierung: Nachhaltigkeit gemeinsam gestalten

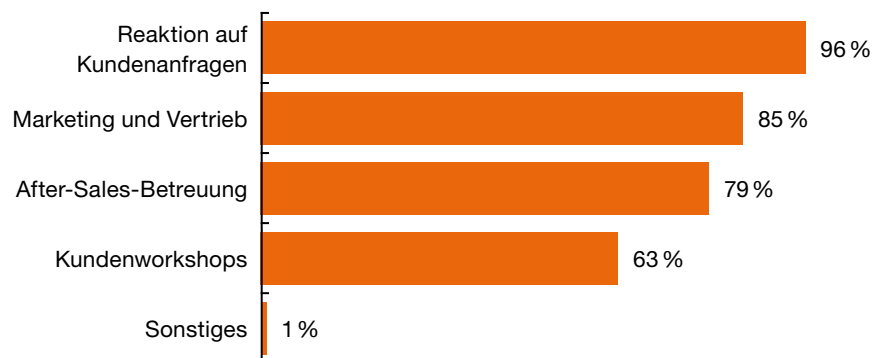
- Nachhaltig handelnde Unternehmen sind nah am Kunden
- Kooperation mit Kunden beginnt bei der Ideensuche
- Viele Unternehmen reagieren auf Kundenanfragen

### **Kundenorientierung und nachhaltiges Handeln beginnt bei der Ideensuche**

Maschinen- und Anlagenbauer sind durch ihre Position in der Lieferkette bzw. ihr Lieferantenverhältnis eng mit ihren Kunden, auch aus anderen Industriezweigen wie Energiewirtschaft oder Automobilindustrie, verzahnt. Die zentrale Rolle des Kunden zeigt sich auch in der vorliegenden Befragung: Eine deutliche Mehrheit von 67 Prozent aller befragten Unternehmen bindet ihre Kunden bereits bei der Ideensuche ein. Zu diesem Zweck bedienen sich diese Unternehmen einem breiten Maßnahmenportfolio: Wichtigster Impulsgeber bei Ideensuche und Entwicklung ist für die Umfrageteilnehmer, die ihre Kunden in die Ideensuche einbinden, die Kundenanfrage selbst (96 Prozent). An zweiter Stelle folgt die Kommunikation mit den Kunden über Marketing- und Vertriebsmaßnahmen (85 Prozent), in deren Rahmen wichtige Informationen über Kunden gesammelt und nachhaltige Konzepte kundenorientiert interpretiert werden können. Weiterhin werden die After-Sales-Betreuung sowie Kundenworkshops als Dialogkanäle identifiziert.

**Abb. 12 Methoden zur Einbindung der Kunden bei der Ideensuche**

Mehrfachnennungen waren möglich  
n=67



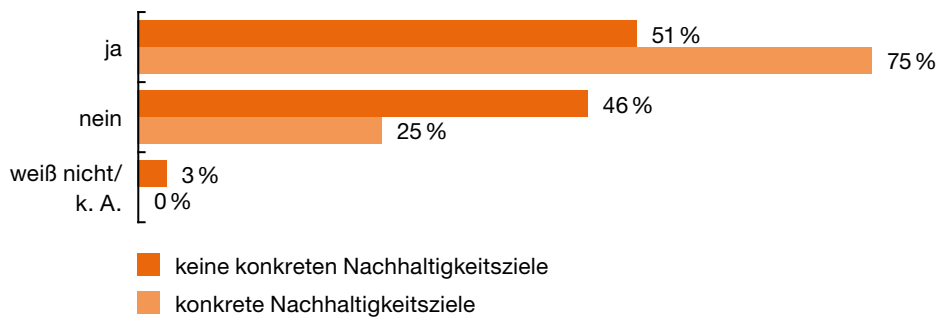
**67%**

aller befragten Unternehmen binden ihre Kunden bei der Ideensuche ein.

### Nachhaltig orientierte Unternehmen sind nah am Kunden

Ein deutlicher Unterschied bezüglich der Kundenorientierung besteht zwischen Unternehmen, die über konkrete Nachhaltigkeitsziele verfügen und solchen, die keine konkreten Ziele definiert haben: 75 Prozent der nachhaltig handelnden Unternehmen binden Kunden bei der Ideensuche ein – dies gilt für lediglich 51 Prozent der Vergleichsgruppe. Nachhaltig orientierte Unternehmen sind im Bereich Marketing und Vertrieb bei der Kundeneinbindung zwar stärker aktiv als jene ohne Nachhaltigkeitsziele, dafür weisen sie jedoch bei der After-Sales-Betreuung eine deutlich geringere Intensität auf. Dies könnte auch auf ihren Schwerpunkt in der frühzeitigen Einbindung der Kunden zurückzuführen sein, was im Anschluss den Aufwand nach der Lieferung und Montage verringert.

**Abb. 13 Einbindung der Kunden bei der Ideensuche differenziert nach Unternehmen mit und ohne konkrete Nachhaltigkeitsziele**



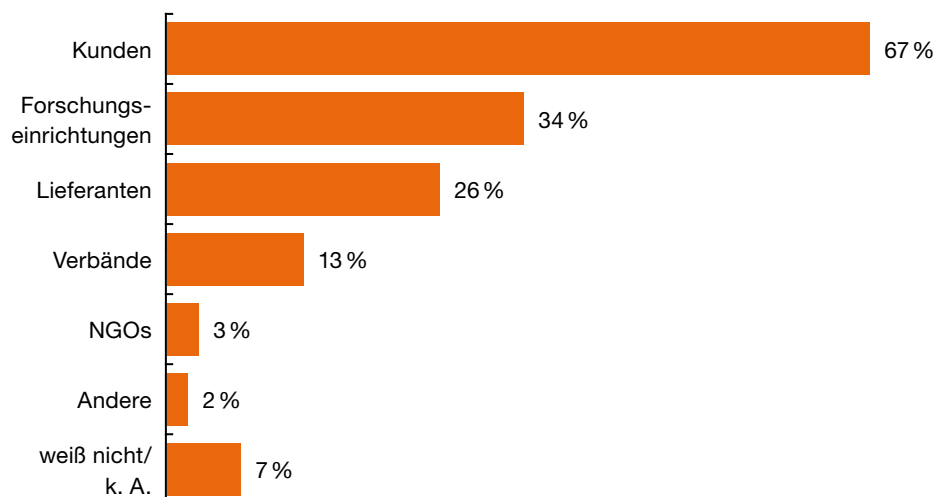
## F Kooperation: Partner in Sachen Nachhaltigkeit

- Unternehmen setzen auf Zusammenarbeit in Entwicklung und Innovation
- Nachhaltigkeit ist zentraler Aspekt vieler Kooperationen
- Kunden sind die wichtigsten Partner

### **Unternehmen entwickeln Nachhaltigkeitskonzepte mit Partnern weiter**

Für alle Maschinen- und Anlagenbauer ist die Kooperation mit verschiedenen Partnern ein zentraler Bestandteil der betrieblichen Praxis. Sie ist oftmals Voraussetzung für die Entwicklung individualisierter und maßgeschneiderter Produkte und Lösungen, zum Beispiel im Anlagenbaugeschäft für Kraftwerke. Gefragt nach den wichtigsten und zweitwichtigsten Partnern für die Weiterentwicklung ihrer Erzeugnisse und Komponenten im Sinne der Nachhaltigkeit nennen die Befragten an erster Stelle ihre Kunden (67 Prozent). Mit deutlichem Abstand folgen Forschungseinrichtungen (34 Prozent) und Lieferanten (26 Prozent) als Kooperationspartner. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass die befragten Maschinen- und Anlagenbauer ihre Lieferkette bei der Weiterentwicklung im Sinne der Nachhaltigkeit noch vergleichsweise selten berücksichtigen. Erwartungsgemäß beziehen vor allem Unternehmen, bei denen Nachhaltigkeit im Entwicklungsprozess ein wesentliches Kriterium darstellt, ihre Kunden überdurchschnittlich häufig bei der Weiterentwicklung im Sinne der Nachhaltigkeit ein.

**Abb. 14 Wichtigster und zweitwichtigster Partner bei Weiterentwicklung im Sinne der Nachhaltigkeit**




 89%

der Befragten planen, die Entwicklung nachhaltiger Produkte und Dienstleistungen mit ihren Kunden voranzutreiben.

### **Unternehmen wollen Zusammenarbeit ausbauen**

Kurz- bis mittelfristig planen die meisten Unternehmen die Kooperation mit ihren Partnern zu erweitern. Die Entwicklung nachhaltiger Produkte und Dienstleistungen wollen sie an erster Stelle mit ihren Kunden forcieren (89 Prozent). Dies könnte zum Beispiel über die Erweiterung der Wertschöpfung durch nachhaltige Servicelösungen (zum Beispiel Managed Services, Schulungen und Training) gelingen. Dass in der Einbeziehung der Lieferkette Nachholbedarf besteht, wird von den Befragten offensichtlich erkannt. So möchten drei Viertel der Maschinen- und Anlagenbauer das bislang weitgehend ungenutzte Potenzial der Lieferkette heben und ihre Zusammenarbeit mit ihren Lieferanten ausbauen, um auf diese Weise, die Nachhaltigkeit in der Lieferkette zu erhöhen. Pläne gibt es auch für gemeinsame Arbeiten mit Wissenschaftlern. Lediglich fünf Prozent der befragten Führungskräfte geben an, keine genauen Pläne für die zukünftige Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern zu haben. Trotz des Trends zur Erweiterung der Kooperationsbereitschaft ist festzuhalten, dass die Struktur bei der zukünftigen Auswahl der Kooperationspartner nicht wesentlich von der aktuellen abweicht.

### **Ausbaufähige Diskussionsbereitschaft**

Lediglich knapp ein Viertel aller Unternehmen ist generell bereit, sich branchenintern an Diskussionen zur Vereinheitlichung der Messmethoden zu beteiligen. Die Mehrheit (53 Prozent) der befragten Führungskräfte knüpft ihre Diskussionsbereitschaft hingegen an gewisse Bedingungen; hauptsächlich an die Faktoren Zeit und Geld. Darüber hinaus werden die Definition des Themas sowie die Auswahl der anderen Teilnehmer eines potenziellen Arbeitskreises als entscheidungsrelevante Kriterien genannt. Dabei sind die Vorteile von Branchenlösungen im Bereich der Nachhaltigkeit für die teilnehmenden Unternehmen direkte Kosteneinsparungen, Einsparungen über Effizienzgewinne oder einheitliche Anforderungen über beispielsweise abgestimmte Code of Conducts. Als Beispiele sind hierfür zu nennen „Together for Sustainability“ in der Chemieindustrie oder die Code of Conducts seitens der Electronic Industry Citizenship Coalition (EICC) oder des Bundesverbandes Materialwirtschaft und Einkauf (BME). Für die Abnehmer bedeuten branchenübliche Kriterien ein höheres Maß an Vergleichbarkeit. Als Beispiel hierfür können Standards in der Bauindustrie genannt werden.

### **Zusammenhang zwischen Nachhaltigkeit und Kooperation**

Insgesamt deuten die Ergebnisse der Studie darauf hin, dass Unternehmen, die Nachhaltigkeit als wesentliches Entwicklungskriterium ansehen, überdurchschnittlich häufig im Kooperationsverhältnis mit ihren Kunden stehen. Dies gilt, wie gezeigt werden konnte, sowohl für ihre momentane Ausrichtung als auch für ihre kurz- bis mittelfristig geplanten Aktivitäten. Denn auf die Frage, mit welchen Gruppen sie zukünftig zu kooperieren beabsichtigen, nennen 97 Prozent der Befragten ihre Kunden. Darüber hinaus sind sie häufiger als Unternehmen, die Nachhaltigkeit als nachrangiges oder unwesentliches Entwicklungskriterium betrachten, ohne Vorbedingungen bereit, sich an Diskussionen zur Vereinheitlichung von Messmethoden zu beteiligen (31 Prozent vs. 19 Prozent). Dies deutet darauf hin, dass ein Zusammenhang zwischen der nachhaltigen Ausrichtung der Unternehmen und ihrer Bereitschaft zur Kooperation auf diesem Feld besteht.

## G *Ausblick mit Weitblick*



**Michael Werner**  
Partner und Leiter  
Sustainability Services

Nachhaltigkeit steht inzwischen auf der Agenda der Maschinen- und Anlagenbauer und zählt bei einigen Branchenakteuren nach eigener Aussage bereits zum Kernbestandteil der Unternehmensstrategie. Auch auf der Ebene der Erzeugnisse und Komponenten ist Nachhaltigkeit bereits ein Faktor, der den Innovationsprozess mitgestaltet. Lediglich eine Minderheit der Befragten erachtet das Thema als irrelevant.

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen jedoch auch, dass sich zwar viele Unternehmen zum nachhaltigen Denken und Handeln bekennen, sie aber noch keinen integrierten Ansatz verfolgen. Eine umfassende Nachhaltigkeitsstrategie, die die gesamte Wertschöpfungskette beziehungsweise die Einbeziehung der Nutzungsphase und eines End of Life-Managements berücksichtigt, ist bei den meisten Unternehmen nicht ausgeprägt. Vielmehr konzentrieren sich viele Maschinen- und Anlagenbauer stark auf einzelne Maßnahmen und vernachlässigen dabei potenzielle Marktchancen, die sich aus einem ganzheitlichen Nachhaltigkeitsansatz ergeben.

Nachhaltigkeit bleibt für die meisten Unternehmen ein von Einsparmaßnahmen getriebenes Thema: Senkung der Energiekosten, Gestaltung interner Abläufe und Arbeitssicherheit spielen dabei eine wichtige Rolle. Viele Führungskräfte vernachlässigen dabei zukunftssträchtige Handlungsfelder in ihrer Wertschöpfung, wie Serviceinnovationen und die Kundenerwartungen gerade in den Zielmärkten mit ihren regionalen Besonderheiten. Auffällig ist, dass die Mehrheit der Maschinen- und Anlagenbauer nur auf Kundenanfragen reagiert, während das Thema Nachhaltigkeit proaktiv als Wettbewerbsvorteil angegangen werden könnte. Insbesondere der Maschinen- und Anlagenbau könnte die Marke „Made in Germany“ ergänzt um neue nachhaltige Produkte nutzen, um sich erfolgreich von anderen Unternehmen zu differenzieren.

Insbesondere die Zulieferkette berücksichtigen Führungskräfte dieser Branche bislang noch zu wenig. In Zukunft wird für den Maschinen- und Anlagenbau eine transparente und effiziente Lieferkette, die sich an Nachhaltigkeitsaspekten ausrichtet, an Bedeutung gewinnen. Bisher – dies zeigt unsere Erfahrung – werden diese beiden Aspekte noch zu stark vernachlässigt. Dabei sind Zuverlässigkeit und Effizienz untrennbar mit sozialer und ökologischer Verantwortung verbunden.

Nachhaltig handelnde Unternehmen können sich in diesem Zusammenhang über Service-Leistungen neue Geschäftsfelder erschließen und sollten diese Chance wahrnehmen. Doch vor allem kleine Unternehmen scheuen Investitionen in nachhaltige Produkte und Services, obwohl sich dies bereits mittelfristig positiv auszahlen könnte. Nischenanbieter sollten die Gelegenheit nutzen, mit neuen Ansätzen und Nachhaltigkeitskonzepten auf dem Weltmarkt zu punkten.



Insgesamt machen die Ergebnisse der Studie deutlich, dass ein integrierter Nachhaltigkeitsansatz in dieser Branche bisher nicht zu erkennen ist. Von der Ideenentwicklung, über die Zielformulierung und -umsetzung bis zur Evaluation – Nachhaltigkeit muss Teil der Strategie sein, damit dieses Zukunftsthema ein Teil des unternehmerischen Erfolges wird. Doch das gegenwärtig festzustellende Zögern sowie der Fokus auf Einsparpotenziale und die Erfüllung regulatorischer Rahmenbedingungen könnte die Innovationsführerschaft der Branche gefährden. Insgesamt ist der Maschinen- und Anlagenbau an einem Punkt der Entwicklung angekommen, der eine mutige Entscheidung zu mehr Nachhaltigkeit verlangt. Aus diesem Grund lauten unsere Handlungsempfehlungen: Strategisch denken, nachhaltig handeln und Erfolge messbar machen – immer mit dem Blick auf den Kunden.

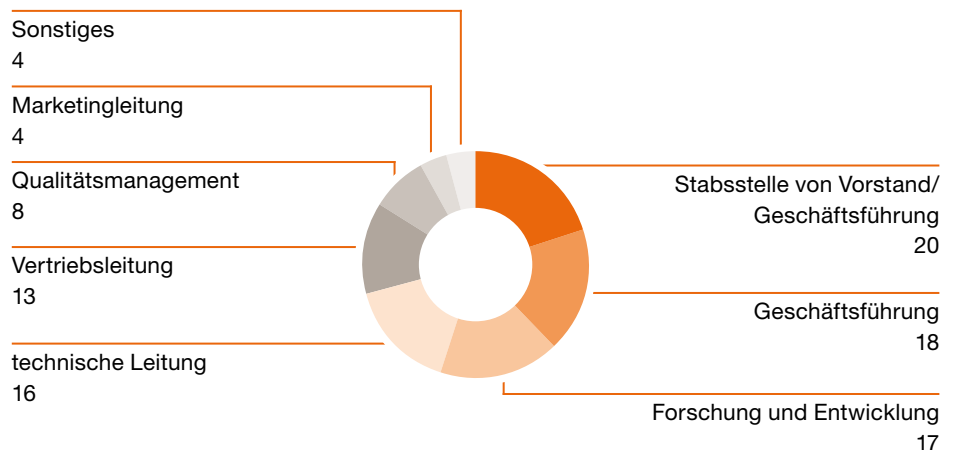
## H Vorgehensweise und Stichprobenbeschreibung

Die Umfrage wurde von TNS Emnid im November 2013 anhand eines strukturierten Fragebogens durchgeführt, der nur einzelne offene Fragen enthielt. Befragt wurden netto 100 Führungspersonen der Maschinen- und Anlagenbaubranche.

Die Daten wurden nach Unternehmensgröße, -umsatz, Branchensegmenten und Mitarbeiteranzahl analysiert. Die Fragebögen wurden auch dahin gehend ausgewertet, ob zum Beispiel das Thema Nachhaltigkeit in den jeweiligen Unternehmen als konkretes und messbares Ziel verankert ist und ob Nachhaltigkeitsaspekte als Entwicklungskriterium neuer Erzeugnisse und Komponenten wesentliche oder nachgelagerte Bedeutung hat (subjektive Einschätzung der jeweiligen befragten Führungsperson).

**Abb. 15 Befragte Zielpersonen in den Unternehmen**

n = 100

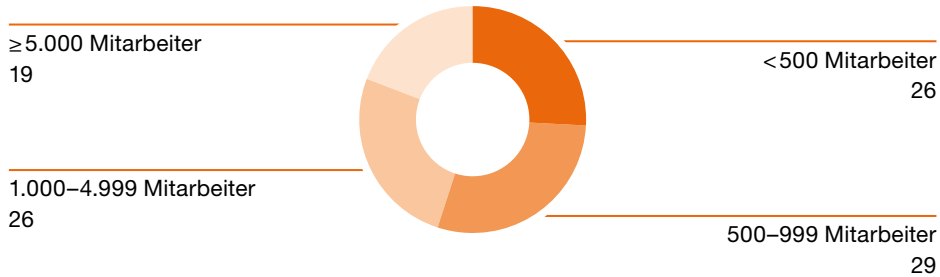


Sofern in den Ergebnisgrafiken nicht anders dargestellt, handelt es sich um gestützte Abfragen (mit Kategorienvorgabe). Wenn in den Ergebnisgrafiken die Basis nicht explizit angegeben wird, bezieht sich die Darstellung immer auf das Gesamtsample (n = 100).

Jedes vierte der aktuell befragten Unternehmen beschäftigt weltweit weniger als 500 Mitarbeiter. Knapp ein Drittel hat weltweit 500 bis 1.000 Mitarbeiter im Einsatz. Weitere 26 Prozent haben zwischen 1.000 und 5.000 Beschäftigte, bei 19 Prozent sind es 5.000 und mehr.

**Abb. 16 Mitarbeiterzahl in den befragten Unternehmen**

n= 100

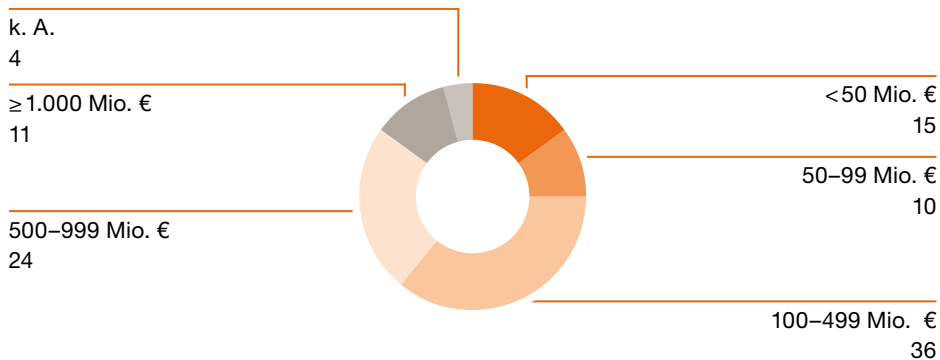


Der Maschinenbau stellt mit 54 Prozent den größten Anteil aller befragten Unternehmen. Weitere 22 Prozent der befragten Unternehmen sind Anlagenbauer. 24 Prozent gehören zum Werkzeugmaschinenbau, sind Anlagenbauer in der Energiebranche, sind Teil der Automobilzuliefererindustrie oder in der Elektrotechnik tätig.

25 Prozent der befragten Unternehmen erwirtschafteten im Vorjahr weltweit einen Jahresnettoumsatz von bis zu 100 Millionen Euro. Leicht mehr als ein Drittel erzielte einen Umsatz zwischen 100 bis 500 Mio. Euro. Bei fast einem Viertel lag der Umsatz zwischen 500 Mio. Euro und 1 Mrd. Euro.

**Abb. 17 Jahresnettoumsatz in den befragten Unternehmen**

n= 100



---

## Ihre Ansprechpartner

Sie haben Fragen und Anregungen zum Thema Nachhaltigkeit?  
Wir freuen uns auf ein Gespräch mit Ihnen!

### **Martin Theben**

Partner und Leiter  
Industrielle Produktion  
Tel.: +49 201 438-1524  
martin.theben@de.pwc.com

### **Juliane v. Clausbruch**

Senior Manager  
Sustainability Services  
Tel.: +49 201 438-1170  
juliane.von.clausbruch@de.pwc.com

### **Michael Werner**

Partner und Leiter  
Sustainability Services  
Tel.: +49 30 2636-4378  
michael.werner@de.pwc.com

### **Über PwC**

Unsere Mandanten stehen tagtäglich vor vielfältigen Aufgaben, möchten neue Ideen umsetzen und suchen Rat. Sie erwarten, dass wir sie ganzheitlich betreuen und praxisorientierte Lösungen mit größtmöglichem Nutzen entwickeln. Deshalb setzen wir für jeden Mandanten, ob Global Player, Familienunternehmen oder kommunaler Träger, unser gesamtes Potenzial ein: Erfahrung, Branchenkenntnis, Fachwissen, Qualitätsanspruch, Innovationskraft und die Ressourcen unseres Expertennetzwerks in 157 Ländern. Besonders wichtig ist uns die vertrauensvolle Zusammenarbeit mit unseren Mandanten, denn je besser wir sie kennen und verstehen, umso gezielter können wir sie unterstützen.

PwC. 9.300 engagierte Menschen an 28 Standorten. 1,55 Mrd. Euro Gesamtleistung. Führende Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaft in Deutschland.







