

Nachhaltig erfolgreich Wirtschaften

Eine Untersuchung der Nachhaltigkeitsleistung deutscher Unternehmen mit dem Sustainable-Value-Ansatz

LANGVERSION

Diese Studie wurde im Rahmen des Forschungsprojektes „NeW – Nachhaltig erfolgreich Wirtschaften: Analyse, Messung und Steuerung der Nachhaltigkeit von Unternehmen mit dem Sustainable-Value-Ansatz“ von Forscherinnen und Forschern der folgenden Institutionen erstellt.



IZT – Institut für Zukunftsstudien und
Technologiebewertung, Berlin, Deutschland
(www.izt.de)



Sustainable Development Research Centre
(SDRC) und Universität St Andrews,
Großbritannien
(www.sustainableresearch.com)

Die Autoren der Studie sind:

Dr. Tobias Hahn, Andrea Liesen

IZT – Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung

Prof. Dr. Frank Figge, Ralf Barkemeyer

Sustainable Development Research Centre (SDRC) und Universität St Andrews

Eine Kurzfassung der NeW-Studie, alle Detailergebnisse und weitere Informationen zum NeW-Projekt sind unter www.new-projekt.de verfügbar.

© NeW-Projekt 2007.

Das Projekt „NeW – Nachhaltig erfolgreich Wirtschaften: Analyse, Messung und Steuerung der Nachhaltigkeit von Unternehmen mit dem Sustainable-Value-Ansatz“ wird unter dem Förderkennzeichen 01 RI 05146 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Vorwort

Nachhaltigkeit ist ein vielschichtiges gesellschaftliches Leitbild, das eine Verbindung wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Ziele anstrebt. Nachhaltigkeit soll der heutigen Generation faire Entwicklungschancen bieten, ohne die Entwicklungsmöglichkeiten zukünftiger Generationen einzuschränken. Viele Unternehmen setzen sich inzwischen aktiv mit diesem Leitbild auseinander. Doch welche Unternehmen schaffen es am besten, beispielsweise Klimaschutz und wirtschaftlichen Erfolg zu verbinden und gleichzeitig krisensichere Arbeitsplätze zu schaffen? Nicht immer sind die verschiedenen Forderungen nach Wettbewerbsfähigkeit, Umweltschutz und Sozialverträglichkeit vereinbar. Die Herausforderung für Unternehmen besteht darin, ökonomische, ökologische und soziale Nachhaltigkeitsaspekte zu verbinden.

Nachhaltigkeit ist ein gesamtgesellschaftliches Leitbild, zu dessen Umsetzung viele verschiedene gesellschaftliche Gruppen beitragen müssen. Innerhalb dieser gesellschaftlichen Gruppen besetzen Unternehmen dabei eine Schlüsselposition. Dies wirft die Frage nach einer Bewertung der Nachhaltigkeitsbeiträge von Unternehmen auf. Dabei stößt die herkömmliche Unternehmensbewertung an ihre Grenzen. Aus Sicht der herkömmlichen Unternehmensbewertung besteht der Wert eines Unternehmens aus der Verzinsung des ökonomischen Kapitals, das es für seine Kapitalgeber schafft. Aus einer Nachhaltigkeitssicht greift dies zu kurz. Neben ökonomischem Kapital setzen Unternehmen nämlich ökologische und soziale Ressourcen ein.

Mit dem Sustainable-Value-Ansatz liegt nun erstmals ein Bewertungsansatz vor, der nicht nur die Verzinsung des eingesetzten ökonomischen Kapitals bewertet, sondern auf analoge Art und Weise auch den Ertrag der von Unternehmen eingesetzten ökologischen und sozialen Ressourcen mit in die Bewertung einbezieht. Dabei greift der Sustainable-Value-Ansatz auf die etablierte Bewertungslogik der Finanzmärkte zurück und bewertet den Einsatz ökonomischer, ökologischer und sozialer Ressourcen über die Opportunitätskostenlogik. Das heißt, dass ein Unternehmen nur dann einen Sustainable Value – nachhaltigen Mehrwert – schafft, wenn es seine ökonomischen, ökologischen und sozialen Ressourcen insgesamt effizienter einsetzt als andere Unternehmen. Dies ermöglicht den Vergleich der Nachhaltigkeitsleistung von Unternehmen auf Basis einer monetären Kennzahl. In dieser Studie setzen wir außerdem eine weitgefaste Ertragskennzahl ein. Wir betrachten nicht nur den Ertrag, den Unternehmen für Kapitalgeber erwirtschaften, sondern auch den Ertrag, der für die Mitarbeiter und den Staat entsteht.

In der vorliegenden Studie haben wir die Nachhaltigkeitsleistung von 28 deutschen Unternehmen mit dem Sustainable-Value-Ansatz bewertet. Wir betrachten dabei den Einsatz von insgesamt zehn unterschiedlichen ökonomischen, ökologischen und sozialen Ressourcen. In der Studie bewerten wir die Nachhaltigkeitsleistung in unterschiedlichen Bewertungsperspektiven und -szenarien. Neben einem volkswirtschaftlichen Vergleich konnten wir für die meisten Unternehmen auch eine branchenspezifische Bewertung vornehmen. Außerdem wurden die Unternehmen im Lichte der politischen Nachhaltigkeitsziele für Deutschland bewertet. Für jedes bewertete Unternehmen wurde ein übersichtliches Performanceprofil erstellt.

Die Studie verfolgt zwei zentrale Ziele: Zum einen soll sie die Anwendbarkeit des Sustainable-Value-Ansatzes unter Praxisbedingungen zeigen. Die Bewertung der 28 Unternehmen basiert daher auf öffentlich zugänglichen Daten. Dabei wurde deutlich, dass der Sustainable-Value-Ansatz sehr flexibel für unterschiedliche Bewertungskontexte eingesetzt werden kann. Die vorliegenden Bewertungsergebnisse stellen auch nur eine von verschiedenen Anwendungsformen des Sustainable-Value-Ansatzes dar. Zum anderen sollen die Ergebnisse Vergleichbarkeit und Transparenz schaffen. Die Studienergebnisse wollen und können keine Aussage über die unternehmensspezifischen Gründe für die ermittelten Performanceunterschiede treffen. Sie stellen vielmehr die Grundlage her, auf der dann die Ursachen und Gründe für Performanceunterschiede zwischen den Unternehmen in einer Detailanalyse untersucht werden können. Die vorliegende Studie nimmt keine solche Detailanalyse vor. Dazu wären unternehmensinterne Untersuchungen nötig. Die Ergebnisse zeigen aber Ansatzpunkte für eine vertiefte Analyse auf. Insgesamt sollte folglich bei der Diskussion des Sustainable-Value-Ansatzes und der Ergebnisse dieser Studie auch zwischen dem methodischen Ansatz selbst und der hier vorliegenden spezifischen Anwendung auf die 28 untersuchten Unternehmen unterschieden werden.

Die Studie „Nachhaltig erfolgreich Wirtschaften“ wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des fona-Programms gefördert. Der nächste Schritt in diesem Projekt wird die Erprobung und Umsetzung des Sustainable-Value-Ansatzes in der Unternehmenspraxis sein. Wir sind zuversichtlich, dass der Ansatz neue Wege für das Nachhaltigkeitsmanagement in Unternehmen eröffnet. Vor allem aber bietet der Ansatz die Möglichkeit, Unternehmen dabei zu unterstützen, nachhaltig erfolgreich zu wirtschaften.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	3
Inhaltsverzeichnis	5
Abbildungsverzeichnis	8
Tabellenverzeichnis.....	9
1 Einleitung.....	11
2 Der Sustainable-Value-Ansatz	13
2.1 Sustainable Value auf den Punkt gebracht.....	13
2.2 Auf welcher Logik beruht der Sustainable Value?.....	13
2.3 Wodurch unterscheidet sich der Sustainable-Value-Ansatz von anderen Bewertungsverfahren?	14
2.4 Wie wird der Sustainable Value ermittelt?.....	15
Schritt 1: Welche Ressourcenmenge setzt das Unternehmen ein?	16
Schritt 2: Welchen Ertrag erzielt das Unternehmen mit diesen Ressourcen?	16
Schritt 3: Welchen Ertrag hätte der Benchmark mit diesen Ressourcen erzielt? ..	17
Schritt 4: Welchen Wertbeitrag schafft jede einzelne vom Unternehmen eingesetzte Ressource?	20
Schritt 5: Wie viel Sustainable Value schafft das Unternehmen mit seinem Set an Ressourcen?	20
2.5 Wie kann die Unternehmensgröße berücksichtigt werden?.....	22
2.6 Was ist die Aussagekraft des Sustainable Value?	25
3 Umfang der Studie.....	28
3.1 Auswahl der Unternehmen	28
3.2 Definition des Benchmarks	30
3.3 Auswahl der berücksichtigten Nachhaltigkeitsaspekte.....	30
Kapitaleinsatz	31
Kohlendioxid (CO ₂)-Emissionen	31
Stickoxid (NO _x)-Emissionen	32
Schwefeloxid (SO _x)-Emissionen.....	32
Emissionen leichtflüchtiger organischer Verbindungen (VOC)	32
Wassereinsatz	32
Abfallerzeugung	33
Staubemissionen	33
Anzahl der Arbeitsplätze.....	33

Anzahl der meldepflichtigen Arbeitsunfälle	33
3.4 Definition der betrachteten Ertragsgröße	35
Ertragsgröße auf Unternehmensebene	36
Ertragsgröße auf Benchmarkebene	36
3.5 Betrachtete Zeitreihe	36
3.6 Datenquellen	37
4 Darstellung und Diskussion der Bewertungsergebnisse	39
4.1 Übersicht über die Ergebnisse der Bewertungen mit dem volkswirtschaftlichen Benchmark.....	39
4.1.1 Ergebnisse des vergangenheitsorientierten Bewertungsszenarios.....	40
4.1.2 Ergebnisse des zukunftsorientierten Bewertungsszenarios.....	43
4.1.3 Ergebnisse der brancheninternen Betrachtungen.....	47
Ergebnisse der Branchenbetrachtung in der Chemiebranche.....	48
Ergebnisse der Branchenbetrachtung in der Automobilbranche	49
Ergebnisse der Branchenbetrachtung in der Maschinenbaubranche.....	51
Ergebnisse der Branchenbetrachtung in der Pharmabranche.....	53
4.1.4 Zusammenführung der volkswirtschaftlichen und der branchenspezifischen Betrachtung	55
4.2 Vertiefte Diskussion und Interpretation der Ergebnisse	56
4.2.1 Diskussion der Ergebnisse der vergangenheitsorientierten Bewertung.....	56
4.2.2 Diskussion der Ergebnisse der zukunftsorientierten Bewertung.....	60
4.2.3 Der Einfluss der Branchenzugehörigkeit	62
5 Weiterführende Schlussfolgerungen und Implikationen	67
5.1 Methodische Implikationen.....	67
5.1.1 Wahl des Benchmarks	67
5.1.2 Definition der Ertragsgröße	69
5.2 Weiterführende Interpretation und Anwendung der Ergebnisse.....	70
5.2.1 Integration in die Finanzanalyse	71
5.2.2 Nachhaltige Investments (SRI).....	72
5.2.3 Nachhaltigkeitsberichterstattung	72
5.2.4 Risikoanalyse.....	73
5.2.5 Öko- und Nachhaltigkeitscontrolling	73
5.3 Grenzen des Ansatzes.....	74
6 Zusammenfassende Schlussbetrachtung	76
Literaturverzeichnis	80
Anhang: Unternehmensprofile	85
Axel Springer	86

BASF	87
Bayer	88
BMW	89
Boehringer Ingelheim.....	90
Bosch	91
Celanese	92
Cognis.....	93
DaimlerChrysler.....	94
DB	95
Degussa	96
Deutsche Telekom	97
DSK	98
EON	99
Heidelberger Druck	100
Henkel	101
K + S	102
Krones.....	103
MAN	104
Merck.....	105
Miele	106
Nordzucker.....	107
RWE	108
Schering.....	109
Sirona.....	110
Thyssen Krupp Steel	111
VW	112
ZF Friedrichshafen.....	113

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Erster Schritt der Berechnung des Sustainable Value am Beispiel der CO ₂ -Emissionen der Bayer AG im Jahr 2004.	16
Abbildung 2: Zweiter Schritt zur Berechnung des Sustainable Value am Beispiel der CO ₂ -Emissionen der Bayer AG im Jahr 2004.	17
Abbildung 3: Dritter Schritt zur Berechnung des Sustainable Value am Beispiel der CO ₂ -Emissionen der Bayer AG im Jahr 2004.	19
Abbildung 4: Vierter Schritt zur Berechnung des Sustainable Value am Beispiel der CO ₂ -Emissionen der Bayer AG im Jahr 2004.	20
Abbildung 5: Fünfter Schritt zur Berechnung des Sustainable Value am Beispiel der Bayer AG im Jahr 2004.	21
Abbildung 6: Berechnung des Ertrags-Kosten-Verhältnisses der Bayer AG für das Jahr 2004.	23
Abbildung 7: Gesamtbewertungsergebnis der Bayer AG im Jahr 2004.	23
Abbildung 8: Anzahl der abgedeckten Indikatoren pro Unternehmen.	34
Abbildung 9: Vierfeldermatrix zur Zusammenführung der volkswirtschaftlichen und der branchenspezifischen Betrachtung am Beispiel von Boehringer Ingelheim.	56
Abbildung 10: Verteilung der Ergebnisse zum Ertrags-Kosten-Verhältnis aus dem Jahr 2004 über verschiedene Branchen mit volkswirtschaftlichem Benchmark.	63
Abbildung 11: Verschiedene Ertragsgrößen und die damit verbundenen Stakeholderperspektiven.	69

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Im Rahmen der NeW-Studie untersuchte Unternehmen.	29
Tabelle 2: Branchenabdeckung der NeW-Studie.	29
Tabelle 3: Abdeckung der Indikatoren.	34
Tabelle 4: Effizienzen der deutschen Volkswirtschaft in den Jahren 2000 bis 2004....	40
Tabelle 5: Absoluter Sustainable Value der betrachteten Firmen mit dem Benchmark deutsche Volkswirtschaft 2000 bis 2004.....	41
Tabelle 6: Ertrags-Kosten-Verhältnis der betrachteten Firmen mit dem Benchmark deutsche Volkswirtschaft 2000 bis 2004.....	42
Tabelle 7: Politische Ziele der deutschen Volkswirtschaft für das Jahr 2010.....	44
Tabelle 8: Zieleffizienzen für das Jahr 2010.	45
Tabelle 9: Absoluter Sustainable Value und EKV's der betrachteten Firmen im Zukunftsszenario.	46
Tabelle 10: Benchmarkeffizienzen Chemiebranche.	48
Tabelle 11: Ergebnisse absoluter Sustainable Value Benchmark Chemiebranche.	48
Tabelle 12: Ergebnisse Ertrags-Kosten-Verhältnis Benchmark Chemiebranche.....	49
Tabelle 13: Benchmarkeffizienzen Automobilbranche.....	50
Tabelle 14: Ergebnisse absoluter Sustainable Value Benchmark Automobilbranche....	50
Tabelle 15: Ergebnisse Ertrags-Kosten-Verhältnis Benchmark Automobilbranche.	51
Tabelle 16: Benchmarkeffizienzen Maschinenbaubranche.....	52
Tabelle 17: Ergebnisse absoluter Sustainable Value Benchmark Maschinenbaubranche.	52
Tabelle 18: Ergebnisse Ertrags-Kosten-Verhältnis Benchmark Maschinenbaubranche. ..	53
Tabelle 19: Benchmarkeffizienzen Pharmabranche.....	53
Tabelle 20: Ergebnisse absoluter Sustainable Value Benchmark Pharmabranche.....	54
Tabelle 21: Ergebnisse Ertrags-Kosten-Verhältnis Benchmark Pharmabranche.	54
Tabelle 22: Vergleich der Top-5-Positionen nach dem Sustainable Value und dem Ertrags-Kosten-Verhältnis im Jahr 2004..	57
Tabelle 23: Prozentuale Veränderung der Ertrags-Kosten-Verhältnisse zwischen 2000 und 2004.	58
Tabelle 24: Vergleich der Toppositionen im Zukunftsszenario und den Ergebnisse für das Jahr 2004.	60

Tabelle 25: Prozentuale Veränderung des Ertrags-Kosten-Verhältnisses zwischen den Ergebnissen für das Jahr 2004 und dem Zukunftsszenario.	61
Tabelle 26: Durchschnittliches Ertrags-Kosten-Verhältnis der untersuchten Unternehmen aus verschiedenen Branchen für das Jahr 2004.....	64
Tabelle 27: Durchschnittliche Ertrags-Kosten-Verhältnisse der betrachteten Indikatoren bei den untersuchten Unternehmen aus der Chemiebranche für das Jahr 2004.....	65
Tabelle 28: Durchschnittliche Ertrags-Kosten-Verhältnisse der betrachteten Indikatoren bei den untersuchten Unternehmen aus der Automobilbranche für das Jahr 2004 und im Zukunftsszenario.	65

1 Einleitung

Unternehmen sind heute vielfältigen Forderungen und Ansprüchen ausgesetzt. Auf der einen Seite wird erwartet, dass sie profitabel sind und zum Wirtschaftswachstum beitragen – nicht zuletzt, um Arbeitsplätze zu schaffen. Um dieses Ziel zu erreichen, setzen Unternehmen Ressourcen ein. Neben ökonomischen Ressourcen wie Produktionsanlagen oder Büros brauchen Unternehmen auch ökologische und soziale Ressourcen. Die heutige starke Nutzung ökologischer und sozialer Ressourcen ist jedoch nicht kompatibel mit dem Leitbild der Nachhaltigen Entwicklung. Es wird daher auf der anderen Seite erwartet, dass Unternehmen ihre ökologische und soziale Performance verbessern. Eine Verbesserung der ökologischen und sozialen Performance geht aber nicht immer automatisch auch mit einer verbesserten Wirtschaftsleistung von Unternehmen einher. Als Konsequenz stehen Unternehmen vor der Herausforderung, zum Teil konfligierende Erwartungen erfüllen zu müssen.

Vor diesem Hintergrund ist es wenig erstaunlich, dass Unternehmen zunehmend im Hinblick auf ihre Nachhaltigkeitsleistung bewertet werden. Ziel solcher Bewertungen ist es, ein verlässliches und aussagekräftiges Gesamtbild der ökonomischen, ökologischen und sozialen Performance von Unternehmen zu zeichnen. Von besonderem Interesse ist hierbei die Frage, welche Unternehmen den Konflikt zwischen wirtschaftlicher Aktivität auf der einen Seite und dem Einsatz ökonomischer, ökologischer und sozialer Ressourcen auf der anderen Seite am besten lösen. Theoretisch lässt sich die Frage einfach beantworten. Unternehmen schaffen demnach durch den Einsatz ihrer Ressourcen nur dann Wert, wenn der erzielte Ertrag über den Kosten des Ressourceneinsatzes liegt. Was einfach klingt, erwies sich in der praktischen Anwendung bisher als schwierig. Um den Ressourcenverbrauch vom Ertrag abziehen zu können, müssen die eingesetzten ökonomischen, ökologischen und sozialen Ressourcen bepreist werden. Die meisten ökologischen und sozialen Ressourcen entzogen sich bisher aber einer einfachen Bepreisung.

Der Sustainable-Value-Ansatz bietet eine methodisch neue Lösung für die Bepreisung ökologischer und sozialer Ressourcen an, die auf einer bewährten Tradition basiert. Der Sustainable-Value-Ansatz schlägt vor, ökologische und soziale Ressourcen so zu bepreisen, wie der Einsatz ökonomischen Kapitals seit langem bewertet wird – über Opportunitätskosten. Der Preis einer ökologischen oder sozialen Ressource ergibt sich aus dieser Perspektive durch den entgangenen Ertrag einer nicht durchgeführten alternativen Verwendung der Ressource. Zum ersten Mal werden nun das ökonomische Kapital auf der einen Seite und ökologische und soziale Ressourcen auf der anderen Seite analog bewertet. Aus dieser analogen Bewertung ergibt sich ein weiterer Vorteil. Die Ressourcen werden nicht nur auf die gleiche Art und Weise bewertet, das Bewertungsergebnis liegt auch in der gleichen Einheit vor. Hierdurch kann nun die Nachhaltigkeitsleistung in einer einzigen Einheit, zum Beispiel in Euro, ausgedrückt werden. Der Sustainable-Value-Ansatz ermöglicht, mit anderen Worten, eine integrierte monetäre Triple-Bottom-Line-Bewertung von Unternehmen.

In dieser Studie wird nun erstmals eine solche integrierte Bewertung der ökonomischen, ökologischen und sozialen Performance von Unternehmen für eine große Zahl von Un-

ternehmen vorgenommen. Bei bisher durchgeführten Anwendungen des Sustainable-Value-Ansatzes handelte es sich entweder um Einzelbewertungen [1-3] oder es wurde nur der ökologische Teil der Nachhaltigkeitsperformance bewertet [4]. Diese Studie nimmt eine integrierte Bewertung der Nachhaltigkeitsperformance, d.h. der ökonomischen, ökologischen und sozialen Performance, von 28 deutschen Unternehmen mit Hilfe des Sustainable-Value-Ansatzes vor. Hierbei wird die Performance für die Jahre 2000-2004 und die Performance für ein Zukunftsszenario (2010) berechnet.

Die Studie wurde durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen des fona-Programms als Teil des Forschungsprojektes „NeW – Nachhaltig erfolgreich Wirtschaften: Analyse, Messung und Steuerung der Nachhaltigkeit von Unternehmen mit dem Sustainable-Value-Ansatz“ gefördert. Das primäre Ziel der NeW-Studie ist es, die Machbarkeit einer integrierten Nachhaltigkeitsanalyse deutscher Unternehmen unter Praxisbedingungen zu testen und auf dieser Grundlage Ansatzpunkte für eine vertiefte Analyse und praktische Anwendung des Sustainable-Value-Ansatzes in der Praxis des Nachhaltigkeitsmanagements und der Nachhaltigkeitsbewertung aufzuzeigen.

Die Studie ist wie folgt aufgebaut: Kapitel 2 stellt den Sustainable-Value-Ansatz und das methodische Vorgehen zur Bewertung der 28 deutschen Unternehmen vor. Daran anschließend wird in Kapitel 3 der Umfang und Zuschnitt der Studie beschrieben. In Kapitel 4 werden die Bewertungsergebnisse vorgestellt und diskutiert. Kapitel 5 diskutiert die wichtigsten Schlussfolgerungen und Implikationen, die sich aus den Bewertungsergebnissen und der Anwendung des Sustainable-Value-Ansatzes zur Nachhaltigkeitsbewertung deutscher Unternehmen ergeben, bevor die Studie in Kapitel 6 mit einer zusammenfassenden Schlussbetrachtung abgeschlossen wird. Im Anhang der Studie findet sich zudem für jedes der 28 bewerteten Unternehmen ein Unternehmensprofil mit den detaillierten Berechnungen und jeweiligen Bewertungsergebnissen.

2 Der Sustainable-Value-Ansatz

2.1 Sustainable Value auf den Punkt gebracht

Der Sustainable-Value-Ansatz kann die Nachhaltigkeitsleistung von Unternehmen in einer monetären Einheit messen. Hierbei kann der Sustainable Value verschiedene ökonomische, ökologische und soziale Ressourcen berücksichtigen. Üblicherweise konzentrieren sich Analysten und Investoren bei der Unternehmensbewertung auf die Kapitalrentabilität und damit auf den Einsatz einer ökonomischen Ressource. Firmen brauchen jedoch nicht nur ökonomische, sondern auch ökologische und soziale Ressourcen, um einen Ertrag zu erzielen. Um die Nachhaltigkeitsleistung von Unternehmen bewerten zu können, müssen wir daher das gesamte Bündel der eingesetzten Ressourcen in Betracht ziehen.

Der Sustainable-Value-Ansatz baut auf einer Grundregel der Finanzanalyse auf: Um Wert zu schaffen, muss ein Unternehmen seine Ressourcen effizienter einsetzen als andere Unternehmen. Es wird üblicherweise angestrebt, eine überdurchschnittliche risikoadjustierte Kapitalverzinsung zu erzielen. Der Sustainable Value geht analog vor und vergleicht den Ressourceneinsatz eines Unternehmens mit dem eines Benchmarks. Ein Unternehmen, das 10 Tonnen CO₂ emittiert, um einen Ertrag von 100 € zu erzielen, hat eine CO₂-Effizienz von 10 € pro Tonne CO₂. Wenn andere Unternehmen im Durchschnitt nur einen Ertrag von 6 € pro Tonne CO₂ erzielen, dann übertrifft das Unternehmen diesen Benchmark um 4 € pro Tonne CO₂. Angenommen, das Unternehmen emittiert insgesamt 10 Tonnen CO₂, dann hat es einen absoluten Sustainable Value (nachhaltigen Mehrwert) von 40 € geschaffen. Der Sustainable-Value-Ansatz wendet diese Logik auf alle Ressourcen an, die von Unternehmen genutzt werden. Er drückt den Einsatz ökonomischer, ökologischer und sozialer Ressourcen in Unternehmen in einer monetären Größe aus. Somit zeigt der Sustainable Value den Wert als monetäre Kennzahl, der durch ein Unternehmen mit dem Einsatz eines bestimmten Bündels an Ressourcen im Vergleich zu einem Benchmark geschaffen wurde bzw. verloren gegangen ist. Der Sustainable Value greift die Logik der Finanzanalyse auf und wendet sie auf die Nachhaltigkeitsbewertung von Unternehmen an. Er übersetzt die Nachhaltigkeitsleistung von Unternehmen somit in die Sprache von Managern und Investoren.

2.2 Auf welcher Logik beruht der Sustainable Value?

Unternehmen benötigen mehr als nur ökonomische Ressourcen, um einen Ertrag zu generieren. Sie setzen dazu neben ökonomischen Ressourcen auch verschiedene ökologische und soziale Ressourcen ein. Dem Gedanken der Nachhaltigkeit wohnt inne, dass Ressourcen knapp sind und daher verantwortungsbewusst und effizient eingesetzt werden sollten. Eine grundlegende Regel in diesem Kontext besagt, dass eine Ressource nur dann eingesetzt werden sollte, wenn der Einsatz dieser Ressource zumindest seine Kosten deckt. Aus diesem Grund müssen die Kosten des Ressourceneinsatzes kalkuliert werden. Leider ist es jedoch nicht einfach, den Preis einer Ressource zu bestimmen. Dies gilt für ökonomische genauso wie für ökologische und soziale Ressourcen, denn

keine dieser Ressourcen ist explizit bepreist. Ökonomen haben dieses Problem gelöst, indem sie die Opportunitätskostenlogik heranziehen. Diese beruht auf der Tatsache, dass eine Ressource immer nur an einem Ort zu einem bestimmten Zeitpunkt eingesetzt werden kann. Investoren müssen daher entscheiden, wo sie ihr Kapital investieren möchten, da sie aufgrund der Knappheit von Kapital nicht alle Investitionsmöglichkeiten gleichzeitig nutzen können. Der Ertrag, den ein Investment schafft, sollte daher zumindest die Kosten der Investition decken. Die Alternativen der Investition, also die Anlagemöglichkeiten, die nicht getätigt wurden, erzielen einen Ertrag, auf den die Investoren bewusst verzichten. Dieser Verzicht stellt die so genannten Opportunitätskosten des Investments dar. Die Opportunitätskosten spiegeln die Kosten der Investition wider [5-7]. Sie sind sozusagen das Preisschild der eingesetzten ökonomischen Ressource Kapital. Auf den Finanzmärkten wird allgemein angenommen, dass ein Investment mindestens genauso rentabel sein sollte, wie der Markt im Durchschnitt. Die Rentabilität von Aktienindices wird dort oft als Angabe der durchschnittlichen Markrentabilität angesetzt. Ein Investment schafft demnach Wert, wenn es rentabler ist als der Benchmarkindex. Diese Logik wird zum Beispiel bei der Performanceevaluation von Investmentfonds genutzt. Ein Fonds, der den Markt nicht schlägt, d.h. der die marktdurchschnittliche risikoadjustierte Kapitalverzinsung nicht erzielt, deckt die Kosten des eingesetzten Kapitals nicht, und Wert geht verloren. Wie bereits erwähnt, brauchen Unternehmen nicht nur ökonomische sondern auch ökologische und soziale Ressourcen, um Erträge zu erwirtschaften. Aus diesem Grund geht der Sustainable Value einen Schritt weiter als die herkömmliche Finanzanalyse und berücksichtigt nicht nur ökonomisches Kapital, sondern zusätzlich auch ökologische und soziale Ressourcen in der Analyse der Unternehmensleistung. Der Sustainable-Value-Ansatz nutzt die Opportunitätskostenlogik, um den Einsatz unterschiedlicher Ressourcen im Unternehmen zu bewerten. Er ist somit der erste Ansatz, der den Einsatz ökologischer und sozialer Ressourcen mithilfe der Opportunitätskostenlogik bewertet [1, 8-10] – und das obwohl die grundlegende Idee dazu schon vor über hundert Jahren formuliert wurde [6].

2.3 Wodurch unterscheidet sich der Sustainable-Value-Ansatz von anderen Bewertungsverfahren?

Um die Nachhaltigkeitsleistung von Unternehmen bewerten zu können, muss man die Kosten der eingesetzten ökonomischen, ökologischen und sozialen Ressourcen vom Ertrag des Unternehmens subtrahieren. Dies ist keine neue Erkenntnis [11, 12]. Bis dato wurden die Kosten der ökologischen und sozialen Ressourcen jedoch ausschließlich mit belastungsorientierten Ansätzen gemessen [13]. Belastungsorientierte Ansätze gehen davon aus, dass die Kosten einer Ressource sich aus den Schäden und den Belastungen ergeben, die mit dem Einsatz der Ressource einhergehen. Je größer die Belastungen, die durch den Ressourceneinsatz entstehen, desto höher sind die Kosten der entsprechenden Ressource. Um die Kosten dieses Einsatzes vom Ertrag des Unternehmens subtrahieren zu können, muss der entstandene Schaden monetär ausgedrückt werden. Was in der Theorie durchaus einleuchtend klingt, ist in der Bewertungspraxis aufgrund fehlender Daten häufig nur schwer umzusetzen. Seit langer Zeit wird versucht, ökologische und

soziale Schäden zu monetarisieren [14-18], jedoch wurden bisher nur wenige ökologische und soziale Ressourcen abgedeckt, und es existieren unterschiedliche und zum Teil sogar widersprüchliche Schätzungen [19]. Obwohl beträchtliche Anstrengungen unternommen wurden, ist es derzeit nicht möglich, die Kosten des Einsatzes ökologischer und sozialer Ressourcen mithilfe belastungsorientierter Ansätze eindeutig zu benennen.

Der Sustainable-Value-Ansatz ist der erste wertorientierte Ansatz für die Bewertung ökologischer und sozialer Ressourcen. Aus der Perspektive des Sustainable-Value-Ansatzes werden die Kosten einer Ressource nicht durch den Schaden bestimmt, der durch deren Einsatz entsteht. Vielmehr ergeben sich die Kosten des Ressourceneinsatzes aus dem Ertrag, den ein alternativer Einsatz der Ressource erzielt hätte, also aus den Opportunitätskosten des Ressourceneinsatzes. Mit dem Sustainable-Value-Ansatz ist es gelungen, die Opportunitätskostenlogik auch auf die Bewertung ökologischer und sozialer Ressourcen anzuwenden. Dies erleichtert nicht nur die monetäre Bewertung ökologischer und sozialer Ressourcen, sondern führt die Nachhaltigkeitsbewertung auch näher heran an etablierte Ansätze der ökonomischen Unternehmensbewertung.

2.4 Wie wird der Sustainable Value ermittelt?

Der Sustainable Value drückt den Wert aus, der im Vergleich zu einem Benchmark dadurch geschaffen wird oder verloren geht, dass ein Unternehmen ein bestimmtes Bündel an Ressourcen einsetzt. In diesem Abschnitt wird erläutert, wie der Sustainable Value eines Unternehmens berechnet werden kann.

Vor der Anwendung des Sustainable-Value-Ansatzes zur Nachhaltigkeitsanalyse muss der Umfang der Bewertung definiert werden. Im Einzelnen müssen die folgenden Fragen gestellt werden:

- Welche Unternehmen sollen bewertet werden?
- Welcher Benchmark soll verwendet werden?
- Welche Ressourcen sollen betrachtet werden?
- Welche Ertragsgröße soll herangezogen werden?
- Für welchen Zeitraum soll die Bewertung vorgenommen werden?

Der Zuschnitt der Studie im NeW-Projekt wird unten in Kapitel 3 ausführlich beschrieben (für eine ausführliche Beschreibung der einzelnen Entscheidungskriterien vgl. auch [20]).

Die Berechnung des Sustainable Value erfolgt in fünf Schritten. Jeder dieser Schritte beantwortet dabei eine spezifische Bewertungsfrage. Im Einzelnen handelt es sich dabei um die folgenden fünf Schritte:

- (1) Welche Ressourcenmenge setzt das Unternehmen ein?
- (2) Welchen Ertrag erzielt das Unternehmen mit diesen Ressourcen?
- (3) Welchen Ertrag hätte der Benchmark mit diesen Ressourcen erzielt?

- (4) Welchen Wertbeitrag schafft jede einzelne vom Unternehmen eingesetzte Ressource?
- (5) Wie viel Sustainable Value schafft das Unternehmen mit seinem Set an Ressourcen?

Bei der wertorientierten Analyse der Nachhaltigkeitsleistung von 28 deutschen Unternehmen im NeW-Projekt wurden exakt diese fünf Bewertungsschritte durchlaufen. Im Folgenden stellen wir die fünf Bewertungsschritte anhand des Beispiels der Nachhaltigkeitsleistung der Bayer AG im Jahr 2004 detailliert dar.

Schritt 1: Welche Ressourcenmenge setzt das Unternehmen ein?

Im ersten Schritt wird ermittelt, welche Menge einer Ressource das zu bewertende Unternehmen in einem Jahr eingesetzt hat. Dafür werden für alle betrachteten ökonomischen, ökologischen und sozialen Ressourcen Performancedaten erhoben (für eine Diskussion der im NeW-Projekt berücksichtigten Indikatoren zur Bewertung der Nachhaltigkeitsleistung siehe Kapitel 3.3). An dieser Stelle wird das Vorgehen am Beispiel der Kohlendioxidemissionen der Bayer AG (Profil auf Seite 88) im Jahr 2004 erläutert. Das Vorgehen für alle anderen betrachteten Ressourcen ist dann analog.

Im Jahr 2004 emittierte Bayer 4,1 Millionen Tonnen CO₂. In diesem Zusammenhang ist sehr wichtig sicherzustellen, dass die Daten zum Einsatz ökonomischer, ökologischer und sozialer Ressourcen den gleichen Geltungsbereich wie die Ertragsdaten aufweisen. Die Daten bezüglich des Ressourceneinsatzes stellen den Ausgangspunkt für die Berechnung des Sustainable Value eines Unternehmens dar (siehe hervorgehobener Bereich in Abbildung 1).

Schritt 1

Ressource	vom Unternehmen genutzte Menge		Effizienz (€ pro Einheit Ressource)		mit den Ressourcen erzielter Ertrag		Wertbeitrag
CO ₂ -Emissionen	4.100.000 t	Unternehmen	1.931 €	→	7.916.000.000 €	}	-827.693.630 €
		Benchmark deutsche Volkswirtschaft	2.133 €	→	8.743.693.630 €		

Abbildung 1: Erster Schritt der Berechnung des Sustainable Value am Beispiel der CO₂-Emissionen der Bayer AG im Jahr 2004.

Schritt 2: Welchen Ertrag erzielt das Unternehmen mit diesen Ressourcen?

Im zweiten Schritt wird ermittelt, wie viel Ertrag das Unternehmen mit der im ersten Schritt beschriebenen Ressourcenmenge erzielt. In diesem Zusammenhang kommt die Wahl der betrachteten Ertragsgröße zum Tragen. Im NeW-Projekt betrachten wir die Nettowertschöpfung von Unternehmen als Ertragsgröße. Diese deckt den Ertrag eines Unternehmens ab, der für die Anteilseigner (Gewinn), die Fremdkapitalgeber (Zinszahlungen), den Staat (Gewinnsteuern) und die Mitarbeiter (Personalaufwand) geschaffen wird. Da wir die Nettowertschöpfung betrachten, sind Abschreibungen für die Abnutzung der Vermögenswerte des Unternehmens nicht in der Ertragszahl enthalten. Die

Nettowertschöpfung eines Unternehmens stellt dessen Beitrag zum Nettosozialprodukt einer Volkswirtschaft dar.

Durch die Nutzung seiner Ressourcen erzielte die Bayer AG im Jahr 2004 eine Nettowertschöpfung von rund 7,9 Milliarden € (siehe auch hervorgehobener Bereich in Abbildung 2). Setzt man diesen Ertrag mit der Menge der eingesetzten Ressourcen, also z.B. der Menge der CO₂-Emissionen, ins Verhältnis, erhält man die Effizienz des Ressourceneinsatzes. Für die Bayer AG ergibt sich somit für das Jahr 2004 eine CO₂-Effizienz von 1.931 € Nettowertschöpfung pro Tonne emittiertem Kohlendioxid.

Schritt 2

Ressource	vom Unternehmen genutzte Menge	Effizienz (€ pro Einheit Ressource)	mit den Ressourcen erzielter Ertrag	Wertbeitrag
CO ₂ -Emissionen	4.100.000 t	Unternehmen 1.931 €	7.916.000.000 €	-827.693.630 €
		Benchmark deutsche Volkswirtschaft 2.133 €	8.743.693.630 €	

Abbildung 2: Zweiter Schritt zur Berechnung des Sustainable Value am Beispiel der CO₂-Emissionen der Bayer AG im Jahr 2004.

Schritt 3: Welchen Ertrag hätte der Benchmark mit diesen Ressourcen erzielt?

Im dritten Schritt wird untersucht, wie viel Ertrag erzielt worden wäre, wenn die Ressourcen nicht vom bewerteten Unternehmen, sondern von anderen Unternehmen eingesetzt worden wären. Zu diesem Zweck wird ein Benchmark definiert. Als Benchmark kann z.B. eine Volkswirtschaft, eine Branche oder eine spezielle Gruppe von Unternehmen definiert werden. Da eine Ressource nur einmal verbraucht werden kann, kann man nicht gleichzeitig von dem Ertrag, den das Unternehmen mit der Ressource geschaffen hat und dem Ertrag, den der Benchmark mit der Ressource geschaffen hätte, profitieren. Sobald das Unternehmen eine Ressource verbraucht, ist der Ertrag, den der Benchmark mit der Ressource hätte erzielen können, verloren. Diesen entgangenen Ertrag nennt man Opportunitätskosten.

Im NeW-Projekt haben wir die deutsche Volkswirtschaft als Benchmark definiert. Demzufolge vergleichen wir die Effizienz des Ressourceneinsatzes aller 28 bewerteten Unternehmen mit der durchschnittlichen Effizienz des Ressourceneinsatzes der deutschen Volkswirtschaft. Für Unternehmen einiger Branchen konnten wir zudem einen Vergleich innerhalb der Branche anstellen, d.h. die durchschnittliche Effizienz des Ressourceneinsatzes der betrachteten Unternehmen aus einer Branche wurde als Benchmark gewählt (für eine detaillierte Diskussion der Wahl und Bedeutung des Benchmarks siehe Kapitel 3.2 und 5.1.1).

Um den Ertrag eines Unternehmens mit den Opportunitätskosten vergleichen zu können, müssen wir eine Ertragsgröße auf der Benchmarkebene bestimmen, die der Ertragsgröße auf der Unternehmensebene entspricht. Auf der Unternehmensseite betrachten wir die Nettowertschöpfung (siehe Schritt 2). Die Nettowertschöpfung aller deutschen

Unternehmen entspricht dem Nettosozialprodukt der deutschen Volkswirtschaft. Zu beachten gilt hierbei, dass die Wertschöpfung teilweise auch im Ausland erzielt wird (Inländerprinzip des Sozialprodukts). So sind beispielsweise die Aktivitäten der Bayer AG in Brasilien Teil des deutschen Nettosozialprodukts. Die Ressourcenverbräuche, die hierbei im Ausland entstehen (z.B. eingesetzter Kapitalstock, CO₂-Emissionen) werden dabei allerdings regelmäßig nicht Deutschland, sondern dem Ausland zugerechnet. In Bezug auf die Ressourcenverbräuche wird daher dem Inlandsprinzip gefolgt. Auf der Ertragsseite ist die entsprechende Größe das Nettoinlandsprodukt, das ebenfalls dem Inlandsprinzip folgt. Da Ertrags- und Ressourcenverbrauchsgrößen aufeinander abgestimmt werden müssen, nutzen wir für die Bewertung im NeW-Projekt das deutsche Nettoinlandsprodukt als Ertragsgröße auf der Benchmarkebene. Entsprechendes gilt für einen Branchenbenchmark, bei dem die Nettowertschöpfung auf Branchenebene als Ertragsgröße herangezogen wird.

Um den Ertrag zu errechnen, den der Benchmark mit den Ressourcen des Unternehmens geschaffen hätte, bestimmen wir zunächst, wie effizient der Benchmark, also in diesem Fall die deutsche Volkswirtschaft, seine Ressourcen einsetzt. Die im NeW-Projekt zugrunde gelegte Ressourceneffizienz des Benchmarks ergibt sich aus der Division des Nettoinlandsproduktes durch den jeweiligen Gesamteinsatz jeder betrachteten ökonomischen, ökologischen oder sozialen Ressource in der deutschen Volkswirtschaft. Die Ressourceneffizienz des Benchmarks zeigt, wie viel Ertrag der Benchmark pro eingesetzter Einheit einer Ressource erzielt. Im Jahr 2004 erwirtschaftete die deutsche Volkswirtschaft im Durchschnitt zum Beispiel 2.133 € Nettoinlandsprodukt pro Tonne CO₂-Emissionen. Anhand dieser Information kann nun sehr einfach bestimmt werden, wie viel Ertrag der Benchmark – hier: die deutsche Volkswirtschaft – mit den von einem Unternehmen eingesetzten Ressourcen geschaffen hätte: Wir multiplizieren die Menge einer Ressource, die das Unternehmen eingesetzt hat, mit der entsprechenden Effizienzgröße des Benchmarks. Als Ergebnis erhält man die Opportunitätskosten des Ressourceneinsatzes des Unternehmens.

Dieses Vorgehen wird am Beispiel der CO₂-Performance der Bayer AG verdeutlicht. Mit den CO₂-Emissionen der Bayer AG im Jahr 2004 hätte die deutsche Volkswirtschaft einen Ertrag von rund 8,7 Milliarden € Nettoinlandsprodukt geschaffen (siehe auch hervorgehobener Bereich in Abbildung 3). Dies sind die Opportunitätskosten der CO₂-Emissionen bei Bayer aus Sicht der deutschen Volkswirtschaft. Sie ergeben sich aus der Multiplikation der CO₂-Effizienz der deutschen Volkswirtschaft (2.133 €/t CO₂) mit der von Bayer emittierten Menge Kohlendioxid.

Schritt 3

Ressource	vom Unternehmen genutzte Menge		Effizienz (€ pro Einheit Ressource)	mit den Ressourcen erzielter Ertrag	Wertbeitrag
CO ₂ -Emissionen	4.100.000 t	Unternehmen	1.931 €	7.916.000.000 €	-827.693.630 €
		Benchmark deutsche Volkswirtschaft	2.133 €	8.743.693.630 €	

Abbildung 3: Dritter Schritt zur Berechnung des Sustainable Value am Beispiel der CO₂-Emissionen der Bayer AG im Jahr 2004.

Die Effizienz des Benchmarks stellt sozusagen eine „Hürde“ dar, die Unternehmen überwinden müssen, um mit ihren eingesetzten Ressourcen Wert zu schaffen. Die Benchmarkeffizienz gibt somit die angestrebte Mindestverzinsung auf die eingesetzten Ressourcen wieder. In der wertorientierten Unternehmenssteuerung ist die Verwendung solcher sogenannten *hurdle rates* fest etabliert. Dabei legen Unternehmen ihre eigenen *hurdle rates* oft so fest, dass diese die zukünftigen Ziele des Unternehmens widerspiegeln. Im konventionellen Management repräsentieren sie zum Beispiel die Kapitalrentabilität, die ein Unternehmen in der Zukunft erzielen möchte. Dieses zukunftsorientierte Denken ist auch auf den Sustainable Value anwendbar. Demnach können die Opportunitätskosten der Ressourcen nicht nur anhand der Benchmarkeffizienz in der Vergangenheit ermittelt werden. Aus dem Blickwinkel der Nachhaltigkeit ist umso interessanter zu wissen, wie effizient die Ressourcen in Zukunft eingesetzt werden müssen. In unserer Gesellschaft gibt es bereits heute klar formulierte Erwartungen über das zukünftige Wirtschaftswachstum und den Einsatz bestimmter Ressourcen in der Zukunft.

So haben sich die Volkswirtschaften der Europäischen Union im Rahmen der Lissabonstrategie das Ziel gesetzt, ihre Wirtschaftsleistung um jährlich durchschnittlich 3 % zu steigern [21]. Gleichzeitig gibt es eine Reihe ökologischer und sozialer politischer Zielsetzungen. So sieht das sogenannte *burden sharing agreement* zur Verminderung der Treibhausgasemissionen in der EU bis zum Jahr 2010 eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen in Deutschland von 21 % im Vergleich zu 1990 vor [22]. In Kombination ergeben diese beiden politischen Ziele – die Steigerung der Wirtschaftsleistung und die Verminderung der Treibhausgasemissionen – die angestrebte Effizienz des Ressourceneinsatzes für die Zukunft. Diese Zieleffizienzen werden allerdings nur dann erreicht, wenn die Wirtschaftssubjekte sich entsprechend daran ausrichten. Im Zukunftsszenario der NeW-Studie nutzen wir daher diese Zieleffizienzen als Benchmark zur Ermittlung der zukünftigen Opportunitätskosten des Ressourceneinsatzes in Unternehmen [8] (für eine ausführliche Darstellung siehe unten unter 4.1.2). Analog zum oben beschriebenen Vorgehen multiplizieren wir für die Ermittlung der zukünftigen Opportunitätskosten die Menge der vom Unternehmen eingesetzten Ressourcen mit der Zieleffizienz des Ressourceneinsatzes in der deutschen Volkswirtschaft.

Schritt 4: Welchen Wertbeitrag schafft jede einzelne vom Unternehmen eingesetzte Ressource?

Um die Frage zu beantworten, welche Ressourcen vom Unternehmen wertschaffend eingesetzt werden, vergleichen wir den Ertrag, den das Unternehmen mit einer Ressource erzielt, mit dem Ertrag, den der Benchmark mit der Ressource erzielt hätte (Opportunitätskosten). In der NeW-Studie betrachten wir die Nettowertschöpfung als Ertragsgröße der Unternehmen (siehe Schritt 2). In Schritt 3 haben wir die Opportunitätskosten berechnet. Dazu verwenden wir in der NeW-Studie die deutsche Volkswirtschaft und – für manche Unternehmen – zusätzlich die Branche als Benchmark. In Schritt 4 subtrahieren wir nun die Opportunitätskosten einer jeden Ressource von der Nettowertschöpfung des Unternehmens. Das Ergebnis dieser Subtraktion nennen wir den Wertbeitrag. Der Wertbeitrag zeigt, wie viel mehr oder weniger Ertrag das Unternehmen im Vergleich zum Benchmark mit der eingesetzten Ressourcenmenge geschaffen hat.

Im Fall der CO₂-Emissionen der Bayer AG ist der Wertbeitrag negativ: Bayer hat mit den im Jahr 2004 eingesetzten CO₂-Emissionen rund 827 Millionen € weniger Ertrag erwirtschaftet als der Benchmark deutsche Volkswirtschaft mit den von Bayer eingesetzten Ressourcen erzielt hätte (siehe auch hervorgehobener Bereich in Abbildung 4). Dies bedeutet, dass die Opportunitätskosten der CO₂-Emissionen der Bayer AG im Jahr 2004 nicht gedeckt sind.

Schritt 4

Ressource	vom Unternehmen genutzte Menge		Effizienz (€ pro Einheit Ressource)		mit den Ressourcen erzielter Ertrag		Wertbeitrag
CO ₂ -Emissionen	4.100.000 t	Unternehmen	1.931 €	→	7.916.000.000 €	}	-827.693.630 €
		Benchmark deutsche Volkswirtschaft	2.133 €	→	8.743.693.630 €		

Abbildung 4: Vierter Schritt zur Berechnung des Sustainable Value am Beispiel der CO₂-Emissionen der Bayer AG im Jahr 2004.

Dieselbe Logik wenden wir auch auf die zukünftigen Opportunitätskosten an. Dazu subtrahieren wir den angestrebten Ertrag, den der Benchmark in der Zukunft mit den eingesetzten Ressourcen erzielen soll, von der Wertschöpfung des Unternehmens. Das Ergebnis zeigt, wie viel mehr oder weniger Wert ein Unternehmen im Lichte der angestrebten Zieleffizienzen schafft.

Schritt 5: Wie viel Sustainable Value schafft das Unternehmen mit seinem Set an Ressourcen?

Im vorhergehenden Schritt wurde berechnet, wie viel Wert jede einzelne Ressource schafft. Unternehmen nutzen jedoch mehr als nur eine Ressource. Daher wird im fünften Schritt der Bewertung bestimmt, wie viel Wert das Unternehmen mit dem gesamten eingesetzten Bündel an Ressourcen schafft. Bisher haben wir angenommen, dass jede einzelne Ressource den gesamten Ertrag alleine generiert. Die Summierung aller Wertbeiträge würde daher zu Mehrfachzählungen des geschaffenen Werts führen. Dement-

sprechend dividieren wir die Summe aller Wertbeiträge durch die Anzahl der berücksichtigten Ressourcen.

Schritt 5

Ressource	vom Unternehmen genutzte Menge		Effizienz (pro Einheit Ressource)	mit den Ressourcen erzielter Ertrag	Wertbeitrag	Sustainable Value
Kapitaleinsatz	13.574.000.000€	Unternehmen	0,58 €	→ 7.916.000.000 €	4.160.047.326 €	309.390.163 €
		Benchmark deutsche Volkswirtschaft	0,28 €	→ 3.755.952.674 €		
CO ₂ -Emissionen	4.100.000t	Unternehmen	1.931 €	→ 7.916.000.000 €	-827.693.630 €	
		Benchmark deutsche Volkswirtschaft	2.133 €	→ 8.743.693.630 €		
NO _x -Emissionen	4.300t	Unternehmen	1.840.930 €	→ 7.916.000.000 €	2.732.531.288 €	
		Benchmark deutsche Volkswirtschaft	1.205.458 €	→ 5.183.468.712 €		
SO _x -Emissionen	4.200t	Unternehmen	1.884.762 €	→ 7.916.000.000 €	-6.192.108.253 €	
		Benchmark deutsche Volkswirtschaft	3.359.073 €	→ 14.108.108.253 €		
Abfallerzeugung	700.000t	Unternehmen	11.309 €	→ 7.916.000.000 €	4.032.234.607 €	
		Benchmark deutsche Volkswirtschaft	5.548 €	→ 3.883.765.393 €		
Wassereinsatz	511.000.000m ³	Unternehmen	15 €	→ 7.916.000.000 €	-15.090.627.652 €	
		Benchmark deutsche Volkswirtschaft	45 €	→ 23.006.627.652 €		
VOC-Emissionen	4.500t	Unternehmen	1.759.111 €	→ 7.916.000.000 €	1.027.477.236 €	
		Benchmark deutsche Volkswirtschaft	1.530.783 €	→ 6.888.522.764 €		
Staub-Emissionen	500t	Unternehmen	15.832.000 €	→ 7.916.000.000 €	2.907.240.145 €	
		Benchmark deutsche Volkswirtschaft	10.017.520 €	→ 5.008.759.855 €		
Anzahl der Arbeitsunfälle	279	Unternehmen	28.372.760 €	→ 7.916.000.000 €	7.431.849.383 €	
		Benchmark deutsche Volkswirtschaft	1.735.307 €	→ 484.150.617 €		
Anzahl der Arbeitsplätze	93.783	Unternehmen	84.408 €	→ 7.916.000.000 €	2.912.951.178 €	
		Benchmark deutsche Volkswirtschaft	53.347 €	→ 5.003.048.822 €		

Abbildung 5: Fünfter Schritt zur Berechnung des Sustainable Value am Beispiel der Bayer AG im Jahr 2004.

Auf den ersten Blick könnte man meinen, dass dies zu einer Gleichgewichtung der einzelnen Ressourcen führt. Dies ist nicht der Fall. Vielmehr werden durch dieses Vorgehen die Ressourcen gemäß ihrer Effizienz auf Benchmarkebene gewichtet. So wurde in der deutschen Volkswirtschaft für die Erzielung des Nettoinlandprodukts etwa 2,8-mal mehr NO_x als SO_x emittiert. Das bedeutet, dass für jeden Euro Nettoinlandprodukt 2,8-mal mehr NO_x- als SO_x-Emissionen benötigt wurden. Daraus folgt, dass aus einer wertorientierten Sicht SO_x-Emissionen einen 2,8-fachen wertorientierten Gewichtungsfaktor im Vergleich zu NO_x-Emissionen erhalten.

Abbildung 5 zeigt, dass die Bayer AG im Jahr 2004 mit einem Bündel aus 10 betrachteten Ressourcen einen positiven Sustainable Value von 309 Millionen € geschaffen hat. Wie aus der Abbildung ersichtlich ist, wurde für alle 10 Ressourcen dasselbe Vorgehen angewendet, wie es oben unter Schritt 1 bis 4 für CO₂-Emissionen beschrieben wurde.

Insgesamt zeigt der Sustainable Value, wie viel mehr (bei einem positiven Sustainable Value) oder weniger (bei einem negativen Sustainable Value) Ertrag ein Unternehmen mit seinen Ressourcen im Vergleich zu einem Benchmark erzielt. Demnach schaffen Unternehmen dann Wert, wenn sie ihre Ressourcen effizienter einsetzen als der Benchmark. Indem er sich die Opportunitätskostenlogik aus der Finanzanalyse zu Nutzen macht, schafft der Sustainable-Value-Ansatz somit einen monetären Indikator für die Nachhaltigkeitsleistung von Unternehmen.

2.5 Wie kann die Unternehmensgröße berücksichtigt werden?

Der Sustainable Value als absolute Kennzahl zeigt, wie viel mehr oder weniger Ertrag ein Unternehmen im Vergleich zu einem Benchmark mit seinen Ressourcen erzielt. Als absolute monetäre Größe ist der Sustainable Value natürlich von der Unternehmensgröße abhängig. Auf den Finanzmärkten wird erwartet, dass große Unternehmen größere Gewinne, Umsätze und Cashflows generieren als kleine Unternehmen. Wenn man Unternehmen miteinander vergleichen möchte, stört dieser Größeneffekt. Um dieses Problem zu umgehen, werden daher Finanzzahlen, zum Beispiel der Gewinn, ins Verhältnis zu anderen Zahlen gesetzt, die die Größe des Unternehmens widerspiegeln, zum Beispiel das eingesetzte Eigenkapital. Wenn man den Gewinn mit dem Eigenkapital ins Verhältnis setzt, erhält man die Eigenkapitalrentabilität. Solche relativen Kennzahlen ermöglichen es, Firmen ungeachtet ihrer unterschiedlichen Größen miteinander zu vergleichen.

Für den Sustainable Value gilt dasselbe Problem: große Unternehmen weisen tendenziell einen betragsmäßig entsprechend großen (positiven oder negativen) Sustainable Value auf. Wir beheben dieses Problem, indem wir den Ertrag eines Unternehmens mit einem weiteren Indikator, der die Größe des Unternehmens widerspiegelt, ins Verhältnis setzen. Wir nutzen dafür das so genannte Ertrags-Kosten-Verhältnis.

Das Ertrags-Kosten-Verhältnis (EKV) setzt den Ertrag eines Unternehmens ins Verhältnis mit den verursachten Opportunitätskosten.¹ Im NeW-Projekt setzen wir demnach die Nettowertschöpfung des Unternehmens ins Verhältnis mit den Opportunitätskosten, d.h. dem Nettoinlandsprodukt, das die deutsche Volkswirtschaft mit den Ressourcen des Unternehmens erzielt hätte. Die Opportunitätskosten des gesamten eingesetzten Ressourcenbündels eines Unternehmens lassen sich sehr einfach berechnen. Der Sustainable Value gibt an, um wie viel der Ertrag des Unternehmens über den Opportunitätskosten

¹ Streng genommen müsste der Indikator als Ertrags-Opportunitätskosten-Verhältnis bezeichnet werden. Der Einfachheit halber wird der Indikator im Folgenden jedoch als Ertrags-Kosten-Verhältnis bezeichnet. So wird auch auf den Finanzmärkten verfahren. Dort spricht man üblicherweise auch von Kapitalkosten, auch wenn streng genommen von Kapitalopportunitätskosten die Rede sein müsste.

des eingesetzten Ressourcenbündels liegt. Folglich erhält man die Opportunitätskosten des eingesetzten Ressourcenbündels, indem man den Sustainable Value vom Ertrag des Unternehmens abzieht (siehe Abbildung 6).

Bayer				
<i>Sustainable Value</i> = <i>Ertrag</i> - <i>Opportunitätskosten</i>				
daraus folgt:				
<i>Ertrag</i>	-	<i>Sustainable Value</i>	=	<i>Opportunitätskosten</i>
7.916.000.000 €	-	309.390.163 €	=	7.606.609.837 €
$\frac{7.916.000.000 \text{ €}}{7.606.609.837 \text{ €}}$				
EKV 1,04 : 1				

Abbildung 6: Berechnung des Ertrags-Kosten-Verhältnisses der Bayer AG für das Jahr 2004.

Das Ertrags-Kosten-Verhältnis ermittelt den Faktor, um den der Ertrag des Unternehmens über bzw. unter den Opportunitätskosten liegt. Das Ertrags-Kosten-Verhältnis zeigt demnach, um welchen Faktor ein Unternehmen seine Ressourcen effizienter bzw. weniger effizient als der Benchmark einsetzt. Ein Ertrags-Kosten-Verhältnis über eins besagt, dass das Unternehmen seine Ressourcen effizienter als der Benchmark einsetzt. Das Unternehmen schafft einen positiven Sustainable Value. Ein Ertrags-Kosten-Verhältnis unter eins zeigt, dass das Unternehmen seine Ressourcen weniger effizient als der Benchmark einsetzt. Dadurch geht Sustainable Value verloren. Ein Unternehmen mit einem Ertrags-Kosten-Verhältnis von zum Beispiel 1:2 nutzt seine Ressourcen nur halb so effizient wie der Benchmark. Allgemein gesprochen ist das Ertrags-Kosten-Verhältnis ein relatives Maß zur Bestimmung der Nachhaltigkeitseffizienz eines Unternehmens im Vergleich zu

Ressource	vom Unternehmen genutzte Menge	Nettowertschöpfung Bayer AG	Ertrag der deutschen Volkswirtschaft (Opportunitätskosten)	Wertbeitrag
Kapitaleinsatz	13.574.000.000 €	7.916.000.000 €	- 3.755.952.674 € =	4.160.047.326 €
CO ₂ -Emissionen	4.100.000 t	7.916.000.000 €	- 8.743.693.630 € =	-827.693.630 €
NO _x -Emissionen	4.300 t	7.916.000.000 €	- 5.183.468.712 € =	2.732.531.288 €
SO _x -Emissionen	4.200 t	7.916.000.000 €	- 14.108.108.253 € =	-6.192.108.253 €
Abfallerzeugung	700.000 t	7.916.000.000 €	- 3.883.765.393 € =	4.032.234.607 €
Wassereinsatz	511.000.000 m ³	7.916.000.000 €	- 23.006.627.652 € =	-15.090.627.652 €
VOC-Emissionen	4.500 t	7.916.000.000 €	- 6.888.522.764 € =	1.027.477.236 €
Staub-Emissionen	500 t	7.916.000.000 €	- 5.008.759.855 € =	2.907.240.145 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	279	7.916.000.000 €	- 484.150.617 € =	7.431.849.383 €
Anzahl der Arbeitsplätze	93.783	7.916.000.000 €	- 5.003.048.822 € =	2.912.951.178 €
Sustainable Value 2004		7.916.000.000 €	- 7.606.609.837 € =	309.390.163 €
1,04 $\frac{7.916.000.000 \text{ €}}{7.606.609.837 \text{ €}}$ 1				
Ertrags-Kosten-Verhältnis 2004 1:1				

Abbildung 7: Gesamtbewertungsergebnis der Bayer AG im Jahr 2004.

einem Benchmark. Die Wahl des Benchmarks spielt daher für die Bewertung eine entscheidende Rolle.

Wie in Abbildung 7 oben illustriert, liegt die Nettowertschöpfung der Bayer AG im Jahr 2004 um den Faktor 1,04 über den Opportunitätskosten. Das bedeutet, dass die Bayer AG die betrachteten zehn Ressourcen 1,04 mal effizienter eingesetzt hat als der volkswirtschaftliche Durchschnitt. Das heißt, die Bayer AG setzte ihre Ressourcen im Jahr 2004 in etwa so effizient ein wie die deutsche Volkswirtschaft im Durchschnitt.

Das Ertrags-Kosten-Verhältnis erlaubt somit den Vergleich der Nachhaltigkeitseffizienz von Unternehmen verschiedener Größe. Es zeigt deutlich, um welche Größenordnung sich die Effizienz des Einsatzes ökonomischer, ökologischer und sozialer Ressourcen verschiedener Unternehmen unterscheidet. Dabei nimmt das Ertrags-Kosten-Verhältnis immer Bezug auf einen zuvor definierten Benchmark.

Exkurs: Zur Übertragbarkeit der Opportunitätskostenlogik

Der Sustainable-Value-Ansatz bewertet die Nachhaltigkeitsperformance von Unternehmen, indem er die Leistung der Unternehmen mit den Opportunitätskosten, d.h. mit dem entgangenen Ertrag eines alternativen Ressourceneinsatzes vergleicht. Der Opportunitätskostenansatz wird in der Literatur seit langem diskutiert und ist fest etabliert [5-7, 23, 24]. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, welcher alternative Ressourceneinsatz zugrunde gelegt werden soll, d.h. wie die Opportunitätskosten bestimmt werden sollen. Aus Sicht des Sustainable Value entsteht, analog zu gängigen Verfahren zur Bewertung des Einsatzes des ökonomischen Kapitals [25-27], immer dann Wert, wenn der Ertrag die Opportunitätskosten mindestens deckt. Hieraus folgt, dass erst dann Wert entsteht, wenn es keine andere Alternative gibt, die bei gleichem Ressourceneinsatz mehr Ertrag erbringt. Folgerichtigerweise sollte daher der Grenzertrag des Ressourceneinsatzes einer alternativen Verwendung zugrunde gelegt werden. Von einer solchen Marginalbetrachtung wird i.d.R. auch in der Literatur ausgegangen (vgl. z.B. [28-31]).

Die NeW-Studie legt einen volkswirtschaftlichen bzw. Branchendurchschnitt als Opportunitätskosten zugrunde. Dies kann als eine marktdurchschnittliche Verzinsung des Ressourceneinsatzes interpretiert werden. Auch auf den Finanzmärkten wird häufig die Performance einzelner Wertschriften an der marktdurchschnittlichen Performance (z.B. einem Index) gebenchmarkt. Dies scheint auf den ersten Blick der geforderten Marginalbetrachtung zu widersprechen. Es lässt sich allerdings zeigen, dass die Praxis des Finanzmarktes der geforderten Marginalbetrachtung entspricht.

Die NeW-Studie folgt dem Vorbild des Finanzmarktes. Im Finanzmarkt werden die Kapitalkosten meist über die durchschnittliche Verzinsung eines Marktes oder eines anderen Benchmarks, nicht aber über die maximale Verzinsung einer einzelnen Wertschrift errechnet. Diese Praxis entspricht der bestmöglichen Verzinsung. Dies ist nur bei oberflächlicher Betrachtung ein Widerspruch. Dieser Widerspruch löst sich bei näherer Betrachtung auf, indem man Risikoaspekte in der Argumentation berücksichtigt. Der Ertrag

von Wertschriften schwankt i.d.R.; sie sind einem Risiko ausgesetzt. Geht man davon aus, dass Investoren risikoavers sind, ergibt sich daraus, dass sie Risiken meiden und für das Übernehmen eines Risikos entschädigt werden wollen. Ein Teil der Risiken kann durch das Zusammenfassen einer Vielzahl von Wertschriften in ein Portfolio diversifiziert werden. In einem solchen Portfolio ist zwar jede einzelne Wertschrift mit einem Risiko behaftet. Auf der Ebene des Gesamtportfolios ist allerdings ein Teil des Risikos verschwunden und Investoren müssen für diese Risiken nicht mehr entschädigt werden. Dieser Diversifizierungseffekt wird durch die Modern Portfolio Theory beschrieben [32, 33]. Auf der Basis der Modern Portfolio Theory wurde das Capital Asset Pricing Model (CAPM) [34-37] entwickelt. Das CAPM zeigt, dass unter einigen recht restriktiven Annahmen alle Marktteilnehmer unabhängig von ihren individuellen Risikopräferenzen neben einer risikofreien Anlagemöglichkeit dasselbe Portfolio halten werden. Dieses Portfolio wird als Marktportfolio bezeichnet. Das Marktportfolio wird als „super-efficient“ bezeichnet, d.h. es gibt kein anderes Portfolio und auch keine andere einzelne Wertschrift, die für ein gegebenes Maß an Risiko mehr Ertrag erwarten lässt. Das Marktportfolio ist daher auch das Portfolio mit dem höchsten Grenzertrag.

Die NeW-Studie nimmt keine explizite Berücksichtigung von Risikoaspekten vor. Die implizite Annahme ist, dass der Ressourceneinsatz aller Unternehmen im gleichen Maße risikobehaftet ist. Dies stellt eine Vereinfachung dar. Streng genommen müsste berücksichtigt werden, in welchem Maß ein Unternehmen zum nicht diversifizierbaren Portfoliorisiko beiträgt. Die weitgefaste Ertragsgröße (Nettowertschöpfung) und die Größe des Portfolios (die Volkswirtschaft) in der NeW-Studie führen zu einem sehr stabilen, d.h. wenig schwankenden Benchmark. Hieraus resultiert, dass die Portfoliorisiken recht gering sind. Eine Vernachlässigung des Risikoaspekts erscheint daher eine zulässige Vereinfachung zu sein.

Die Berechnung der Opportunitätskosten basiert im Rahmen der NeW-Studie auf Durchschnittswerten. Die Studie lehnt sich damit an die Praxis des Finanzmarktes an. Wie gezeigt, entspricht dies dem Gedanken, als Opportunitätskosten den entgangenen Ertrag der bestmöglichen Alternative heranzuziehen. Es ist sinnvoll, dem Beispiel des Finanzmarktes zu folgen, da auch bei der Allokation ökologischer und sozialer Ressourcen Diversitätsgedanken eine große Rolle spielen. So gilt auch für den Einsatz ökologischer und sozialer Ressourcen, dass der resultierende Ertrag nicht mit Sicherheit vorausgesagt werden kann. Gleichzeitig können die Ressourcen auf viele verschiedene Alternativen verteilt werden, um die Risiken zu diversifizieren.

2.6 Was ist die Aussagekraft des Sustainable Value?

Der Sustainable Value zeigt, wie effizient Unternehmen ihre ökonomischen, ökologischen und sozialen Ressourcen im Vergleich zu einem Benchmark einsetzen. Dazu vergleicht der Sustainable-Value-Ansatz den Ertrag, den ein Unternehmen mit seinen eingesetzten Ressourcen erzielt hat, mit den Opportunitätskosten, also dem Ertrag, den der

Benchmark mit den Ressourcen des Unternehmens erzielt hätte. Auf den Finanzmärkten wird oft argumentiert, dass Opportunitätskostendenken die Effizienz des Ressourceneinsatzes einer Marktwirtschaft verbessert und somit für die Gesellschaft von Vorteil ist. Der Sustainable Value stellt ein Instrument zur Verfügung, diesen vorteilhaften Effekt auf ökologische und soziale Ressourcen auszuweiten.

Die Wahl des Benchmarks ist hierbei eine entscheidende Einflussgröße für die Aussagekraft der Bewertungsergebnisse. In der vorliegenden NeW-Studie wird die deutsche Volkswirtschaft als Benchmark herangezogen. Für die Unternehmen aus manchen Branchen war darüber hinaus eine Branchenbetrachtung mit einem Branchenbenchmark möglich. Der Sustainable Value und das Ertrags-Kosten-Verhältnis drücken die Nachhaltigkeitsperformance in Bezug zum gewählten Benchmark aus. Das bedeutet nicht, dass der Ressourceneinsatz im Benchmark notwendigerweise nachhaltig ist. Der Sustainable-Value-Ansatz zeigt in einer monetären Größe, wie effizient ein Unternehmen seine ökonomischen, ökologischen und sozialen Ressourcen im Vergleich zum Benchmark einsetzt und somit zu einem nachhaltigeren Ressourceneinsatz auf der Benchmarkebene beiträgt. Zieht man Effizienzziele für die Zukunft als Benchmark heran, zeigt die Bewertung mit dem Sustainable-Value-Ansatz, ob ein Unternehmen bereits heute diese Zielvorgaben erfüllt bzw. wie groß der Abstand zu diesen Zielvorgaben ist. Im NeW-Projekt betrachten wir sowohl die Ressourceneffizienz in der Vergangenheit (Bewertungszeitraum 2000-2004), als auch die Effizienzziele der deutschen Volkswirtschaft für das Jahr 2010.

Der Sustainable-Value-Ansatz stößt vor allem bei qualitativen Nachhaltigkeitsaspekten an seine Grenzen. Als quantitativer Ansatz kann der Sustainable Value nur solche ökonomischen, ökologischen und sozialen Nachhaltigkeitsaspekte berücksichtigen, die sich in einer sinnvollen Art und Weise quantifizieren lassen. Daher erhebt der Sustainable-Value-Ansatz auch nicht den Anspruch, bestehende Ansätze zur Messung, Kommunikation und Steuerung der Nachhaltigkeit von Unternehmen vollständig zu ersetzen. Qualitative Nachhaltigkeitsaspekte, wie zum Beispiel das gesellschaftliche oder kulturelle Engagement von Unternehmen sollten auf qualitativem Wege gehandhabt werden. Der Sustainable-Value-Ansatz ermöglicht durch seine methodische Nähe zum Finanzmanagement und -controlling und zur Finanzberichterstattung jedoch eine engere Verzahnung und Integration des Nachhaltigkeitsmanagements mit den Kerngeschäftsprozessen von Unternehmen.

Mit dem Sustainable-Value-Ansatz lässt sich grundsätzlich die Ressourceneffizienz verschiedenster ökonomischer Aktivitäten monetär bewerten und vergleichen. Dies gilt sowohl für Unternehmen, als auch für Unternehmensteile, ganze Branchen oder auch Produkte. Die praktische Anwendung des Sustainable-Value-Ansatzes auf Produkte oder ganze Wertschöpfungsketten scheitert in der Breite jedoch (noch) an der mangelnden Datenverfügbarkeit vor allem im Hinblick auf ökologische und soziale Daten. Im NeW-Projekt beschränkt sich die Analyse auf den Ressourceneinsatz innerhalb der untersuchten Unternehmen. Die Aktivitäten entlang der Wertschöpfungs- und Lieferkette sind folglich nicht berücksichtigt. Die Nachhaltigkeitsperformance von Zulieferern und Kun-

den sowie produktbezogene Nachhaltigkeitsaspekte fließen daher im NeW-Projekt nicht mit in die Betrachtung ein. Betrachtungen über die Unternehmensgrenzen hinweg sind dennoch möglich. Dadurch, dass der Sustainable Value in einer monetären Größe vorliegt, können jedoch die einzelnen Bewertungen von Unternehmen aus unterschiedlichen Stufen des Wertschöpfungsprozesses zusammengezogen und addiert werden, um eine Gesamtabschätzung der Nachhaltigkeitsperformance einer Wertschöpfungskette zu erhalten.

Der Sustainable-Value-Ansatz baut stark auf Effizienzüberlegungen auf. Er vergleicht die Effizienz des Ressourceneinsatzes von Unternehmen mit der Effizienz des Ressourceneinsatzes eines Benchmarks. Effizienzbetrachtungen wurden oft wegen des so genannten Rebound-Effektes kritisiert [38-40]. Der Rebound-Effekt besagt, dass Effizienzverbesserungen, die z.B. durch effizientere Technologien entstehen, durch vermehrte Nutzung und Wachstum überkompensiert werden, so dass im Endeffekt mehr Ressourcen genutzt werden. Der Sustainable Value geht jedoch über eine reine Effizienzbetrachtung hinaus. Er zeigt auf, wie eine begrenzte oder knappe Ressourcenmenge am besten eingesetzt werden sollte, um den größtmöglichen Ertrag zu erzielen. Bei der Kalkulation des Sustainable Value bleibt die Anzahl der Ressourcen auf Benchmarkebene konstant oder wird, wie im Fall des Zukunftsszenarios, sogar reduziert. Eine Analyse mithilfe des Sustainable Value zeigt somit, wie der effiziente Einsatz von Ressourcen auf Unternehmensebene dazu beiträgt, einen konstanten oder sogar reduzierten Einsatz von Ressourcen auf der Benchmarkebene zu erreichen. Der Sustainable-Value-Ansatz verbindet somit das Ziel der Effizienzsteigerung auf Unternehmensebene mit dem übergeordneten Ziel eines konstanten oder sogar reduzierten Ressourceneinsatzes.

Die Unterschiede, die sich bei den Sustainable Value Bewertungen zwischen Unternehmen ergeben, sind auf eine Vielzahl von Gründen zurückzuführen. Auch hier spielt zunächst die Wahl des Benchmarks eine wichtige Rolle. Benutzt man wie in der NeW-Studie einen branchenübergreifenden Benchmark, zeigen die Ergebnisse folgerichtig auch die unterschiedliche Ressourcenintensität von Unternehmen aus verschiedenen Branchen auf. Aber auch mit einem Branchenbenchmark zeigen sich zum Teil beträchtliche Performanceunterschiede zwischen Unternehmen aus derselben Branche. Der Sustainable-Value-Ansatz liefert keine direkte Aussage über die Gründe für diese Performanceunterschiede. Er schafft vielmehr Transparenz als Grundlage für tiefergehende Detailanalysen der Unternehmensperformance. Der Sustainable Value und das Ertrags-Kosten-Verhältnis stellen einen geeigneten Ausgangspunkt für eine vertiefte Analyse dar, die sich dann der Frage widmen kann, ob die Performanceunterschiede zum Beispiel strukturell begründet, im Management zu suchen oder auf unterschiedliche Produktportfolios zurückzuführen sind. Die vorliegende Studie nimmt keine solche Detailanalyse vor, sondern zeigt mit ihrer empirischen Untersuchung die Ansatzpunkte dafür auf (vgl. zur Interpretation der Ergebnisse unten unter 4.2 und 5.2).

3 Umfang der Studie

Die empirische Anwendung des Sustainable-Value-Ansatzes auf die Nachhaltigkeitsperformance deutscher Unternehmen im NeW-Projekt umfasst 28 Unternehmen aus dreizehn Branchen. Dabei wird der Einsatz von insgesamt zehn ökonomischen, ökologischen und sozialen Ressourcen betrachtet und über einen Zeitraum von fünf Jahren bewertet. Es kommen dabei verschiedene Benchmarks zum Einsatz. Außerdem wird eine zukunftsorientierte Bewertung im Hinblick auf das Jahr 2010 vorgenommen.

Wie bereits im vorhergehenden Kapitel betont, muss vor der Berechnung des Sustainable Value der Umfang der Sustainable Value Bewertung definiert werden. Dies umfasst im Einzelnen die folgenden Punkte:

- Auswahl der zu bewertenden Unternehmen
- Definition des Benchmarks
- Auswahl der berücksichtigten Nachhaltigkeitsaspekte
- Definition der betrachteten Ertragsgröße
- Betrachtete Zeitreihe

In diesem Kapitel werden der Umfang der empirischen Studie und die Datenquellen detailliert beschrieben.

3.1 Auswahl der Unternehmen

Im NeW-Projekt wurde die Nachhaltigkeitsperformance von insgesamt 28 deutschen Unternehmen mit dem Sustainable-Value-Ansatz bewertet. Die Auswahl der Unternehmen erfolgte in erster Linie im Hinblick auf die Datenverfügbarkeit. Vor allem die Verfügbarkeit von ökologischen und sozialen Performancedaten in ausreichender Qualität und Quantität stellt nach wie vor einen Engpass bei der quantitativen Nachhaltigkeitsbewertung von Unternehmen dar. Von den ursprünglich etwa 45 Unternehmen, die wir für eine Bewertung in Betracht gezogen hatten, waren für 28 ausreichende Daten verfügbar, um auch tatsächlich eine aussagekräftige Bewertung durchzuführen.

Eine systematischere Auswahl der bewerteten Unternehmen (also z.B. die Abbildung eines Indexes oder die Abbildung bestimmter Branchen) scheitert daher (noch) an der Verfügbarkeit belastbarer ökologischer und sozialer Daten in der Breite. Es ist jedoch ein positiver Trend in der Umwelt- und Nachhaltigkeitsberichterstattung zu erkennen, der eine Anwendung quantitativer Ansätze zur Nachhaltigkeitsanalyse wie dem Sustainable-Value-Ansatz auf immer mehr Unternehmen ermöglicht. In diesem Zusammenhang wird jedoch auch die dringende Notwendigkeit einer stärkeren Standardisierung und Professionalisierung in der Umwelt- und Nachhaltigkeitsberichterstattung offenbar, um systematische Sustainable Value Analysen in der Breite durchführen zu können.

Die im NeW-Projekt bewerteten 28 deutschen Unternehmen kommen aus 13 unterschiedlichen Branchen. Die unten angeführte Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die im Rahmen des NeW-Projekts analysierten Unternehmen und ihre Branchenzugehörigkeit.

Unternehmen	Branche
1 Axel Springer	Verlagsgewerbe
2 BASF	Chemie
3 Bayer	Chemie
4 BMW	Automobil
5 Boehringer Ingelheim	Pharma
6 Bosch	Automobil
7 Celanese	Chemie
8 Cognis	Chemie
9 DaimlerChrysler	Automobil
10 DB	Verkehr
11 Degussa	Chemie
12 Deutsche Telekom	Telekommunikation
13 DSK	Kohlebergbau
14 EON	Energieversorgung
15 Heidelberger Druck	Maschinenbau
16 Henkel	Konsumgüter
17 K+S	Chemie
18 Krones	Maschinenbau
19 MAN	Maschinenbau
20 Merck	Pharma
21 Miele	Maschinenbau
22 Nordzucker	Ernährung
23 RWE	Energieversorgung
24 Schering	Pharma
25 Sirona	Medizintechnik
26 Thyssen Krupp Steel	Metallerzeugung
27 VW	Automobil
28 ZF Friedrichshafen	Automobil

Tabelle 1: Im Rahmen der NeW-Studie untersuchte Unternehmen.

Tabelle 2 gibt einen Überblick über die Verteilung der in der Studie berücksichtigten Unternehmen auf die verschiedenen Branchen. Von 28 Unternehmen kommen sechs aus der Chemiebranche, fünf aus der Automobilbranche, vier aus der Maschinenbaubranche und drei aus der Pharmabranche. Alle anderen Branchen sind mit jeweils nur einem oder zwei Unternehmen vertreten.

Branche	Anzahl der Unternehmen	Branche	Anzahl der Unternehmen
Chemie	6	Verkehr	1
Automobil	5	Medizintechnik	1
Maschinenbau	4	Metallerzeugung	1
Pharma	3	Telekommunikation	1
Energieversorgung	2	Verlagsgewerbe	1
Kohlebergbau	1	Nahrungsmittel	1
Konsumgüter	1		

Tabelle 2: Branchenabdeckung der NeW-Studie.

3.2 Definition des Benchmarks

Zur Bewertung der Nachhaltigkeitsleistung der analysierten Unternehmen ziehen wir im NeW-Projekt zwei unterschiedliche Benchmarks heran. Einerseits verwenden wir die deutsche Volkswirtschaft als Benchmark. Alle Unternehmen werden demnach im Grundbewertungsszenario mit dem Benchmark der durchschnittlichen Ressourceneffizienz der deutschen Volkswirtschaft bewertet. Dabei wird sowohl eine vergangenheitsorientierte als auch eine zukunftsorientierte Bewertungsperspektive eingenommen. Die Bewertung anhand eines volkswirtschaftlichen Benchmarks zeigt, welchen Beitrag die Unternehmen aus den unterschiedlichen Branchen zu einem effizienteren Einsatz ökonomischer, ökologischer und sozialer Ressourcen in der deutschen Volkswirtschaft leisten. Die verwendeten Benchmarkeffizienzen sowie die Bewertungsergebnisse werden unten unter 4.1 ausführlich dargestellt.

Über die volkswirtschaftliche Perspektive hinaus bewerten wir die Nachhaltigkeitsperformance einiger Unternehmen zusätzlich auch noch anhand von Branchenbenchmarks. In diesem Fall wird die jeweils branchendurchschnittliche Effizienz des Einsatzes der betrachteten ökonomischen, ökologischen und sozialen Ressourcen als Benchmark herangezogen. Dabei musste die branchendurchschnittliche Ressourceneffizienz aus der Summe der betrachteten Unternehmen einer Branche konstruiert werden. Daher wurde die Branchenbetrachtung lediglich für Unternehmen vorgenommen, deren Branche mit drei oder mehr Unternehmen in der NeW-Studie vertreten ist. Es wäre natürlich von großem Interesse gewesen, einen Branchenbenchmark analog zum branchenübergreifenden Benchmark auf der Basis der Statistiken des Statistischen Bundesamtes zu konstruieren. Die Wirtschaftszweigstatistiken des Statistischen Bundesamtes sind allerdings anhand der wirtschaftlichen Tätigkeit und nicht entlang der Unternehmensgrenzen strukturiert und konnten daher leider nicht für eine Branchenbetrachtung herangezogen werden (siehe auch unten unter 4.1.3). Das Vorgehen bei der Bewertung anhand eines Branchenbenchmarks stellt einen klassischen *Best-in-Class*-Ansatz dar. Dieses Bewertungsszenario zeigt die Nachhaltigkeitsperformance eines Unternehmens im Verhältnis zu den anderen bewerteten Unternehmen der Branche. Die Bewertung zeigt hier demnach, wie viel Wert ein Unternehmen mit seinen ökonomischen, ökologischen und sozialen Ressourcen im Vergleich zu anderen Unternehmen der Branche schafft. Über den Stellenwert der Branche im gesamtwirtschaftlichen Kontext sind nun keine Aussagen mehr möglich. Dafür werden die branchenspezifischen Gegebenheiten beim Einsatz unterschiedlicher Ressourcen spezifischer abgebildet.

3.3 Auswahl der berücksichtigten Nachhaltigkeitsaspekte

Ein weiterer bedeutender Einflussfaktor auf die Aussagekraft der Ergebnisse ist die Auswahl der berücksichtigten Ressourcen und Nachhaltigkeitsaspekte. Im NeW-Projekt haben wir erstmals in der Breite eine integrierte Bewertung ökonomischer, ökologischer und sozialer Nachhaltigkeitsaspekte mit dem Sustainable-Value-Ansatz vorgenommen. Bislang lagen dazu nur Einzelfallstudien vor [1-3]. Insgesamt umfasst die Analyse zehn Nachhaltigkeitsaspekte. Auf der ökonomischen Seite wurde auf den Kapitaleinsatz ana-

log zur herkömmlichen Unternehmensbewertung zurückgegriffen. Im ökologischen Bereich deckt die Studie sieben verschiedene Indikatoren ab und im sozialen Bereich zwei. Die Auswahl dieser Aspekte ist einerseits von ihrer Bedeutung für eine nachhaltige Entwicklung und ihre Rolle im Rahmen der politischen Nachhaltigkeitsziele der Bundesrepublik Deutschland beeinflusst. Andererseits spielte aber auch die Datenverfügbarkeit sowohl auf der Unternehmens- als auch auf Benchmarkebene eine entscheidende Rolle bei der Auswahl der Indikatoren. Im Einzelnen wurden im Rahmen des NeW-Projektes die folgenden Nachhaltigkeitsaspekte betrachtet:

- Kapitaleinsatz
- CO₂-Emissionen
- NO_x-Emissionen
- SO_x-Emissionen
- Staub-Emissionen
- VOC-Emissionen
- Wassereinsatz
- Abfallerzeugung
- Anzahl der Arbeitsplätze
- Anzahl der meldepflichtigen Arbeitsunfälle

Im Folgenden werden diese Indikatoren jeweils kurz beschrieben.

Kapitaleinsatz

Der Kapitaleinsatz ist ein Kernaspekt der herkömmlichen Finanzanalyse. Herkömmlicherweise wird die Unternehmensperformance anhand der risikoadjustierten Kapitalverzinsung gemessen. Auf dem Finanzmarkt und bei betrieblichen Investitionsentscheidungen wird die Kapitalverzinsung als Steuerungsgröße verwendet. Der in der NeW-Studie verwendete Indikator zur Abbildung des Kapitaleinsatzes eines Unternehmens umfasst die materiellen und immateriellen Vermögensgegenstände des Anlagevermögens exklusive der Finanzanlagen. Finanzanlagen können als Titel auf anderes, reales Vermögen aufgefasst werden. Ihre Berücksichtigung würde daher auf der Ebene des Benchmarks zu einer Doppelzählung führen. Der Kapitaleinsatz wird dazu verwendet, Kapitalverzinsung und Kapitalintensität der bewerteten Unternehmen zu ermitteln und geht als ökonomische Ressource in die Nachhaltigkeitsbewertung mit ein.

Kohlendioxid (CO₂)-Emissionen

Kohlendioxid ist eines der bedeutendsten Treibhausgase, die zur globalen Erderwärmung beitragen. Die Reduzierung der CO₂-Emissionen steht im Mittelpunkt der umfangreichen politischen Bemühungen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen. Sämtliche EU-Mitgliedsstaaten haben das Kyoto-Protokoll unterzeichnet und sich im Rahmen der EU-internen Lastenteilung zu verschiedenen Reduktionsquoten verpflichtet. Das Reduktionsziel Deutschlands für das Jahr 2010 beläuft sich auf eine Minderung der Treibhausgasemissionen um 21 % im Vergleich zum Basisjahr 1990 [22]. Bei der Nachhaltig-

keitsbewertung im Rahmen des NeW-Projektes werden direkte und indirekte CO₂-Emissionen berücksichtigt. Nicht berücksichtigt sind Kohlendioxidemissionen aus Biotreibstoffen, da diese als CO₂-neutral eingestuft werden können.

Stickoxid (NO_x)-Emissionen

NO_x wird gemeinhin als Oberbegriff für verschiedene Stickoxide, vor allem Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid, eingesetzt. Stickoxide entstehen hauptsächlich durch Verbrennungsprozesse und sind einer der Hauptverursacher der Versauerung. In Verbindung mit verschiedenen anderen Chemikalien tragen Stickoxide zudem zur Bildung von bodennahem Ozon bei [41]. Stickoxide unterliegen der Europäischen NEC-Richtlinie [42], in der sich Deutschland zu einer Reduzierung der NO_x-Emissionen auf ein Niveau von rund 1,05 Millionen Tonnen jährlich bis 2010 verpflichtet hat. In der NeW-Studie berücksichtigen wir direkte NO_x-Emissionen.

Schwefeloxid (SO_x)-Emissionen

Schwefeloxide (SO_x) entstehen ebenfalls hauptsächlich in Verbrennungsprozessen und sind einer der Hauptverursacher der Versauerung. Gemäß der oben bereits genannten NEC-Richtlinie [42] der EU hat sich Deutschland verpflichtet, die SO_x-Emissionen bis zum Jahr 2010 auf ein Niveau von 520.000 Tonnen jährlich zu senken. In der NeW-Studie berücksichtigen wir direkte SO_x-Emissionen.

Emissionen leichtflüchtiger organischer Verbindungen (VOC)

Leichtflüchtige organische Verbindungen, oder auf englisch *volatile organic compounds* (VOC), ist ein Sammelbegriff für organische Substanzen mit einem Siedepunkt zwischen 60 und 250°C. VOC-Emissionen treten im Wesentlichen bei Verbrennungsprozessen und beim Einsatz von Lösungsmitteln auf. VOCs spielen bei der Bildung von bodennahem Ozon und Smog eine wichtige Rolle [41] und werden zum Teil als krebserregend eingestuft. Laut der bereits erwähnten NEC-Richtlinie [42] hat sich Deutschland verpflichtet, den Ausstoß an leichtflüchtigen organischen Substanzen bis zum Jahr 2010 auf ein Niveau von 995.000 Tonnen jährlich zu senken.

Wassereinsatz

In der NeW-Studie betrachten wir sowohl auf der Unternehmens- als auch auf Benchmarkebene alle Arten des Wassereinsatzes, mit Ausnahme von Wasser, das in geschlossenen Kreisläufen geführt wird. Die Entscheidung, den Wassereinsatz und nicht die Abwassermenge zu betrachten, beruhte hauptsächlich auf der schlechteren Datenverfügbarkeit von Abwasserzahlen auf Unternehmens- und Benchmarkebene. In manchen Branchen macht der Einsatz von Kühlwasser den Großteil des Wassereinsatzes aus. Da es keine offizielle politische Zielgröße für den Einsatz von Wasser in Deutschland für das Jahr 2010 gibt, wurden die Zielgrößen für das Zukunftsszenario anhand einer Extrapolation des derzeitigen rückläufigen Trends beim Wassereinsatz angenähert.

Abfallerzeugung

Der betrachtete Abfallindikator umfasst Deponieabfälle, thermisch verwertete Abfälle, Sonderabfälle sowie externes Recycling. Nicht in die Bewertung mit aufgenommen wurden Nebenprodukte und intern recycelter Abfall. Die Bewertung des Abfallaufkommens verläuft nicht immer ohne Probleme, da den berichteten Daten mitunter firmenspezifische Abfalldefinitionen zugrunde liegen. Um eine möglichst gute Vergleichbarkeit zu erreichen, wurde der oben beschriebene, sehr breite Abfallbegriff gewählt. Für die Ermittlung der Zielwerte für das Jahr 2010 auf der Benchmarkebene setzen wir das im Sechsten Umweltaktionsprogramm der Europäischen Gemeinschaft angesetzte Reduktionsziel für Deponieabfall und gefährliche Abfälle von 20% im Vergleich zum Basisjahr 2000 an [43].

Staubemissionen

Staubemissionen entstehen hauptsächlich durch Produktionsprozesse wie Zerkleinern oder Oberflächenbearbeitungen, aber auch durch Verbrennungsprozesse sowie durch die Erosion von Böden. Neben schädlichen Einflüssen auf die Umwelt ist Feinstaub direkt verantwortlich für eine Zahl von Krankheiten wie Atemwegs- und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Bei den in der NeW-Studie berücksichtigten direkten Staubemissionen handelt es sich um Feinstaub mit einer Partikelgröße kleiner $10\ \mu\text{m}$ (PM10). Wie beim Wassereinsatz wurde der Zielwert der Staubemissionen im Jahr 2010 für das Zukunftsszenario in Ermangelung einer offiziellen politischen Zielgröße durch die Extrapolation des rückläufigen Trends an Staubemissionen angenähert.

Anzahl der Arbeitsplätze

Arbeit ist, wie die anderen hier genannten Ressourcen, grundsätzlich eine knappe Ressource. Gleichzeitig ist ein wichtiger sozialer Aspekt der Nachhaltigkeit die Schaffung und der Erhalt von Arbeitsplätzen. Erklärtes Ziel im Rahmen der europäischen Beschäftigungsstrategie ist es, die allgemeine Erwerbstätigenquote unter den 15- bis 64-Jährigen in Deutschland bis zum Jahr 2010 auf 70% zu erhöhen [21]. Um diesem Europäischen Ziel die entsprechenden deutschen Erwerbstätigenzahlen gegenüberstellen zu können, arbeiten wir in der NeW-Studie für die Jahre 2000 bis 2004 und im Zukunftsszenario mit den von Eurostat veröffentlichten Zahlen der erwerbstätigen Deutschen zwischen 15 und 64 Jahren. Der effiziente Einsatz von Arbeit hilft nicht nur, zukunftsfähige Arbeitsplätze zu schaffen, sondern auch Arbeitsplätze zu schaffen, die aus Sicht der Arbeitnehmer attraktiv entlohnt werden.

Anzahl der meldepflichtigen Arbeitsunfälle

Sicherheit am Arbeitsplatz ist ein weiterer gängiger sozialer Nachhaltigkeitsaspekt von Unternehmen. Im NeW-Projekt ziehen wir zur Bewertung der Arbeitssicherheit eines Unternehmens die Anzahl der meldepflichtigen Unfälle, d.h. solche mit drei oder mehr Ausfalltagen heran. Global tätige Unternehmen erfassen in vielen Fällen die Arbeitsunfälle jedoch nicht nach der deutschen Gesetzgebung, sondern gemäß internationaler Standards und berichten die Zahl der Arbeitsunfälle ab dem ersten Ausfalltag. Einer

Studie aus der Chemiebranche zufolge sind im Durchschnitt sechs von zehn Arbeitsunfällen mit einer Ausfallzeit von mindestens einem Tag auch Arbeitsunfälle mit einer Ausfallzeit von drei oder mehr Tagen [44]. Dieses Verhältnis wurde zur Annäherung der Anzahl der Unfälle mit mindestens drei Ausfalltagen verwendet.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Abdeckung der einzelnen Indikatoren. Alle Indikatoren mit Ausnahme von VOC-Emissionen konnten mit einer Abdeckung von mindestens 79% abgebildet werden. Abbildung 8 zeigt, dass bei 20 der 28 betrachteten Unternehmen zu mindestens neun der zehn betrachteten Indikatoren Daten zur Verfügung standen.

Indikator	Anzahl der Unternehmen, die den Indikator berichten	%-tualer Abdeckungsgrad
Ökonomische Aspekte		
Kapitaleinsatz	27	96%
Ökologische Aspekte		
CO ₂ -Emissionen	28	100%
NO _x -Emissionen	28	100%
SO _x -Emissionen	27	96%
Abfallerzeugung	27	96%
Wassereinsatz	25	89%
VOC-Emissionen	18	64%
Staub-Emissionen	22	79%
Soziale Aspekte		
Anzahl der meldepflichtigen Arbeitsunfälle	24	86%
Anzahl der Arbeitsplätze	28	100%

Tabelle 3: Abdeckung der Indikatoren.

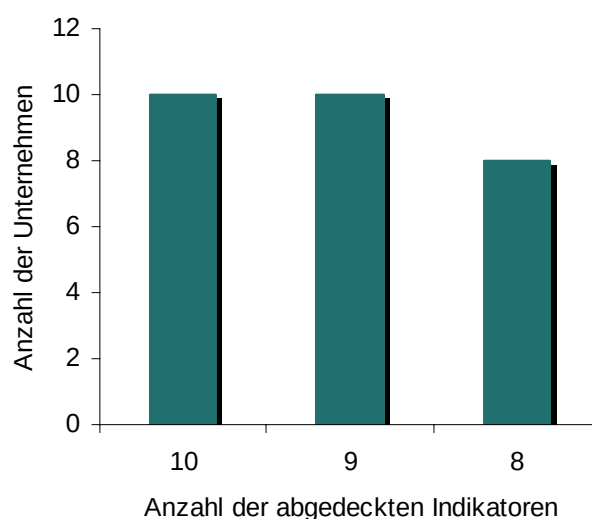


Abbildung 8: Anzahl der abgedeckten Indikatoren pro Unternehmen.

Die Abdeckung der Indikatoren zeigt jedoch auch, dass es aufgrund der unzureichenden Datenverfügbarkeit nicht immer möglich war, alle zehn Indikatoren in die Bewertung der Unternehmen mit aufzunehmen.

Im Folgenden wird kurz dargestellt, wie bei der Erstellung der Nachhaltigkeitsbewertungen im NeW-Projekt mit Datenlücken umgegangen wurde:

- In den Fällen, in denen die Daten aus der Nachhaltigkeitsberichterstattung eines Unternehmens nur einen bestimmten Teil der Geschäftstätigkeit eines Unternehmens abdecken und es möglich war, den nicht berücksichtigten Anteil der Geschäftstätigkeit zu quantifizieren, wurden entsprechende Hochrechnungen vorgenommen, so dass die Daten die gesamte Geschäftstätigkeit des Unternehmens abdecken.
- In Fällen, in denen Umweltdaten nur für ein Konzernsegment vorlagen (z.B. Schienenverkehr bei der Deutschen Bahn) oder für ein Konzernsegment weder fortgeschrieben noch hochgerechnet werden konnte (z.B. Leasing bei den Automobilherstellern), beschränkt sich der Geltungsbereich dieser Studie auf der Ertrags- sowie auf der Ressourceneinsatzseite auf die explizit genannten Konzernsegmente.
- In einigen Fällen waren die benötigten Daten für Teilbereiche eines Unternehmens nicht für die gesamte Zeitreihe von fünf Jahren vorhanden. Um diese Datenlücken zu füllen, wurden die fehlenden Daten aus dem Trend bzw. der durchschnittlichen Performance aus den verfügbaren Daten fortgeschrieben.
- In den Fällen, in denen keine Daten vorhanden waren und die vorhandenen Lücken nicht mit Hilfe von Hochrechnungen geschlossen werden konnten, wurde angenommen, dass diese spezielle Ressource so effizient eingesetzt wird wie im Benchmark. Rechnerisch drückt sich diese Annahme dergestalt aus, dass die Opportunitätskosten für diesen Aspekt gleich hoch sind wie der Ertrag des Unternehmens und folglich der Wertbeitrag für diesen Indikator gleich null ist.

Es gibt aber auch Fälle, in denen Unternehmen in einem bestimmten Bereich keine Emissionen oder Auswirkungen verursachen (wie zum Beispiel im Fall der Anzahl der meldepflichtigen Arbeitsunfälle von Sirona im Jahr 2004). In diesem Fall handelt es sich nicht um eine Datenlücke. Es wäre dementsprechend falsch anzunehmen, dass der Wertbeitrag dieses Indikators gleich null ist und das Unternehmen so effizient wirtschaftet wie der Benchmark. Vielmehr müssen für Bereiche, in denen ein Unternehmen keine Auswirkungen verursacht, auch keine Opportunitätskosten abgezogen werden. In diesem Fall ist der Wertbeitrag des Indikators folglich gleich dem Ertrag des Unternehmens.

3.4 Definition der betrachteten Ertragsgröße

Bei der Anwendung des Sustainable-Value-Ansatzes können verschiedene Ertragsgrößen zugrunde gelegt werden. Je nachdem, welche Ertragsgröße gewählt wird, deckt die Bewertung der Nachhaltigkeitsperformance mit dem Sustainable-Value-Ansatz einen engeren oder breiteren Kreis von Anspruchsgruppen der Unternehmen ab.

Dank international geltender Rechnungslegungsgrundsätze und guter Datenverfügbarkeit gestaltet sich die Erfassung der Ertragszahlen sehr viel weniger aufwendig als die der ökologischen und sozialen Daten. In der NeW-Studie wurden die folgenden Ertragsgrößen auf Unternehmens- und Benchmarkebene herangezogen, um die Nachhaltigkeitsleistung der Unternehmen mit dem Sustainable-Value-Ansatz zu analysieren.

Ertragsgröße auf Unternehmensebene

Als Ertragsgröße auf der Unternehmensebene wird im NeW-Projekt die Nettowertschöpfung herangezogen. Die Nettowertschöpfung ist ein Maß für die wirtschaftliche Aktivität eines Unternehmens. Sie entspricht dem Umsatz abzüglich der Vorleistungen und Abschreibungen eines Unternehmens. Da meist weder die Nettowertschöpfung noch die Höhe der Vorleistungen von Unternehmen berichtet werden, musste die Größe über die Summe des Gewinns vor Zinsaufwand und Steuern (EBIT) aus ordentlicher Unternehmenstätigkeit und des Personalaufwands angenähert werden (Wertschöpfungsverteilungsrechnung) [45, 46]. Dabei wird deutlich, dass die Nettowertschöpfung den Ertrag des Unternehmens umfasst, den es für die Anspruchsgruppen Anteilseigner, Staat, Fremdkapitalgeber und Mitarbeiter erzielt. Gleichzeitig stellt die Nettowertschöpfung den Beitrag eines Unternehmens zum Nettosozialprodukt dar.

Ertragsgröße auf Benchmarkebene

Als Ertragsgröße für den Benchmark deutsche Volkswirtschaft wurde das Nettoinlandsprodukt (NIP) herangezogen. Das Nettoinlandsprodukt ergibt sich aus der Subtraktion der Abschreibungen auf das Anlagevermögen der Volkswirtschaft vom Bruttoinlandsprodukt. Bei den verwendeten Branchenbenchmarks wird die Nettowertschöpfung in der Branche als Ertragsgröße herangezogen. Da die Branchenbenchmarks, wie oben bereits erwähnt, aus den untersuchten Unternehmen einer Branche konstruiert werden mussten, ergibt sich die Nettowertschöpfung der Branche aus der Summe der Nettowertschöpfungen der betrachteten Unternehmen der Branche.

Sowohl auf der Unternehmens- als auch auf der Benchmarkebene betrachten wir Nettoertragsgrößen. Das bedeutet, dass Abschreibungen und Wertberichtigungen für die Abnutzung des Anlagevermögens nicht in der Ertragsgröße enthalten sind. Dem liegt die Überlegung zugrunde, dass ein Unternehmen erst dann einen positiven Ertrag im Sinne einer Wertgenerierung erzielt, wenn der Wertverlust des Anlagevermögens gedeckt ist.

3.5 Betrachtete Zeitreihe

In der NeW-Studie betrachten wir die Zeitreihe von fünf Jahren zwischen den Jahren 2000 und 2004. Folglich basiert die Bewertung der Unternehmen auf der Berichterstattung der Unternehmen für die Kalenderjahre 2000 bis 2004. In den Fällen, in denen das Geschäftsjahr eines Unternehmens nicht dem Kalenderjahr entsprach, wurde das entsprechende Geschäftsjahr dem Kalenderjahr zugewiesen, in das die meisten Monate des Geschäftsjahres fielen. Vor dem Jahr 2000 wird die Datenlage zu ökologischen und sozialen Aspekten zusehends schlechter. Das Jahr 2005 konnte noch nicht berücksichtigt

werden, da ökologische und soziale Unternehmensdaten meist erst mit einer beträchtlichen Zeitverzögerung zur Verfügung stehen.

Die NeW-Studie ist die erste Untersuchung, die den Sustainable-Value-Ansatz auf einen derart langen Zeitraum anwendet. Die wichtigsten Vorteile eines fünfjährigen Betrachtungszeitraums gegenüber zum Beispiel einer einjährigen Betrachtung liegen auf der Hand: Eine mehrjährige Betrachtung ermöglicht eine Analyse der Veränderung der Nachhaltigkeitsperformance der Unternehmen über mehrere Jahre. So können Trends in der Nachhaltigkeitsleistung verschiedener Unternehmen oder ganzer Branchen identifiziert werden. Gleichzeitig ermöglicht eine Zeitreihenbetrachtung auch eine Plausibilitätsüberprüfung der Ergebnisse. Große Performancesprünge können auf Datenprobleme hindeuten. Ein weiterer Vorteil eines langjährigen Bewertungszeitraums ist, dass der Einfluss von Veränderungen in der Unternehmensstruktur, zum Beispiel durch Fusionen, Käufe, Verkäufe oder Outsourcing auf die Nachhaltigkeitsleistung des Unternehmens mit dem Sustainable Value quantifiziert werden kann. So ist es auch möglich, den Einfluss der oft beklagten Verlagerung ressourcenintensiver Produktion in Entwicklungsländer und außerhalb des eigenen Unternehmens („*dirty outsourcing*“) auf die Nachhaltigkeitsleistung zu quantifizieren.

3.6 Datenquellen

Die Unternehmensdaten wurden größtenteils den veröffentlichten Geschäfts-, Umwelt-, Sozial- und Nachhaltigkeitsberichten entnommen. Ein großer Vorteil des Sustainable-Value-Ansatzes ist es, dass er mit den von Unternehmen bereits veröffentlichten Daten kalkuliert werden kann.

Im ersten Stadium der Datengewinnung wurden die Finanzdaten der Unternehmen aus den Jahresabschlüssen zusammengetragen. In manchen Fällen wurden zu diesem Zweck offizielle Quellen wie die Monopolkommission und öffentliche Datenbanken, wie zum Beispiel Bureau van Dijk herangezogen, um zusätzliche Informationen zu sammeln. Die Umwelt- und Sozialdaten wurden ebenfalls aus öffentlichen Quellen, wie Umwelt-, Sozial- und Nachhaltigkeitsberichten oder den Firmenhomepages gesammelt. In den Fällen, in denen Datenlücken auftraten oder Unklarheiten und Fragen entstanden, wurden die entsprechenden Unternehmen direkt kontaktiert. Vor dem Abschluss der Bewertung wurden allen Unternehmen die vorläufigen Ergebnisse vorgelegt, um die verwendeten Daten zu verifizieren und den Unternehmen die Gelegenheit zu geben, Stellung zur Bewertung ihrer Nachhaltigkeitsleistung nehmen zu können.

Die Benchmarkdaten wurden aus verschiedenen internationalen und deutschen Quellen bezogen. Daten zum Bruttoinlandsprodukt, den Abschreibungen und dem Kapitaleinsatz auf der volkswirtschaftlichen Ebene wurden dem Statistischen Jahrbuch 2005 entnommen [47]. Die Umweltdaten wurden aus den nationalen Berichten gemäß der United Nations Framework Convention on Climate Change [48], aus der Umweltökonomischen Gesamtrechnung [49] und den Umweltdaten des Statistischen Bundesamtes [50] gewonnen. Die Anzahl der meldepflichtigen Unfälle wurde den Berichten der Bundesregierung „Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit“ der entsprechenden Jahre entnom-

men [51-55]. Die Anzahl der Erwerbstätigen im Alter zwischen 15 und bis 64 Jahren entstammt der Beschäftigungs- und Arbeitsmarktanalyse der Europäischen Kommission [56].

Dem Zukunftsszenario wurden die politischen Zielsetzungen der Europäischen Union und der Bundesrepublik Deutschland zugrunde gelegt. Hauptdatenquellen der umweltpolitischen Entwicklungsziele sind das *burden sharing agreement* der EU zur Reduktion der Treibhausgase [22] und die NEC-Richtlinie [42]. Die wirtschaftspolitischen und beschäftigungspolitischen Zielsetzungen wurden der Lissabon Strategie entnommen [16]. Eine ausführliche Darstellung der betrachteten politischen Ziele findet sich unten unter 4.1.2.

4 Darstellung und Diskussion der Bewertungsergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der NeW-Studie vorgestellt. Im ersten Teil des Kapitels geben wir eine kurze Übersicht über die Ergebnisse. Im zweiten Teil des Kapitels werden diese Ergebnisse vertieft diskutiert.

Die NeW-Studie analysiert die Nachhaltigkeitsperformance von 28 deutschen Unternehmen mit dem Sustainable-Value-Ansatz und unter Berücksichtigung von insgesamt zehn ökonomischen, ökologischen und sozialen Indikatoren. Dabei kommen, wie oben bereits beschrieben, in zwei unterschiedlichen Bewertungsszenarios zwei verschiedene Benchmarks zum Einsatz: die deutsche Volkswirtschaft und – für die Analyse einiger Unternehmen – jeweils spezifische Branchenbenchmarks.

Das Bewertungsszenario mit dem Benchmark der deutschen Volkswirtschaft umfasst eine vergangenheitsorientierte und eine zukunftsorientierte Betrachtung. In der vergangenheitsorientierten Betrachtung bewerten wir die Nachhaltigkeitsperformance der Unternehmen für die Jahre 2000 bis 2004. Es ist uns somit möglich zu sagen, welche Firmen in den Jahren 2000 bis 2004 einen positiven Sustainable Value geschaffen haben, das heißt, welche Unternehmen die zehn betrachteten Ressourcen insgesamt effizienter als die deutsche Volkswirtschaft im Schnitt eingesetzt haben. In der zukunftsorientierten Betrachtung bewerten wir den Ressourceneinsatz der Unternehmen aus dem Jahr 2004 im Hinblick auf die für das Jahr 2010 in Deutschland angestrebten Zieleffizienzen. Diese Zukunftsbetrachtung zeigt, welche Unternehmen ihre Ressourcen schon heute effizient genug einsetzen, um die angestrebten ökonomischen, ökologischen und sozialen Performanceziele zu erfüllen.

Anhand der Branchenbenchmarks ist eine reine brancheninterne Betrachtung möglich. Diese zeigt, wie viel Sustainable Value ein Unternehmen im Vergleich zu den anderen untersuchten Unternehmen der Branche erzielt. Die Zeitreihe für das Branchenszenario erstreckt sich über die Jahre 2002 bis 2004. Die Ergebnisse werden in Abschnitt 4.1.3 ausführlich dargestellt.

4.1 Übersicht über die Ergebnisse der Bewertungen mit dem volkswirtschaftlichen Benchmark

Die Analyse mit dem volkswirtschaftlichen Benchmark zeigt den Wert, den die untersuchten Unternehmen mit dem Einsatz der zehn betrachteten Ressourcen im Vergleich zur deutschen Volkswirtschaft geschaffen haben. DaimlerChrysler (Profil auf Seite 94) schafft dabei den höchsten absoluten Sustainable Value in den Jahren 2000 bis 2004. Zieht man die Unternehmensgröße in Betracht, indem man das Ertrags-Kosten-Verhältnis (EKV) bildet, fällt DaimlerChrysler jedoch ins Mittelfeld der betrachteten Unternehmen zurück. Unter Berücksichtigung der Unternehmensgröße zeigt sich, dass BMW (Profil auf Seite 89) das Unternehmen ist, das seine Ressourcen am effizientesten einsetzt. Hier wird der Effekt der unterschiedlichen Größe der Unternehmen deutlich. Große Unternehmen nutzen – normalerweise – mehr Ressourcen und weisen daher meist auch einen betragsmäßig größeren Sustainable Value aus. Klar wird dies auch am Beispiel der

Firma Merck (Profil auf Seite 105), die in einer Betrachtung nach dem absoluten Sustainable Value im Jahr 2004 im Mittelfeld der untersuchten Unternehmen liegt. Berücksichtigt man die Größe des Unternehmens, indem man das Ertrags-Kosten-Verhältnis (EKV) bildet, liegt Merck mit einem EKV von 3,9 : 1 unter den effizientesten der bewerteten Unternehmen.

Im Zukunftsszenario ist ebenfalls DaimlerChrysler das Unternehmen, das den höchsten absoluten Sustainable Value erzielt. Auch in der Bewertung nach dem EKV hat sich die Spitzenposition gegenüber dem Ergebnis für das Jahr 2004 nicht verändert. Gemessen an den Performancezielen für die deutsche Volkswirtschaft für das Jahr 2010 fällt jedoch zum Beispiel Merck aufgrund einer 23-prozentigen Reduktion des EKV auf ein EKV von 3:1 recht weit zurück.

In den folgenden Abschnitten dieses Kapitels werden die Ergebnisse detailliert präsentiert. Eine Aufstellung der Bewertungsergebnisse für jedes einzelne Unternehmen in einem Unternehmensprofil findet sich im Anhang dieser Studie.

4.1.1 Ergebnisse des vergangenheitsorientierten Bewertungsszenarios

Der Sustainable-Value-Ansatz misst, wie effizient Unternehmen ihre ökonomischen, ökologischen und sozialen Ressourcen im Vergleich zu einem Benchmark nutzen. In der NeW-Studie bewerten wir den Einsatz von insgesamt zehn Ressourcen in 28 deutschen Unternehmen (für eine detaillierte Beschreibung des Umfangs der Studie vgl. Kapitel 3). Unternehmen nutzen ökonomische, ökologische und soziale Ressourcen, um einen Ertrag zu erzielen. Bei der Berechnung des Sustainable Value vergleichen wir den vom Unternehmen geschaffenen Ertrag mit dem Ertrag, den ein Benchmark, hier die deutsche Volkswirtschaft, durch den Einsatz dieser Ressourcen erzielt hätte. Der Ertrag, den der Benchmark mit den Ressourcen des bewerteten Unternehmens erwirtschaftet

Benchmarkeffizienzen deutsche Volkswirtschaft					
	2000	2001	2002	2003	2004
Ökonomische Aspekte					
Kapitaleinsatz	27,04 %	27,33 %	27,55 %	27,59 %	27,67 %
Ökologische Aspekte					
CO ₂ -Emissionen	1.979 €/t	1.998 €/t	2.058 €/t	2.064 €/t	2.133 €/t
NO _x -Emissionen	940.551 €/t	1.013.044 €/t	1.082.497 €/t	1.139.248 €/t	1.205.458 €/t
SO _x -Emissionen	2.772.660 €/t	2.848.460 €/t	3.085.140 €/t	3.077.520 €/t	3.359.073 €/t
Abfallerzeugung	4.313 €/t	4.546 €/t	4.784 €/t	5.027 €/t	5.548 €/t
Wassereinsatz	39 €/m ³	41 €/m ³	42 €/m ³	43 €/m ³	45 €/m ³
VOC-Emissionen	1.158.994 €/t	1.264.228 €/t	1.381.619 €/t	1.519.916 €/t	1.530.783 €/t
Staub-Emissionen	7.807.998 €/t	8.377.433 €/t	8.787.331 €/t	9.355.394 €/t	10.017.520 €/t
Soziale Aspekte					
Anzahl der meldepflichtigen Arbeitsunfälle	1.124.326 €/Anz.	1.287.446 €/Anz.	1.395.775 €/Anz.	1.611.857 €/Anz.	1.735.307 €/Anz.
Anzahl der Arbeitsplätze	44.809 €/Anz.	45.700 €/Anz.	46.653 €/Anz.	47.570 €/Anz.	48.605 €/Anz.

Tabelle 4: Effizienzen der deutschen Volkswirtschaft in den Jahren 2000 bis 2004.

hätte, stellt die Opportunitätskosten des Einsatzes der Ressourcen im Unternehmen dar (für eine detaillierte Beschreibung der Methodik vgl. 2.4). Tabelle 4 zeigt die Effizienz des Ressourceneinsatzes der deutschen Volkswirtschaft in den Jahren 2000 bis 2004. Die Effizienz des Ressourceneinsatzes besagt, wie viel Nettoinlandsprodukt per Ressource – zum Beispiel per Tonne CO₂-Emissionen – in der deutschen Volkswirtschaft geschaffen wird. Diese Effizienzen stellen die Opportunitätskosten pro Einheit dar und bestimmen zusammen mit dem absoluten Ressourceneinsatz somit auch die gesamten Opportunitätskosten. Eine Firma schafft nur dann Sustainable Value, wenn sie mehr Nettowertschöpfung pro Ressource generiert als der Benchmark.

Unternehmen	Absoluter Sustainable Value (in Mio. €)					Profil auf Seite
	2004	2003	2002	2001	2000	
DaimlerChrysler	15.208	15.741	15.364	11.805	16.707	94
Bosch	10.362	9.251	9.406	8.815	8.082	91
Deutsche Telekom	9.296	7.392	3.594	5.105	5.676	97
BMW	8.224	7.764	7.440	6.936	5.976	89
VW	5.339	5.465	7.713	N/A	N/A	112
Boehringer Ingelheim	2.767	2.082	2.255	2.010	1.738	90
MAN	2.288	2.508	2.551	2.588	N/A	104
Schering	1.666	1.531	1.666	1.623	1.360	109
Merck	1.645	1.896	1.755	1.937	N/A	105
ZF Friedrichshafen	1.298	1.204	1.262	1.142	995	113
Henkel	1.188	1.283	1.300	1.410	-160	101
Heidelberger Druck	958	881	1.134	1.490	1.647	100
Miele	450	478	494	N/A	N/A	106
Krones	430	315	362	333	206	103
Bayer	309	-4.217	-2.788	-2.187	-1.076	88
Axel Springer	279	113	115	30	137	86
Sirona	68	86	70	76	60	110
K+S	-515	-479	-526	-421	-369	102
Nordzucker	-923	-585	-679	-588	-672	107
Cognis	-1.045	-1.320	-1.201	-1.030	-1.216	93
DSK	-2.021	-2.312	-2.400	-2.424	-2.574	98
Celanese	-5.398	-7.059	-8.688	-9.576	-10.332	92
DB	-5.540	-6.060	-6.100	-6.163	-5.290	95
Degussa	-10.878	-10.891	-11.090	-9.886	-10.606	96
BASF	-12.908	-11.731	-10.769	-9.565	-9.358	87
Thyssen Krupp Steel	-14.708	-14.792	-15.020	N/A	N/A	111
EON	-144.337	-167.915	-152.140	N/A	N/A	99
RWE	-148.996	-153.875	-142.668	N/A	N/A	108

**Tabelle 5: Absoluter Sustainable Value der betrachteten Firmen
mit dem Benchmark deutsche Volkswirtschaft 2000 bis 2004.**

Tabelle 5 zeigt den absoluten Sustainable Value der bewerteten Firmen in den Jahren 2000 bis 2004. In der letzten Spalte der Tabelle wird auf die Seite dieser Studie verwiesen, auf der sich die detaillierte Darstellung der Bewertung des Unternehmens findet. Wie bereits erwähnt, erzielt DaimlerChrysler (Profil auf Seite 94) den größten absoluten Sustainable Value der untersuchten Unternehmen. Wäre das von DaimlerChrysler ein-

gesetzte Bündel an Ressourcen statt im Unternehmen in der deutschen Volkswirtschaft im Durchschnitt eingesetzt worden, wäre etwa 15 Milliarden € weniger Nettoinlandsprodukt entstanden. Am Ende der Rangliste findet sich RWE (Profil auf Seite 108) mit einem negativen Sustainable Value von fast 150 Milliarden €.

Wie aus der obigen Tabelle deutlich wird, stehen an beiden Enden der Liste tendenziell große Unternehmen. Der Effekt der Unternehmensgröße wurde bereits in Kapitel 2.5 methodisch beschrieben. Um die bewerteten Firmen direkt miteinander vergleichen zu können, sollte man daher die Betrachtung um den Größeneffekt bereinigen. Zu diesem Zweck nutzen wir das Ertrags-Kosten-Verhältnis (EKV). Das Ertrags-Kosten-Verhältnis besagt, um welchen Faktor ein Unternehmen seine Ressourcen im Vergleich zum Benchmark effizienter oder weniger effizient nutzt. Ein Ertrags-Kosten-Verhältnis von 1 : 1 besagt demnach, dass ein Unternehmen genauso viel Ertrag mit seinen Ressourcen schafft wie der Benchmark geschaffen hätte. Das Unternehmen ist genauso effizient wie der Markt. Folglich wäre der vom Unternehmen geschaffene Sustainable Value dann null.

Unternehmen	Ertrags-Kosten-Verhältnis					Profil auf Seite
	2004	2003	2002	2001	2000	
BMW	5 : 1	4,9 : 1	5,1 : 1	5,5 : 1	5,3 : 1	89
Bosch	3,9 : 1	3,8 : 1	4,4 : 1	4,9 : 1	4,9 : 1	91
Merck	3,9 : 1	4 : 1	3,7 : 1	3,8 : 1	N/A	105
Krones	3,9 : 1	2,8 : 1	2,9 : 1	2,8 : 1	1,8 : 1	103
Schering	3,8 : 1	3,5 : 1	3,8 : 1	4 : 1	2,9 : 1	109
Heidelberger Druck	3,8 : 1	3 : 1	3,7 : 1	4,2 : 1	4,6 : 1	100
Boehringer Ingelheim	3,6 : 1	2,9 : 1	3,2 : 1	3,3 : 1	3,1 : 1	90
Miele	3,5 : 1	3,7 : 1	3,6 : 1	N/A	3,4 : 1	106
Deutsche Telekom	2,8 : 1	2,6 : 1	2 : 1	2,2 : 1	2,3 : 1	97
Sirona	2,6 : 1	3,4 : 1	3,1 : 1	3,2 : 1	3 : 1	110
DaimlerChrysler	2,5 : 1	2,6 : 1	2,6 : 1	2,3 : 1	2,7 : 1	94
MAN	2,4 : 1	2,5 : 1	2,5 : 1	2,5 : 1	N/A	104
ZF Friedrichshafen	1,7 : 1	1,8 : 1	1,8 : 1	1,8 : 1	2 : 1	113
Henkel	1,7 : 1	2 : 1	2 : 1	2 : 1	1 : 1	101
Axel Springer	1,6 : 1	1,2 : 1	1,2 : 1	1 : 1	1,2 : 1	86
VW	1,6 : 1	1,6 : 1	1,9 : 1	N/A	N/A	112
Bayer	1 : 1	1 : 1,6	1 : 1,3	1 : 1,2	1 : 1,1	88
K+S	1 : 1,7	1 : 1,7	1 : 1,8	1 : 1,7	1 : 1,6	102
DB	1 : 1,9	1 : 2	1 : 2,2	1 : 2,1	1 : 1,7	95
BASF	1 : 2,2	1 : 2	1 : 1,9	1 : 1,8	1 : 2	87
Cognis	1 : 2,7	1 : 3,1	1 : 2,7	1 : 2,4	2,6	93
Degussa	1 : 3,9	1 : 4	1 : 4	1 : 3,4	1 : 3,9	96
Nordzucker	1 : 5	1 : 4,1	1 : 5,1	1 : 5,4	1 : 6,6	107
Celanese	1 : 7,1	1 : 9,2	1 : 8,9	1 : 10,1	1 : 9,8	92
Thyssen Krupp Steel	1 : 7,4	1 : 9,2	1 : 10,7	N/A	N/A	111
EON	1 : 14	1 : 16,5	1 : 15	N/A	N/A	99
RWE	1 : 14,3	1 : 15,3	1 : 14,5	N/A	N/A	108
DSK	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	98

n.e. = nicht ermittelbar

**Tabelle 6: Ertrags-Kosten-Verhältnis der betrachteten Firmen
mit dem Benchmark deutsche Volkswirtschaft 2000 bis 2004.**

Vergleicht man die untersuchten Unternehmen anhand des Ertrags-Kosten-Verhältnisses (siehe Tabelle 6), zeigt sich, dass im Jahr 2004 BMW (Profil auf Seite 89) mit einem EKV von 5 : 1 mit den vom Konzern eingesetzten Ressourcen fünfmal mehr Ertrag erzielt, als der Benchmark mit diesen Ressourcen erzielt hätte. Anders ausgedrückt: BMW setzt seine Ressourcen fünfmal effizienter ein als das durchschnittliche Unternehmen der deutschen Volkswirtschaft. DaimlerChrysler weist im Jahr 2004 lediglich ein EKV von 2,5 : 1 auf und rangiert damit im Mittelfeld der untersuchten Unternehmen. DaimlerChrysler nutzt seine Ressourcen somit nur halb so effizient wie BMW. Dennoch schafft DaimlerChrysler aufgrund seiner Größe insgesamt einen viel höheren absoluten Sustainable Value als BMW. Am Ende der Tabelle findet sich die DSK AG. Da sich nach Abzug der staatlichen Subventionen für die DSK AG (Profil auf Seite 98) eine negative Nettowertschöpfung ergibt, konnte kein EKV gebildet werden. Obwohl sich das EKV nicht beziffern lässt, kann die DSK AG aber in die Auflistung integriert werden. Mit den Ressourcen wird kein positiver Nettoertrag erzielt. Die DSK AG schneidet daher als das am wenigsten effiziente Unternehmen dieser Bewertung ab. Mit EON (Profil auf Seite 99) und RWE (Profil auf Seite 108), liegen zwei Energieversorger mit einem EKV von etwa 1 : 14 auf den hinteren Plätzen. Hier schlägt sich die hohe Ressourcenintensität der traditionellen Energieerzeugung im Vergleich zum gesamtwirtschaftlichen Durchschnitt nieder.

4.1.2 Ergebnisse des zukunftsorientierten Bewertungsszenarios

Mittlerweile herrscht weitgehend Einigkeit darüber, dass die derzeitige Wirtschaftsweise in Deutschland nicht als nachhaltig bezeichnet werden kann. Die Politik hat für Deutschland daher ökonomische, ökologische und soziale Nachhaltigkeitsziele formuliert. Diese zielen darauf ab, die Nutzung von Ressourcen zu reduzieren und Umwelteinflüsse einzudämmen, aber auch mehr Beschäftigung und Sicherheit am Arbeitsplatz zu schaffen. Gleichzeitig hat sich die EU zum Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2010 zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten Wirtschaftsraum der Welt zu werden. Die Lissabon-Strategie quantifiziert dieses ehrgeizige Ziel mit einem jährliches Wachstum des Bruttoinlandsproduktes von 3% bis zum Jahr 2010 [21]. Aus diesen quantifizierten Zielvorgaben lassen sich, wie oben bereits beschrieben, Zieleffizienzen bilden. In der NeW-Studie nutzen wir die verschiedenen ökonomischen, ökologischen und sozialen Zieleffizienzen, die sich für das Jahr 2010 für die deutsche Volkswirtschaft ergeben, um die Performance der 28 Unternehmen in einem Zukunftsszenario zu bewerten. Das Zukunftsszenario zeigt, welche Unternehmen auch im Angesicht des angestrebten Effizienzniveaus für das Jahr 2010 einen positiven Sustainable Value schaffen. Tabelle 7 zeigt die politischen Zielvorgaben im Einzelnen, die zur Definition der zukünftigen Benchmarkeffizienzen herangezogen wurden.

Zielvorgaben für das Jahr 2010			Politische Entscheidungsgrundlage	Quellen
	Relative Ziele	Absolute Ziele		
<i>Ertragsziel</i>				
Netto-inlandsprodukt	3% p.a. Wachstum des BIP	2.241 Mrd. €	Lissabon Strategie	[21, 47]
<i>Ökonomische Zielvorgaben</i>				
Kapitaleinsatz	-	7.526 Mrd. €	Keine expliziten politischen Zielvorgaben verfügbar. Fortschreibung des Entwicklungstrend des Kapitaleinsatzes bis ins Jahr 2010	Auf der Grundlage von [47]
<i>Ökologische Zielvorgaben</i>				
CO ₂ -Emissionen	Reduktion um 21% im Vergleich zu 1990	813.883 t	Anhang II der Entscheidung des Rates (2002/358/EG) (EU burden sharing agreement)	[22]
NO _x -Emissionen	-	1.051.000 t	NEC-Richtlinie, Anhang I	[42]
SO _x -Emissionen	-	520.000 t	NEC-Richtlinie, Anhang I	[42]
Abfallerzeugung	Reduktion um 20% im Vergleich zu 2000	325.330.400 t	Keine expliziten politischen Zielvorgaben verfügbar. Das 6. Aktionsprogramm der EG für die Umwelt nennt als Ziel die Verringerung der Abfälle zur endgültigen Entsorgung um 20% bis zum Jahr 2010 im Vergleich zu 2000. Dieses Ziel wurde hier auf die Gesamtabfallerzeugung angewandt.	Auf der Grundlage von [43]
Wassereinsatz	-	37.731.400.00 m ³	Keine expliziten politischen Zielvorgaben verfügbar. Fortschreibung des Entwicklungstrends des Wassereinsatzes bis ins Jahr 2010	Auf der Grundlage von [57]
VOC-Emissionen	-	995.000 t	NEC-Richtlinie, Anhang I	[42]
Staub-Emissionen	-	138.769 t	Keine expliziten politischen Zielvorgaben verfügbar, Fortschreibung des Entwicklungstrends der Staub-Emissionen bis ins Jahr 2010	Auf der Grundlage von [58]
<i>Soziale Zielvorgaben</i>				
Anzahl der meldepflichtigen Arbeitsunfälle	-	700.360	Keine expliziten politischen Zielvorgaben verfügbar. Fortschreibung des Entwicklungstrends der Anzahl der Arbeitsunfälle bis ins Jahr 2010	Auf der Grundlage von [51-55]
Anzahl der Arbeitsplätze	Steigerung der Erwerbstätigenquote der 15-64-Jährigen auf 70%	38.215.286	Europäische Beschäftigungsstrategie	Auf der Grundlage von [21]

Tabelle 7: Politische Ziele der deutschen Volkswirtschaft für das Jahr 2010.

Für das Zukunftsszenario haben wir diese politischen Ziele herangezogen, um das für 2010 angestrebte Effizienzniveau zu ermitteln, das notwendig ist, damit diese Ziele in der deutschen Volkswirtschaft erreicht werden können. Wo keine konkreten politischen Ziele existieren, haben wir, wie in Tabelle 7 beschrieben, eine Trendfortschreibung vorgenommen. Tabelle 8 zeigt die Zieleffizienzen für die zehn betrachteten ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekte für das Jahr 2010 sowie die angestrebten Effizienzsteigerungen im Vergleich zum Ist-Zustand im Jahr 2004. Diese Zieleffizienzen erhält man, indem man das angestrebte Nettoinlandsprodukt durch die für das Jahr 2010 angestrebte ökologische oder soziale Zielgröße teilt. Diese Zieleffizienzen verwenden wir als Opportunitätskosten für das Zukunftsszenario. Im Zukunftsszenario erzielen demnach nur solche Unternehmen einen positiven Sustainable Value, die bereits heute ihre Ressourcen effizienter einsetzen als es laut der politischen Ziele für die deutsche Volkswirtschaft für das Jahr 2010 vorgesehen ist. Das Zukunftsszenario zeigt somit, wie groß bei den untersuchten Unternehmen die Lücke zwischen der heutigen und der zukünftig angestrebten Ressourceneffizienz ist.

Zieleffizienzen deutsche Volkswirtschaft		Angestrebte Effizienzsteigerung im Vergleich zu 2004
	2010	
Ökonomische Aspekte		
Kapitaleinsatz	29,78 %	8 %
Ökologische Aspekte		
CO ₂ -Emissionen	2.754 €/t	29 %
NO _x -Emissionen	2.132.572 €/t	77 %
SO _x -Emissionen	4.310.256 €/t	28 %
Abfallerzeugung	6.889 €/t	24 %
Wassereinsatz	59 €/m ³	32 %
VOC-Emissionen	2.252.596 €/t	47 %
Staub-Emissionen	16.151.542 €/t	61 %
Soziale Aspekte		
Anzahl der meldepflichtigen Arbeitsunfälle	3.200.259 €/Anz.	84 %
Anzahl der Arbeitsplätze	57.985 €/Anz.	19 %

Tabelle 8: Zieleffizienzen für das Jahr 2010.

Die folgende Tabelle 9 zeigt die Ergebnisse des Zukunftsszenarios nach dem absoluten Sustainable Value und nach Berücksichtigung der Unternehmensgröße, also nach dem Ertrags-Kosten-Verhältnis (EKV). Im Vergleich zu den Ergebnissen für das Jahr 2004 erzielen nun 16 der 28 betrachteten Unternehmen ein positives Ergebnis. Die Bayer AG (Profil auf Seite 88), die im vergangenheitsorientierten Bewertungsszenario für das Jahr 2004 knapp über dem Benchmark lag, rutscht bei der Bewertung im Hinblick auf die Zieleffizienzen für 2010 in den negativen Bereich. Der Benchmark des Zukunftsszenarios setzt sich aus den oben beschriebenen Zieleffizienzen zusammen. Daher ist der Benchmark der deutschen Volkswirtschaft für das Jahr 2010 anspruchsvoller als noch im Jahr 2004.

Absoluter Sustainable Value		Ertrags-Kosten-Verhältnis	
Unternehmen	2004 > 2010	Unternehmen	2004 > 2010
DaimlerChrysler	12.955.653.521 €	BMW	3,9 : 1
Bosch	9.323.539.676 €	Schering	3,2 : 1
Deutsche Telekom	8.814.687.886 €	Krones	3,2 : 1
BMW	7.662.253.764 €	Boehringer Ingelheim	3,1 : 1
VW	2.803.058.584 €	Bosch	3 : 1
Boehringer Ingelheim	2.573.591.513 €	Merck	3 : 1
MAN	2.092.732.776 €	Miele	2,8 : 1
Schering	1.563.502.854 €	Heidelberger Druck	2,7 : 1
Merck	1.478.699.577 €	Deutsche Telekom	2,6 : 1
ZF Friedrichshafen	970.761.621 €	Sirona	2,4 : 1
Heidelberger Druck	827.072.187 €	MAN	2,2 : 1
Henkel	570.477.715 €	DaimlerChrysler	2 : 1
Miele	408.084.031 €	ZF Friedrichshafen	1,5 : 1
Krones	398.642.757 €	Axel Springer	1,3 : 1
Axel Springer	182.431.478 €	Henkel	1,3 : 1
Sirona	66.017.587 €	VW	1,2 : 1
K+S	-988.177.070 €	Bayer	1 : 1,3
Nordzucker	-1.390.921.769 €	K+S	1 : 2,3
Cognis	-1.677.690.160 €	DB	1 : 2,7
Bayer	-2.322.937.855 €	BASF	1 : 3
DSK	-2.511.811.748 €	Cognis	1 : 3,7
Celanese	-7.681.149.779 €	Degussa	1 : 5,4
DB	-10.351.692.012 €	Nordzucker	1 : 7
Degussa	-16.129.543.410 €	Celanese	1 : 9,7
BASF	-21.695.502.106 €	Thyssen Krupp Steel	1 : 10,5
Thyssen Krupp Steel	-21.849.722.742 €	EON	1 : 18,7
EON	-196.120.138.705 €	RWE	1 : 19,3
RWE	-205.575.547.977 €	DSK	n.e.

n.e. = nicht ermittelbar

Tabelle 9: Absoluter Sustainable Value und EKV der betrachteten Unternehmen im Zukunftsszenario.

BMW setzte seine Ressourcen im Jahr 2004 3,9-mal effizienter ein, als es von der durchschnittlichen Firma der deutschen Volkswirtschaft für das Jahr 2010 erwartet wird. Ein gutes Beispiel für den Effekt des anspruchsvolleren Benchmarks mit den Zielvorgaben für das Jahr 2010 ist die Merck KGaA (Profil auf Seite 105). Mercks Performance fällt von einem EKV von 3,9 im Jahr 2004 um 23% auf ein EKV von 3 : 1 im Zukunftsszenario zurück. Die unterschiedlichen Positionen der untersuchten Unternehmen innerhalb der Szenarios rühren daher, dass die Zielsetzungen für die verschiedenen ökonomischen, ökologischen und sozialen Indikatoren bis zum Jahr 2010 unterschiedlich ambitioniert sind. Dementsprechend soll die Effizienz in manchen Bereichen (z.B. NO_x-Emissionen) stärker gesteigert werden als in anderen (z.B. SO_x-Emissionen). Dies führt auch dazu, dass Schering (Profil auf Seite 109) im Zukunftsszenario seine Position unter den bewerteten Unternehmen im Vergleich zum Jahr 2004 verbessern konnte.

Da mit den Zielvorgaben für das Jahr 2010 insgesamt eine Steigerung der Ressourceneffizienz angestrebt wird und somit die Hürde für einen wertschaffenden Einsatz der Ressourcen höher ist, liegen die Ergebnisse im Zukunftsszenario unter denen der vergan-

genheitsorientierten Betrachtung. Dies lässt sich beispielsweise am absoluten Sustainable Value von DaimlerChrysler zeigen. DaimlerChrysler erwirtschaftet auch im Zukunftsszenario den höchsten absoluten Sustainable Value unter den betrachteten Unternehmen. Allerdings hat sich der geschaffene Sustainable Value im Vergleich zum Jahr 2004 um ca. 2,2 Milliarden € auf 12 Milliarden € im Zukunftsszenario reduziert.

4.1.3 Ergebnisse der brancheninternen Betrachtungen

Zusätzlich zum branchenübergreifenden Benchmark wenden wir in der NeW-Studie für einige Unternehmen auch einen Branchenbenchmark an. Leider liegen zur Wertschöpfung, vor allem aber zu den ökologischen und sozialen Aspekten keine frei verfügbaren Branchendaten vor.² Daher musste der Branchenbenchmark aus den vorliegenden Unternehmensdaten zusammengesetzt werden. Dazu wurde auf der Ertragsseite die Nettowertschöpfung aller betrachteten Unternehmen einer Branche zusammengezählt. Analog dazu wurden jeweils die Daten zu den betrachteten ökonomischen, ökologischen und sozialen Nachhaltigkeitsaspekten der betrachteten Unternehmen einer Branche addiert. Anhand des Quotienten dieser kumulierten Nettowertschöpfung und der kumulierten Ressourceneinsätze wurden dann die durchschnittlichen Brancheneffizienzen berechnet. Diese geben somit die durchschnittliche Effizienz des Ressourceneinsatzes *der in der Studie betrachteten* Unternehmen einer Branche wieder. Folgerichtig werden bei den nun folgenden Ergebnissen der Branchenbetrachtungen die untersuchten Unternehmen miteinander verglichen. Andere Unternehmen der Branche, die nicht in der NeW-Studie bewertet wurden, fließen nicht in die Branchenbenchmarks ein.

Das beschriebene Vorgehen ist nur dann sinnvoll und praktikabel, wenn eine Mindestzahl an Unternehmen aus einer Branche untersucht wurde. Daher konnte die Branchenbetrachtung auch nicht für alle 28 analysierten Unternehmen durchgeführt werden. Wie oben bei der Darstellung des Umfangs der Studie bereits gezeigt wurde, liegen aus vier Branchen Bewertungen zu mindestens drei Unternehmen vor. Die Ergebnisse aus den vier Branchen Chemie, Automobilbau (inkl. Zulieferer), Maschinenbau und Pharma werden im Folgenden vorgestellt. Da für die Jahre vor 2002 die Daten größere Lücken aufweisen, wurden die Branchenbetrachtungen jeweils nur für den Zeitraum zwischen 2002 und 2004 durchgeführt.

² Die Wirtschaftszweigdaten, die das Statistische Bundesamt zur Verfügung stellt, folgen leider nicht den gleichen Abgrenzungsregeln wie die Daten auf Unternehmensebene. Entscheidend für die Zuordnung zu einem Wirtschaftszweig ist zwar der Bereich der wirtschaftlichen Aktivität eines Unternehmens, der den größten Anteil an der Wertschöpfung hat. Die Abgrenzung erfolgt jedoch auf der Ebene von Einzelgesellschaften und nicht auf konsolidierter Konzernebene. Folglich werden zum Beispiel die Wertschöpfung und die Emissionen eines in einer 100%igen Tochter-GmbH ausgegliederten Kraftwerks eines Automobilherstellers dem Bereich der Energieerzeugung zugeordnet. Die Daten zu den Wirtschaftszweigen sind somit nicht vergleichbar mit konsolidierten Konzern- oder Gruppendaten wie sie auf Unternehmensebene vorliegen.

Ergebnisse der Branchenbetrachtung in der Chemiebranche

Bei der Branchenbetrachtung für die Chemiebranche wurden die Unternehmen BASF (Profil auf Seite 87), Bayer (Profil auf Seite 88), Celanese (Profil auf Seite 92), Cognis (Profil auf Seite 93), Degussa (Profil auf Seite 96) und K+S (Profil auf Seite 102) berücksichtigt. Die Performance dieser Unternehmen wurde auch zur Ermittlung des Branchenbenchmarks, also der branchendurchschnittlichen Ressourceneffizienzen herangezogen. Daraus ergeben sich für den Betrachtungszeitraum von 2002 bis 2004 die folgenden in Tabelle 10 dargestellten Werte.

Benchmarkeffizienzen Chemiebranche			
	2002	2003	2004
Ökonomische Aspekte			
Kapitaleinsatz	52,80 %	52,19 %	59,45 %
Ökologische Aspekte			
CO ₂ -Emissionen	672 €/t	601 €/t	627 €/t
NO _x -Emissionen	510.167 €/t	487.364 €/t	576.150 €/t
SO _x -Emissionen	453.375 €/t	435.721 €/t	549.185 €/t
Abfallerzeugung	5.071 €/t	5.980 €/t	6.865 €/t
Wassereinsatz	8,0 €/m ³	7,4 €/m ³	8,1 €/m ³
VOC-Emissionen	654.614 €/t	559.269 €/t	818.406 €/t
Staub-Emissionen	6.870.856 €/t	6.215.480 €/t	7.236.807 €/t
Soziale Aspekte			
Anzahl meldepflichtiger Arbeitsunfälle	20.113.350 €/Anz.	22.965.574 €/Anz.	30.614.822 €/Anz.
Anzahl der Arbeitsplätze	93.527 €/Anz.	84.423 €/Anz.	98.395 €/Anz.

Tabelle 10: Benchmarkeffizienzen Chemiebranche.

Zur Berechnung der Ergebnisse wurde analog zur oben beschriebenen Methodik beim volkswirtschaftlichen Bewertungsszenario vorgegangen. Der einzige Unterschied besteht darin, dass hier nicht mehr die durchschnittlichen Ressourceneffizienzen in der deutschen Volkswirtschaft, sondern die durchschnittlichen Ressourceneffizienzen der sechs betrachteten Chemieunternehmen als Benchmark herangezogen wurden. Tabelle 11 unten zeigt, dass Bayer im Vergleich der sechs betrachteten Chemieunternehmen im Jahr 2004 den größten absoluten Sustainable Value geschaffen hat, während Degussa den niedrigsten absoluten Sustainable Value erzielt.

Absoluter Sustainable Value Benchmark Chemiebranche			
Unternehmen	2004	2003	2002
Bayer	2.971.522.351 €	778.325.288 €	2.779.245.818 €
BASF	642.518.706 €	2.199.396.409 €	1.491.234.225 €
K+S	-54.330.038 €	-19.073.345 €	-107.225.806 €
Cognis	-166.701.155 €	-135.604.367 €	-101.886.664 €
Celanese	-1.605.413.036 €	-1.616.409.806 €	-2.370.809.151 €
Degussa	-2.040.615.533 €	-1.598.330.759 €	-1.975.617.921 €

Tabelle 11: Ergebnisse absoluter Sustainable Value Benchmark Chemiebranche.

Berücksichtigt man die Unternehmensgröße, indem man das Ertrags-Kosten-Verhältnis des Ressourceneinsatzes bildet, zeigt sich, dass wiederum Bayer die Gruppe anführt und seine Ressourcen 1,6-mal effizienter einsetzt als die sechs betrachteten Chemieunternehmen im Durchschnitt (siehe Tabelle 12). Am schlechtesten schneidet bei der EKV-Betrachtung unter den sechs Chemieunternehmen Celanese mit einem Ertrags-Kosten-Verhältnis von 1 : 2,8 ab. Im direkten Vergleich zwischen Bayer und Celanese zeigt sich, dass sich der Effizienzunterschied zwischen Bayer und Celanese auf den Faktor 4,5 beläuft. Diesen Wert erhält man, indem man die Ertrags-Kosten-Verhältnisse beider Firmen als absolute Zahl kalkuliert und teilt ($1,6/0,35 = 4,5$).

Ertrags-Kosten-Verhältnis Benchmark Chemiebranche			
Unternehmen	2004	2003	2002
Bayer	1,6 : 1	1,1 : 1	1,4 : 1
BASF	1,1 : 1	1,2 : 1	1,2 : 1
K+S	1 : 1,1	1 : 1	1 : 1,2
Cognis	1 : 1,3	1 : 1,2	1 : 1,1
Degussa	1 : 1,6	1 : 1,4	1 : 1,5
Celanese	1 : 2,8	1 : 2,9	1 : 3,2

Tabelle 12: Ergebnisse Ertrags-Kosten-Verhältnis Benchmark Chemiebranche.

Die Gründe für die Performanceunterschiede der sechs betrachteten Unternehmen sind sicher vielfältig und im Einzelnen erst nach einer eingehenderen Untersuchung der einzelnen Unternehmen zu identifizieren. In Betracht kommen dabei neben möglichen Unterschieden im Management vor allem strukturelle Unterschiede zwischen den Unternehmen sowie unterschiedliche Produktportfolios (siehe auch unten unter 5.2). Dies gilt für alle Analyseergebnisse. Einige Einflussgrößen lassen sich aber auch aus der Entwicklung der Zeitreihen und den Fundamentaldaten zu den Unternehmen ablesen. So ist zum Beispiel die recht starke Verbesserung des Ertrags-Kosten-Verhältnisses von Bayer zwischen 2003 und 2004 im Wesentlichen auf die Ausgliederung und den Verkauf von Lanxess zurückzuführen.

Ergebnisse der Branchenbetrachtung in der Automobilbranche

Von den 28 in der NeW-Studie bewerteten Unternehmen gehören fünf der Automobilbranche an. Diese fünf Unternehmen – BMW (Profil auf Seite 89), Bosch (Profil auf Seite 112), DaimlerChrysler (Profil auf Seite 94), VW (Profil auf Seite 112) und ZF Friedrichshafen (Profil auf Seite 113) – wurden bei der Bildung eines Branchenbenchmarks für die Automobilhersteller berücksichtigt. Die sich aus der Performance der fünf Automobilhersteller ergebenden durchschnittlichen Effizienzen sind in Tabelle 13 dargestellt.

Benchmarkeffizienzen Automobilbranche					
	2002		2003		2004
Ökonomische Aspekte					
Kapitaleinsatz	68,03	%	67,94	%	67,77 %
Ökologische Aspekte					
CO ₂ -Emissionen	4.278	€/t	4.159	€/t	4.293 €/t
NO _x -Emissionen	9.505.438	€/t	8.575.442	€/t	9.667.708 €/t
SO _x -Emissionen	32.683.982	€/t	20.986.460	€/t	21.805.529 €/t
Abfallerzeugung	27.478	€/t	24.390	€/t	25.183 €/t
Wassereinsatz	607	€/m ³	590	€/m ³	679 €/m ³
VOC-Emissionen	1.704.433	€/t	1.699.883	€/t	1.794.550 €/t
Staub-Emissionen	100.749.903	€/t	81.308.337	€/t	81.682.080 €/t
Soziale Aspekte					
Anzahl meldepflichtiger Arbeitsunfälle	10.254.435	€/Anz.	11.196.575	€/Anz.	10.852.112 €/Anz.
Anzahl der Arbeitsplätze	62.514	€/Anz.	63.210	€/Anz.	63.581 €/Anz.

Tabelle 13: Benchmarkeffizienzen Automobilbranche.

Tabelle 14 zeigt, dass drei Automobilunternehmen gemessen an der durchschnittlichen Ressourceneffizienz der fünf betrachteten Automobilunternehmen im Jahr 2004 einen positiven Sustainable Value schaffen. BMW liegt interessanterweise in der Betrachtung des absoluten Sustainable Value mit einem branchenspezifischen Benchmark im Jahr 2004 an erster Stelle. DaimlerChrysler, die in der entsprechenden Betrachtung mit dem Benchmark deutsche Volkswirtschaft den höchsten Sustainable Value erwirtschaften, liegt im direkten Vergleich mit Automobilunternehmen nur auf Platz zwei. Diese Verschiebung zeigt, wie unterschiedlich die Anforderungen eines Branchenbenchmarks gegenüber dem Benchmark der deutschen Volkswirtschaft sind. So liegt beispielsweise die Wassereffizienz des Branchenbenchmarks Automobil 15-mal höher als in der Volkswirtschaft. Gleichzeitig setzt DaimlerChrysler 10-mal mehr Wasser ein als BMW. Dass sich die Spitzenposition im Vergleich zur volkswirtschaftlichen Betrachtung verändert, ist folglich darauf zurückzuführen, dass sich die relative Gewichtung der Ressourcen im Branchenbenchmark und im volkswirtschaftlichen Benchmark unterscheiden.

ZF Friedrichshafen (Profil auf Seite 113) und Volkswagen (Profil auf Seite 112) erwirtschaften gemessen an der durchschnittlichen Performance in ihrer Branche den niedrigsten Sustainable Value.

Absoluter Sustainable Value Benchmark Automobilbranche			
Unternehmen	2004	2003	2002
BMW	4.998.834.142 €	4.716.077.052 €	4.428.501.357 €
DaimlerChrysler	1.247.838.445 €	2.317.074.102 €	549.899.377 €
Bosch	1.115.146.132 €	417.676.352 €	3.043.389.414 €
ZF Friedrichshafen	-2.370.377.765 €	-1.975.243.461 €	-3.060.652.919 €
VW	-4.991.440.954 €	-5.418.703.336 €	-8.326.297.796 €

Tabelle 14: Ergebnisse absoluter Sustainable Value Benchmark Automobilbranche.

Korrigiert man diese Betrachtung um den Größeneffekt der Unternehmen, indem man das Ertrags-Kosten-Verhältnis bildet, zeigt sich, dass DaimlerChrysler zwar aufgrund seiner Größe einen hohen absoluten Sustainable Value erwirtschaftet, jedoch mit einem EKV von 1,1 : 1 lediglich 1,1-mal effizienter operiert als der Durchschnitt der betrachteten Automobilunternehmen. VW erzielt im Branchenvergleich ein EKV von 1 : 1,3, während ZF Friedrichshafen nur ein EKV von 1 : 1,8 erreicht. Das bedeutet, dass VW seine ökonomischen, ökologischen und sozialen Ressourcen rund 1,3-mal effizienter einsetzt als ZF Friedrichshafen. Diesen Wert erhält man, indem man die Ertrags-Kosten-Verhältnisse der Unternehmen als absolute Zahl kalkuliert und teilt ($0,75/0,56 = 1,3$), BMW, mit einem EKV im Branchenvergleich von 1,9 : 1, ist 3,5-mal effizienter als ZF Friedrichshafen.

Ertrags-Kosten-Verhältnis Benchmark Automobilbranche			
Unternehmen	2004	2003	2002
BMW	1,9 : 1	1,9 : 1	1,9 : 1
Bosch	1,1 : 1	1 : 1	1,3 : 1
DaimlerChrysler	1,1 : 1	1,1 : 1	1 : 1
VW	1 : 1,3	1 : 1,4	1 : 1,5
ZF Friedrichshafen	1 : 1,8	1 : 1,7	1 : 2,1

Tabelle 15: Ergebnisse Ertrags-Kosten-Verhältnis Benchmark Automobilbranche.

Detaillierte Rückschlüsse über die Hintergründe der unterschiedlichen Performance der fünf Automobilhersteller erfordern auch hier eine eingehendere Untersuchung der einzelnen Unternehmen. Einige Gründe erschließen sich aber auch aus den veröffentlichten Daten der Unternehmen. So ist zum Beispiel die Verschlechterung des Ertrags-Kosten-Verhältnisses von Bosch in den Jahren 2003 und 2004 hauptsächlich auf SO_x-Emissionen zurückzuführen, die von einem zusätzlichen Standort herrühren, der große Mengen Kohle verbraucht hat.

Ergebnisse der Branchenbetrachtung in der Maschinenbaubranche

Vier von den in der NeW-Studie bewerteten Unternehmen stammen aus der Maschinenbaubranche. Die Performance der Unternehmen Heidelberger Druckmaschinen (Profil auf Seite 100), Krones (Profil auf Seite 103), MAN (Profil auf Seite 104) und Miele (Profil auf Seite 106) wurden demnach auch zur Ermittlung des Branchenbenchmarks, also der branchendurchschnittlichen Ressourceneffizienzen, herangezogen. Daraus ergeben sich für den Betrachtungszeitraum von 2002 bis 2004 die folgenden in Tabelle 16 dargestellten Werte.

Benchmarkeffizienzen Maschinenbaubranche			
	2002	2003	2004
Ökonomische Aspekte			
Kapitaleinsatz	183,12 %	180,69 %	179,95 %
Ökologische Aspekte			
CO ₂ -Emissionen	8.399 €/t	7.859 €/t	7.665 €/t
NO _x -Emissionen	7.683.477 €/t	8.067.071 €/t	8.939.102 €/t
SO _x -Emissionen	31.708.770 €/t	31.150.613 €/t	39.257.043 €/t
Abfallerzeugung	27.674 €/t	25.807 €/t	22.493 €/t
Wassereinsatz	492 €/m ³	550 €/m ³	534 €/m ³
VOC-Emissionen	10.152.612 €/t	9.481.851 €/t	12.135.734 €/t
Staub-Emissionen	115.751.643 €/t	123.503.262 €/t	123.608.963 €/t
Soziale Aspekte			
Anzahl meldepflichtiger Arbeitsunfälle	6.239.426 €/Anz.	6.423.215 €/Anz.	30.614.822 €/Anz.
Anzahl der Arbeitsplätze	58.453 €/Anz.	57.475 €/Anz.	98.395 €/Anz.

Tabelle 16: Benchmarkeffizienzen Maschinenbaubranche.

Bei der Berechnung des Sustainable Value in der Maschinenbaubranche im Branchenvergleich gehen analog wie zur Chemie- und Automobilbranche vor.

Gemessen an den durchschnittlichen Ressourceneffizienzen der vier betrachteten Maschinenbauunternehmen erzielen Krones und Miele einen positiven Sustainable Value. Heidelberger Druck und MAN schaffen in ihrer branchenspezifischen Vergleichsgruppe keinen positiven Sustainable Value.

Absoluter Sustainable Value Benchmark Maschinenbaubranche			
Unternehmen	2004	2003	2002
Krones	264.996.756 €	170.568.879 €	198.296.975 €
Miele	223.065.667 €	250.573.269 €	225.749.764 €
Heidelberger Druck	-233.628.906 €	-683.384.550 €	-518.172.525 €
MAN	-325.855.451 €	-167.277.469 €	-339.279.845 €

Tabelle 17: Ergebnisse absoluter Sustainable Value Benchmark Maschinenbaubranche.

Berücksichtigt man die Größe der betrachteten Firmen, indem man das Ertrags-Kosten-Verhältnis bildet, zeigt sich, dass insgesamt die Effizienzen der betrachteten Maschinenbauunternehmen recht eng beieinander liegen (vgl. Tabelle 18). Krones hat im Jahr 2004 als bestes Unternehmen unter den vier betrachteten Maschinenbauern ein EKV von 1,8 : 1 und nutzt seine Ressourcen damit etwa doppelt so effizient wie das viertplatzierte Unternehmen, Heidelberger Druckmaschinen mit einem EKV von 1 : 1,2. MAN liegt über die drei Jahre betrachtet mehr oder weniger auf dem durchschnittlichen Effizienzniveau der vier Maschinenbauunternehmen.

Ertrags-Kosten-Verhältnis Benchmark Maschinenbaubranche			
Unternehmen	2004	2003	2002
Krones	1,8 : 1	1,5 : 1	1,6 : 1
Miele	1,5 : 1	1,6 : 1	1,5 : 1
MAN	1 : 1,1	1 : 1	1 : 1,1
Heidelberger Druck	1 : 1,2	1 : 1,5	1 : 1,3

Tabelle 18: Ergebnisse Ertrags-Kosten-Verhältnis Benchmark Maschinenbaubranche.

Auch für die vier betrachteten Maschinenbauunternehmen gilt, dass diese Ergebnisse im Wesentlichen als Ausgangspunkt für eine vertiefte Analyse der Gründe für die Performance dienen. Einige entscheidende Faktoren lassen sich aber auch aus der Entwicklung der Daten ablesen und Dank der Umweltberichterstattung der Unternehmen erklären. So ist zum Beispiel die verbesserte Performance von Krones auf Einsparungsanstrengungen in der firmeninternen Wasserpolitik zurückzuführen, die zu einer Reduzierung des Wassereinsatzes von 50% innerhalb eines Jahres führten.

Ergebnisse der Branchenbetrachtung in der Pharmabranche

Lediglich drei der in der NeW-Studie betrachteten Unternehmen stammen aus der Pharmabranche. Dennoch haben wir die Performance von Boehringer Ingelheim (Profil auf Seite 90), Merck (Profil auf Seite 105) und Schering (Profil auf Seite 109) zur Ermittlung eines Branchenbenchmarks herangezogen, da auch der direkte Vergleich eines Unternehmens mit nur zwei Unternehmen seiner Branche interessante Aussagen generiert. Aus der Performance der drei Pharmaunternehmen ergeben sich für den Betrachtungszeitraum von 2002 bis 2004 die folgenden in Tabelle 19 dargestellten Benchmarkeffizienzen.

Benchmarkeffizienzen Pharmabranche					
	2002		2003		2004
Ökonomische Aspekte					
Kapitaleinsatz	86,15	%	90,97	%	107,73 %
Ökologische Aspekte					
CO ₂ -Emissionen	8.465	€/t	8.040	€/t	9.556 €/t
NO _x -Emissionen	10.610.442	€/t	9.559.463	€/t	11.402.473 €/t
SO _x -Emissionen	15.633.136	€/t	12.962.252	€/t	29.646.429 €/t
Abfallerzeugung	33.448	€/t	30.529	€/t	30.726 €/t
Wassereinsatz	304	€/m ³	296	€/m ³	322 €/m ³
VOC-Emissionen	6.594.010	€/t	5.444.506	€/t	6.614.343 €/t
Staub-Emissionen	N/A		N/A		N/A
Soziale Aspekte					
Anzahl meldepflichtiger Arbeitsunfälle	8.330.403	€/Anz.	11.547.636	€/Anz.	16.285.764 €/Anz.
Anzahl der Arbeitsplätze	85.601	€/Anz.	85.111	€/Anz.	94.828 €/Anz.

Tabelle 19: Benchmarkeffizienzen Pharmabranche.

Zieht man die durchschnittlichen Ressourceneffizienzen der drei betrachteten Pharmaunternehmen als Benchmark heran, zeigt sich, dass Boehringer Ingelheim im Jahr 2004

erstmals vor Schering liegt. Merck schafft es im direkten Vergleich mit Boehringer Ingelheim und Schering nicht, einen positiven Sustainable Value zu erzielen (siehe Tabelle 20).

Absoluter Sustainable Value Benchmark Pharmabranche			
Unternehmen	2004	2003	2002
Boehringer Ingelheim	1.160.826.423 €	-93.474.952 €	61.153.495 €
Schering	691.584.029 €	395.396.421 €	610.330.215 €
Merck	-287.603.446 €	-301.921.469 €	-671.483.710 €

Tabelle 20: Ergebnisse absoluter Sustainable Value Benchmark Pharmabranche.

Wenn man die Größe der Unternehmen berücksichtigt, indem man das Ertrags-Kosten-Verhältnis des Ressourceneinsatzes bildet, zeigt sich, dass Boehringer Ingelheim und Schering ihre Ressourcen im Jahr 2004 ungefähr gleich effizient einsetzten. In Tabelle 21 liegt Schering im Jahr 2004 allerdings vor Boehringer Ingelheim, da die dritte Nachkommastelle des Ertrags-Kosten-Verhältnisses von Schering größer ist. Im direkten Vergleich zwischen Schering und Boehringer Ingelheim und Merck zeigt sich, dass sich der Effizienzunterschied zwischen Schering und Boehringer Ingelheim einerseits und Merck andererseits lediglich auf den Faktor 1,5 beläuft. Diesen Wert erhält man, indem man die Ertrags-Kosten-Verhältnisse der Firmen als absolute Zahl kalkuliert und teilt ($1,4/0,9 = 1,5$).

Ertrags-Kosten-Verhältnis Benchmark Pharmabranche			
Unternehmen	2004	2003	2002
Schering	1,4 : 1	1,2 : 1	1,4 : 1
Boehringer Ingelheim	1,4 : 1	1 : 1	1 : 1
Merck	1 : 1,1	1 : 1,1	1 : 1,3

Tabelle 21: Ergebnisse Ertrags-Kosten-Verhältnis Benchmark Pharmabranche.

Aufgrund der geringeren Anzahl der im Benchmark berücksichtigten Unternehmen ist der errechnete Benchmark hier recht volatil. Veränderungen in der Performance einzelner Unternehmen schlagen recht stark auf den Benchmark durch. Bei der Interpretation der Ergebnisse muss dies berücksichtigt werden, um Fehlschlüsse zu vermeiden. Dieser Effekt lässt sich am Beispiel von Boehringer Ingelheim zeigen. Das Unternehmen reduzierte seine SO_x-Emissionen im Jahr 2004 um fast 75% und konnte sich somit im positiven Bereich im Vergleich zu Schering und Merck platzieren. Die Reduzierung der SO_x-Emissionen führte gleichzeitig zu einer Verbesserung der Benchmarkeffizienz für SO_x um 130%. Das Beispiel zeigt aber auch, dass es bei gegebener Sorgfalt dennoch möglich ist, Rückschlüsse aus der Entwicklung der Zeitreihen und den Daten der Unternehmen zu ziehen.

4.1.4 Zusammenführung der volkswirtschaftlichen und der branchenspezifischen Betrachtung

Wie anhand der oben dargestellten Ergebnisse deutlich wurde, bringt die Wahl unterschiedlicher Benchmarks eine veränderte Aussagekraft der Sustainable Value Bewertung mit sich. In der NeW-Studie konnte für einige Unternehmen neben der Bewertung mit dem volkswirtschaftlichen Benchmark auch eine Branchenbetrachtung durchgeführt werden. Beide Ergebnisse haben einen unterschiedlichen Aussagecharakter. Die Ergebnisse der volkswirtschaftlichen Betrachtung zeigen, wie viel effizienter bzw. weniger effizient ein Unternehmen im Vergleich zur deutschen Volkswirtschaft im Durchschnitt mit seinen ökonomischen, ökologischen und sozialen Ressourcen wirtschaftet. Dagegen vergleicht die Branchenbetrachtung den Ressourceneinsatz eines Unternehmens mit der durchschnittlichen Effizienz der bewerteten Unternehmen aus der jeweiligen Branche.

Die beiden Bewertungsperspektiven führen folglich auch zu unterschiedlichen Schlussfolgerungen. Eine reine Branchenbetrachtung erfasst nur die Performanceunterschiede und Optimierungspotenziale innerhalb der Branchengrenzen. Wie effizient die Branche insgesamt im Hinblick auf die betrachteten ökonomischen, ökologischen und sozialen Indikatoren wirtschaftet, wird nicht erfasst. Dies ist erst anhand eines branchenübergreifenden Benchmarks möglich. Die Bewertungsergebnisse mit einem solchen branchenübergreifenden Benchmark liefern dann auch Anhaltspunkte für Performanceunterschiede zwischen den verschiedenen Branchen und den damit verbunden Spielraum für einen Strukturwandel für eine nachhaltige Entwicklung (siehe auch 4.2.3). Mit der Wahl unterschiedlicher Benchmarks verändert sich zwangsläufig auch die wertorientierte Gewichtung der betrachteten ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekte, da diese ja aus dem Verhältnis des Einsatzes der verschiedenen Ressourcen zueinander für die Erzielung eines Ertrags auf Benchmarkebene folgt. Die Wahl eines Branchenbenchmarks hat zur Folge, dass sich die Gewichtung der betrachteten Nachhaltigkeitsaspekte näher an den branchenspezifischen Mengenverhältnissen des Ressourceneinsatzes orientiert. Eine normative Aussage in Richtung eines nachhaltigeren Ressourceneinsatzes ist dann zulässig, wenn entweder auf Branchen- oder auf volkswirtschaftlicher Ebene Zielgrößen definiert werden, die als Ergebnis eines gesellschaftlichen, politischen oder wissenschaftlichen Zielfindungsprozesses Grenzen und Zielgrößen für eine nachhaltigere Wirtschaftsweise vorgeben (vgl. Zukunftsszenario).

Die Ergebnisse im vergangenheitsorientierten Bewertungsszenario zeigen, welche Unternehmen jeweils im Vergleich zur Volkswirtschaft bzw. zu den anderen untersuchten Unternehmen der Branche ihre ökonomischen, ökologischen und sozialen Ressourcen effizienter einsetzen. Um die volkswirtschaftliche und die branchenspezifische Betrachtung zusammen zu führen, können das Ertrags-Kosten-Verhältnis aus der volkswirtschaftlichen Betrachtung und das Ertrags-Kosten-Verhältnis aus der Branchenbetrachtung in einer Vierfeldermatrix zusammengeführt werden. Abbildung 9 zeigt diese Matrix am Beispiel von Boehringer Ingelheim (Profil auf Seite 90).

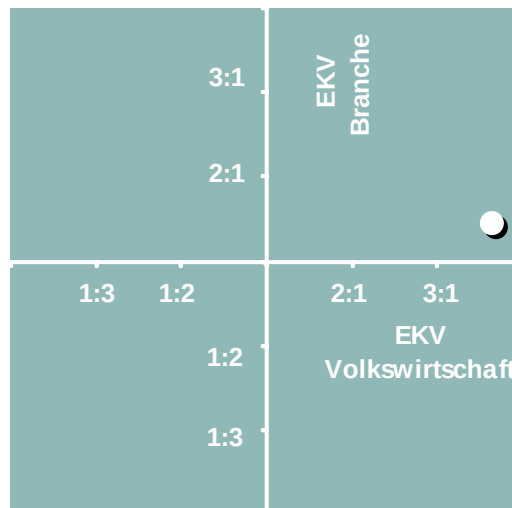


Abbildung 9: Vierfeldermatrix zur Zusammenführung der volkswirtschaftlichen und der branchenspezifischen Betrachtung am Beispiel von Boehringer Ingelheim.

Auf der x-Achse ist das Ertrags-Kosten-Verhältnis des Unternehmens im volkswirtschaftlichen Vergleich abgetragen. Es liegt im Fall von Boehringer Ingelheim bei $3,6 : 1$. Auf der y-Achse ist das Ertrags-Kosten-Verhältnis aus der brancheninternen Bewertung abgetragen. Es liegt für Boehringer Ingelheim bei $1,4 : 1$. Die Position des Punktes im rechten oberen Quadranten der Matrix zeigt, dass Boehringer Ingelheim seine ökonomischen, ökologischen und sozialen Ressourcen effizienter als die Volkswirtschaft und auch effizienter als die anderen bewerteten Pharmaunternehmen einsetzt. Die Matrix zeigt somit auf einen Blick, wo ein Unternehmen mit seiner Nachhaltigkeitsperformance relativ zur Volkswirtschaft und relativ zu den anderen untersuchten Unternehmen der Branche steht. Diese Darstellung findet sich in den Unternehmensprofilen im Anhang für all jene Unternehmen, für die beide Bewertungsperspektiven umgesetzt werden konnten.

4.2 Vertiefte Diskussion und Interpretation der Ergebnisse

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse einer vertieften Diskussion unterzogen. Dabei wird vor allem auf Veränderungen der Unternehmensperformance über die Zeitreihe (4.2.1) sowie auf den Einfluss der Performanceziele im Zukunftsszenario eingegangen (4.2.2). Außerdem werden der Einfluss der Branchenzugehörigkeit und die sich daraus ergebenden Schlussfolgerungen diskutiert (4.2.3).

4.2.1 Diskussion der Ergebnisse der vergangenheitsorientierten Bewertung

In diesem Abschnitt werden die Ergebnisse aus der vergangenheitsorientierten Bewertung mit dem Benchmark deutsche Volkswirtschaft diskutiert. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Analyse der augenfälligsten Veränderungen über die betrachtete Zeitreihe von 2000 bis 2004. In diesem Zusammenhang konzentriert sich die Analyse auf das Ertrags-Kosten-Verhältnis, um aussagekräftige Vergleiche zwischen Unternehmen unterschiedlicher Größe anstellen zu können.

Dass die Unternehmensgröße eine bedeutende Rolle spielt, zeigt ein kurzer Vergleich der Top 5 Positionen nach dem absoluten Sustainable Value und dem EKV im Jahr 2004 (vgl. Tabelle 22). Der Effekt ist vergleichbar mit dem Unterschied zwischen einer absoluten Gewinngröße eines Unternehmens und der Kapitalrendite. Während bei der absoluten Kennzahl größere Unternehmen tendenziell besser abschneiden, zieht die relative Kennzahl die Unternehmensgröße mit in Betracht und korrigiert somit um den Größeneffekt (siehe ausführlich oben unter 2.5).

	Toppositionen 2004	
	Absoluter Sustainable Value	Ertrags-Kosten-Verhältnis
Vergangenheitsorientiertes Bewertungsszenario (hier: 2004)	DaimlerChrysler	BMW
	Bosch	Bosch
	Deutsche Telekom	Merck
	BMW	Krones
	VW	Schering

Tabelle 22: Vergleich der Top-5-Positionen nach dem Sustainable Value und dem Ertrags-Kosten-Verhältnis im Jahr 2004.

Bei der Bewertung der Nachhaltigkeitsperformance der 28 deutschen Unternehmen in der NeW-Studie wurde die Zeitreihe von fünf Jahren zwischen 2000 und 2004 betrachtet. Dies ermöglicht eine Analyse der Veränderungen der Nachhaltigkeitsleistung der Unternehmen im Laufe der Zeit.

Wie aus Tabelle 4 (Seite 40) oben deutlich wird, hat sich die Effizienz der deutschen Volkswirtschaft im betrachteten Zeitraum für alle zehn betrachteten Nachhaltigkeitsaspekte verbessert. Die Verbesserungen im betrachteten Zeitraum von 2000 bis 2004 lagen zwischen 2,3% beim Kapitaleinsatz und 54,3% bei den Arbeitsunfällen. Ein Unternehmen schafft über die Zeit folglich nur dann einen positiven Trend, wenn es insgesamt eine stärkere Effizienzverbesserung erzielt hat als der Benchmark. Die folgende Tabelle zeigt die Veränderungen des Ertrags-Kosten-Verhältnisses aller bewerteten Unternehmen zwischen 2000 und 2004, bzw. zwischen dem ersten Jahr mit einer vergleichbaren Datenbasis und dem Jahr 2004.

Prozentuale Veränderung des EKV zwischen 2000 und 2004			
Δ EKV	Unternehmen	EKV 2004	EKV 2000
81,0%	Henkel	1,7 : 1	1 : 1
43,5%	Thyssen Krupp Steel	1 : 7,4	1 : 10,7 [#]
37,6%	Krones	3,9 : 1	2,8 : 1*
37,3%	Celanese	1 : 7,1	1 : 9,8
32,8%	Nordzucker	1 : 5	1 : 6,6
32,1%	Axel Springer	1,6 : 1	1,2 : 1
28,5%	Schering	3,8 : 1	2,9 : 1
19,6%	Deutsche Telekom	2,8 : 1	2,3 : 1
15,9%	Boehringer Ingelheim	3,6 : 1	3,1 : 1
14,2%	Bayer	1 : 1	1 : 1,1
7,1%	EON	1 : 14	1 : 15 [#]
1,7%	RWE	1 : 14,3	1 : 14,5 [#]
1,0%	Merck	3,9 : 1	3,8 : 1*
-0,1%	Degussa	1 : 3,9	1 : 3,9
-0,1%	MAN	2,4 : 1	2,5 : 1*
-3,2%	K+S	1 : 1,7	1 : 1,6
-3,4%	Cognis	1 : 2,7	1 : 2,6
-5,1%	Miele	3,5 : 1	3,6 : 1 [#]
-5,3%	BMW	5 : 1	5,3 : 1
-7,2%	DaimlerChrysler	2,5 : 1	2,7 : 1
-9,1%	DB	1 : 1,9	1 : 1,7
-10,9%	BASF	1 : 2,2	1 : 2
-11,6%	ZF Friedrichshafen	1,7 : 1	2 : 1
-15,2%	VW	1,6 : 1	1,9 : 1 [#]
-15,7%	Sirona	2,6 : 1	3 : 1
-19,2%	Heidelberger Druck	3,8 : 1	4,6 : 1
-20,5%	Bosch	3,9 : 1	4,9 : 1
n.e.	DSK	n.e.	n.e.

* Wert für 2001
Wert für 2002

n.e. = nicht ermittelbar

Tabelle 23: Prozentuale Veränderung der Ertrags-Kosten-Verhältnisse zwischen 2000 und 2004.

Aus der Tabelle wird deutlich, dass die Unternehmen Henkel (Profil auf Seite 101), Thyssen Krupp Steel (Profil auf Seite 111) und Krones (Profil auf Seite 103) ihre Performance am stärksten verbessern konnten. Die starke Verbesserung bei Henkel ist im wesentlichen auf den Verkauf der Chemiesparte zum Jahr 2001 zurückzuführen, die seither unter dem Namen Cognis (Profil auf Seite 93) firmiert. Durch diese Abspaltung verbesserten sich praktisch alle ökologischen Indikatoren überproportional stark und konnten somit den mit der Abspaltung einhergehenden Rückgang der Nettowertschöpfung mehr als kompensieren. Während die Nettowertschöpfung durch die Abspaltung vom Jahr 2000 auf das Jahr 2001 um etwa 22% sank, gingen z.B. die CO₂-Emissionen um etwa 75% und die SO_x-Emissionen um fast 90% zurück. Interessanterweise veränderten sich die beiden Sozialindikatoren im Zuge der Abspaltung genau in dem Maße, in dem auch die Nettowertschöpfung zurückging, so dass von 2000 auf 2001 ein Rückgang der Arbeitsunfälle und der Arbeitsplätze um etwa 22% zu beobachten ist. Henkel ist somit ein interessantes Beispiel für den Einfluss von Veränderungen in der Unternehmensstruktur

auf die Sustainable Value Bewertung des Unternehmens. Ein Vorteil des Sustainable-Value-Ansatzes ist, dass er die Nachhaltigkeitsperformance in Euro ausdrückt. Dadurch ist es ohne weiteres möglich, Cognis und Henkel auch für die Jahre nach der Abspaltung zusammen zu fassen, um einen Vergleichswert zum Henkel-Ergebnis aus dem Jahr 2000 zu erhalten. Fasst man die Performance von Henkel und Cognis im Jahr 2004 zusammen, ergibt sich ein leicht positiver Sustainable Value von rund 143 Mio. € und ein Ertrags-Kosten-Verhältnis von 1 : 1. Dies liegt im Bereich der Nachhaltigkeitsperformance vor der Abspaltung von Cognis. Ein ähnlicher Fall liegt bei Bayer (Profil auf Seite 88) und der Abspaltung von Lanxess vor, die wesentlich zur Verbesserung des EKV von Bayer von 1 : 1,6 im Jahr 2003 zu einem leicht positiven EKV von 1:1 im Jahr 2004 beitrug. Bei Thyssen Krupp Steel stellt sich die Situation anders dar. Die Verbesserung des Ertrags-Kosten-Verhältnisses um etwa 43% zwischen 2002 und 2004 lässt sich in erster Linie auf eine verbesserte Ertragssituation zurückführen. Bis auf die Anzahl der Arbeitsunfälle, die um rund 24% zurückging, veränderten sich alle anderen Indikatoren nur geringfügig. Die verbesserte Ertragslage zeigt sich z.B. am Gewinn vor Steuern und Zinsen, der Bestandteil der Nettowertschöpfung ist und der von 5 Mio. € im Jahr 2002 auf 588 Mio. € im Jahr 2004 stieg. Auch der Personalaufwand stieg von 1,55 Mrd. € im Jahr 2002 auf 1,7 Mrd. € im Jahr 2004. Thyssen Krupp Steel ist somit ein Beispiel für eine Performanceverbesserung, bei der aus einem mehr oder weniger konstanten Ressourceneinsatz mehr Ertrag erwirtschaftet wurde. Die Ergebnisverbesserung bei Krones ergibt sich im Wesentlichen aufgrund einer besseren Datenverfügbarkeit. Im Jahr 2004 liegen erstmals Daten zu den NO_x-Emissionen von Krones vor. In den Jahren zuvor mussten wir mit einer Datenlücke umgehen. Wie oben beschrieben, setzen wir in einem solchen Fall die Effizienz des Unternehmens auf das Benchmarkniveau. Dies führt zu einer konservativen Schätzung des Bewertungsergebnisses. Liegen dann aber die fehlenden Daten vor und ist das Unternehmen, wie hier der Fall, effizienter als der Benchmark, verbessert sich das Ergebnis. Wären nach wie vor keine Daten zu den NO_x-Emissionen verfügbar, läge das EKV von Krones auch für das Jahr 2004 bei 2,8 : 1 und somit auf dem Niveau von 2003. Hier zeigt sich der Einfluss einer guten Umwelt- und Nachhaltigkeitsberichterstattung auf die Berechnung des Sustainable Value.

Die größten negativen Veränderungen in der Nachhaltigkeitsperformance zwischen den Jahren 2000 und 2004 traten bei den Unternehmen Sirona (Profil auf Seite 110), Heidelberger Druckmaschinen (Profil auf Seite 100) und Bosch (Profil auf Seite 91) auf. Bei Sirona ist der Rückgang des EKV um gut 15% im Wesentlichen auf einen starken Anstieg des Anlagevermögens, also der Kapitalintensität, zurückzuführen. Dem um 63% gestiegenen Kapitaleinsatz stand nur eine 19%ige Erhöhung der Nettowertschöpfung gegenüber. Auch die positive Entwicklung, dass Sirona in den Jahren 2003 und 2004 keine meldepflichtigen Arbeitsunfälle zu verzeichnen hatte, konnte dies nicht ausgleichen. Bei der Heidelberger Druckmaschinen AG ist ein Rückgang des EKV von 2000 bis 2004 um gut 19% zu verzeichnen. Das Unternehmen hat zwar seinen Ressourceneinsatz durchweg reduziert. So sanken beispielsweise die NO_x-Emissionen um 42% und die VOC-Emissionen um 34%. Über alle zehn Ressourcen betrachtet, reichte dies insgesamt jedoch nicht aus, um den Rückgang der Nettowertschöpfung des Unternehmens auszugleichen, die im betrachteten Zeitraum von 2,1 Mrd. € auf 1,3 Mrd. € und somit um

38% zurückging. Besonders der Gewinn vor Steuern und Zinsen verringerte sich stark um 67%. Die Verschlechterung der Performance bei Bosch ist im Wesentlichen auf gesteigerte SO_x- und Staub-Emissionen ab dem Jahr 2003 zurückzuführen. Diese Entwicklung rührt von einem neuen Standort her, der große Mengen Kohle einsetzt.

Insgesamt zeigt die Diskussion der Performancetrends über den Betrachtungszeitraum, dass der Sustainable-Value-Ansatz interessante Einblicke in die Entwicklung der Nachhaltigkeitsperformance von Unternehmen ermöglicht. Worin die Performanceveränderungen im Einzelnen begründet liegen, lässt sich sicherlich erst durch eine eingehende Analyse in den einzelnen Unternehmen abschließend feststellen. Die Bewertungsergebnisse stellen jedoch Vergleichbarkeit und Transparenz her. Vor allem erlaubt es der Ansatz, die Werttreiber und Schwachstellen bei den Performancetrends einfach zu identifizieren. Die Ergebnisse liefern somit einen hervorragenden Ausgangspunkt für tiefer gehende Analysen und Untersuchungen. Auch in diesem Zusammenhang gilt jedoch für die weitere Auswertung und Interpretation der Ergebnisse, dass sie die Nachhaltigkeitsperformance eines Unternehmens im Verhältnis zu einem Benchmark ausdrücken.

4.2.2 Diskussion der Ergebnisse der zukunftsorientierten Bewertung

Als eine weitere vertiefte Analyseperspektive bietet sich der Vergleich des Zukunftsszenarios mit dem vergangenheitsorientierten Bewertungsszenario an. Wie in Tabelle 8 oben deutlich wird, strebt die Politik für das Jahr 2010 zum Teil erhebliche Effizienzsteigerungen für die deutsche Volkswirtschaft an. Dies hat natürlich auch Auswirkungen auf die Bewertungsergebnisse der Unternehmen. Die folgende Tabelle zeigt die Veränderungen auf den vorderen Plätzen der Bewertungen, die sich beim Zukunftsszenario im Vergleich zu den Bewertungsergebnissen für 2004 ergeben.

Toppositionen EKV	
Zukunftsszenario	Vergangenheitsorientierte Bewertung (2004)
BMW	BMW
Schering	Bosch
Krones	Merck
Boehringer Ingelheim	Krones
Bosch	Schering
Merck	Heidelberger Druck
Miele	Boehringer Ingelheim

Tabelle 24: Vergleich der Toppositionen im Zukunftsszenario mit den Ergebnissen für das Jahr 2004.

Um einen tieferen Einblick in die Veränderungen zu gewinnen, die sich durch die Anwendung eines strengeren Benchmarks im Zukunftsszenario ergeben, zeigt Tabelle 25, welche Unternehmen von den für das Jahr 2010 angestrebten Effizienzsteigerungen am stärksten betroffen sind.

Prozentuale Veränderung des EKV 2004 und Zukunftsszenario			
Δ EKV	Unternehmen	EKV Zukunftsszenario	EKV 2004
-4%	Sirona	2,4 : 1	2,6 : 1
-8%	Deutsche Telekom	2,6 : 1	2,8 : 1
-11%	MAN	2,2 : 1	2,4 : 1
-15%	Schering	3,2 : 1	3,8 : 1
-16%	Boehringer Ingelheim	3,1 : 1	3,6 : 1
-16%	ZF Friedrichshafen	1,5 : 1	1,7 : 1
-17%	Axel Springer	1,3 : 1	1,6 : 1
-17%	Krones	3,2 : 1	3,9 : 1
-18%	DaimlerChrysler	2 : 1	2,5 : 1
-19%	Miele	2,8 : 1	3,5 : 1
-21%	VW	1,2 : 1	1,6 : 1
-22%	BMW	3,9 : 1	5 : 1
-22%	Merck	3 : 1	3,9 : 1
-23%	Bosch	3 : 1	3,9 : 1
-25%	EON	1 : 18,7	1 : 14
-26%	Bayer	1 : 1,3	1 : 1
-26%	RWE	1 : 19,3	1 : 14,3
-26%	Degussa	1 : 5,4	1 : 3,9
-27%	Celanese	1 : 9,7	1 : 7,1
-27%	K+S	1 : 2,3	1 : 1,7
-27%	BASF	1 : 3	1 : 2,2
-27%	Heidelberger Druck	2,7 : 1	3,8 : 1
-27%	Cognis	1 : 3,7	1 : 2,7
-28%	Henkel	1,3 : 1	1,7 : 1
-29%	Nordzucker	1 : 7	1 : 5
-29%	DB	1 : 2,7	1 : 1,9
-30%	Thyssen Krupp Steel	1 : 10,5	1 : 7,4
n.e.	DSK	n.e.	n.e.

n.e. = nicht ermittelbar

Tabelle 25: Prozentuale Veränderung des Ertrags-Kosten-Verhältnisses zwischen den Ergebnissen für das Jahr 2004 und dem Zukunftsszenario.

Wie die Tabelle zeigt, sind die Unternehmen Sirona (Profil auf Seite 110), Deutsche Telekom (Profil auf Seite 97) und MAN (Profil auf Seite 104) insgesamt am wenigsten stark von den verschärften Effizienzanforderungen für das Jahr 2010 betroffen. Auch Schering (Profil auf Seite 109) und Boehringer Ingelheim (Profil auf Seite 90) sind relativ schwach betroffen, wodurch sich deren verbesserte Position im Zukunftsszenario erklärt. Die niedrige Betroffenheit von Sirona erklärt sich in erster Linie dadurch, dass das Unternehmen in den Bereichen, in denen die politischen Ziele für 2010 die größte Effizienzsteigerung vorsehen, bereits im Jahr 2004 sehr niedrige ökologische und soziale Auswirkungen aufweist. Dies betrifft vor allem die Bereiche NO_x-Emissionen und Anzahl der Arbeitsunfälle. Ähnliches gilt für die Deutsche Telekom im Bereich der Luftemissionen (außer CO₂). In diesen Bereichen sind die Effizienzen im Vergleich zur deutschen Volkswirtschaft bereits recht hoch, so dass die angestrebten Effizienzsteigerungen keine all zu großen Auswirkungen auf das Ergebnis haben. Die Bayer AG (Profil

auf Seite 88) ist ein besonders interessanter Fall. Nachdem das Unternehmen nach der Ausgliederung von Lanxess erstmals auch bei der volkswirtschaftlichen Betrachtung mit einem leicht positiven Sustainable Value bewertet wurde, fällt das Unternehmen im Zukunftsszenario mit einem EKV von 1 : 1,3 wieder unter das Benchmarkniveau. Bis auf die beiden sozialen Indikatoren sowie die Bereiche Kapitaleinsatz und Abfallerzeugung, wo das Unternehmen die Zielvorgaben für 2010 bereits erfüllt, liegen die Indikatoren unter den Zielanforderungen. Die Unternehmen Henkel (Profil auf Seite 101), Nordzucker (Profil auf Seite 107), DB (Profil auf Seite 95) und Thyssen Krupp Steel (Profil auf Seite 111) sind am stärksten von den verschärften Effizienzvorgaben für das Jahr 2010 betroffen und büßen bis zu 30% ihres EKV ein. Henkel rutscht in den Bereichen Staubemissionen und Arbeitsplätze in den negativen Bereich. Der Bereich der Staubemissionen hat neben den NO_x-Emissionen auch bei Nordzucker einen großen Anteil an der starken Betroffenheit von den verschärften Zielen. Gleiches gilt für Thyssen Krupp Steel und die DB AG, wobei bei letzterer der Aspekt der Arbeitsunfälle stark von den Zielvorgaben betroffen ist.

Insgesamt eignet sich die Analyse des Zukunftsszenarios gut, um die Betroffenheit der betrachteten Unternehmen von politischen Zielvorgaben im Nachhaltigkeitsbereich zu untersuchen. Dies ist besonders vor dem Hintergrund möglicher verschärfter gesetzlicher Vorgaben zur Erreichung der Ziele interessant und eignet sich somit als Grundlage für eine Risikoanalyse. Hervorzuheben ist bei dieser Analyse, dass nicht nur verschiedene Reduktionsziele berücksichtigt werden. Vielmehr werden auch die angestrebten Wachstums- und Beschäftigungsziele der Volkswirtschaft berücksichtigt.

4.2.3 Der Einfluss der Branchenzugehörigkeit

Bei der Bewertung der 28 Unternehmen mit dem Benchmark deutsche Volkswirtschaft wird der Ressourceneinsatz in den Unternehmen unabhängig von ihrer Branchenzugehörigkeit mit der durchschnittlichen Ressourceneffizienz der deutschen Volkswirtschaft verglichen. Folgerichtig beeinflusst die Ressourcenintensität einer Branche das Bewertungsergebnis der einzelnen Unternehmen. Während eine solche branchenübergreifende Analyse aus der Sicht eines einzelnen Unternehmens verwundern mag, ist sie aus einer gesamtgesellschaftlichen Perspektive sehr interessant. Vor allem vor dem Hintergrund der Tatsache, dass es sich beim Konzept der nachhaltigen Entwicklung um ein gesamtgesellschaftliches Leitbild handelt, erscheint eine branchenübergreifende Analyse sinnvoll. Bei reinen Branchenbetrachtungen lassen sich anhand von Sustainable Value Analysen lediglich Aussagen darüber treffen, wie effizient die zur Verfügung stehenden ökonomischen, ökologischen und sozialen Ressourcen innerhalb der Branche eingesetzt werden. Solche Analysen lassen jedoch keine Aussagen darüber zu, wie effizient die Ressourcen in einer Branche insgesamt eingesetzt werden. Dies ist nur mit einer branchenübergreifenden Betrachtung möglich.

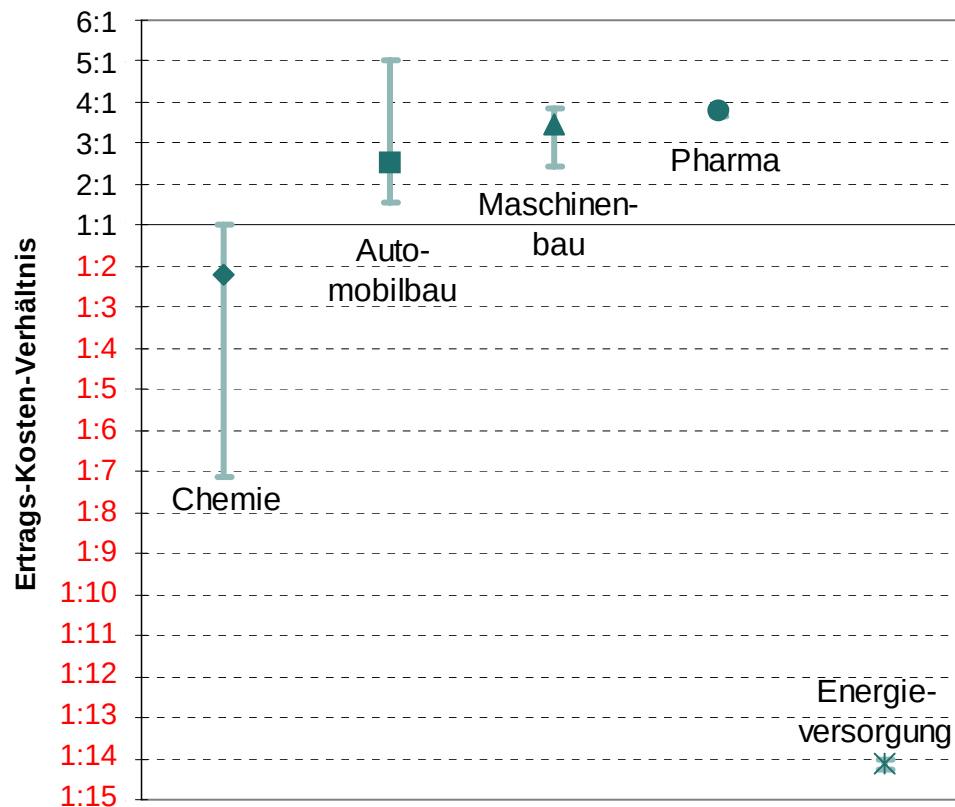


Abbildung 10: Verteilung der Ergebnisse zum Ertrags-Kosten-Verhältnis aus dem Jahr 2004 über verschiedene Branchen mit volkswirtschaftlichem Benchmark.

Abbildung 10 zeigt die Verteilung der Ertrags-Kosten-Verhältnisse der Unternehmen aus verschiedenen Branchen für das Jahr 2004. Dies veranschaulicht deutlich die Branchenabhängigkeit der Ergebnisse bei einem branchenübergreifenden Benchmark. Wenig überraschend schlägt sich die relativ hohe Ressourcenintensität beispielsweise der Energieversorgungsbranche oder der Chemiebranche im Vergleich zum volkswirtschaftlichen Durchschnitt in den Ergebnissen nieder. Die durchschnittliche Nachhaltigkeitseffizienz der verschiedenen Branchen weicht im gesamtwirtschaftlichen Vergleich teilweise deutlich voneinander ab. Wie schon bei den Ergebnissen der brancheninternen Bewertungen oben deutlich wurde, bestehen aber auch innerhalb der Branchen mitunter beträchtliche Performanceunterschiede. Die Spanne der EKV's einzelner Unternehmen einer Branche umfasst zum Teil mehrere Größenordnungen.

Die branchenübergreifende Betrachtung mit dem Sustainable-Value-Ansatz zeigt die Größenordnungen auf, die zwischen der Effizienz des Ressourceneinsatzes in den verschiedenen Branchen liegen. Auch wenn an dieser Stelle die Branchen nicht umfassend abgebildet werden konnten, so liefert die Verteilung der Ergebnisse doch einen zuverlässigen Anhaltspunkt für die Effizienzunterschiede zwischen den verschiedenen Branchen innerhalb der deutschen Volkswirtschaft. Dies zeigt das Potenzial eines Strukturwandels für eine nachhaltige Entwicklung. Seit jeher geht wirtschaftliche Entwicklung mit einer Veränderung der Wirtschaftsstruktur einher. Dieser Prozess wird u.a. recht stark von der technischen Entwicklung beeinflusst und getrieben. Auch eine nachhaltige Entwicklung

bedarf eines Strukturwandels. Die größenordnungsmäßigen Effizienzunterschiede zwischen den Branchen zeigen dieses Potenzial auf. In diesem Zusammenhang muss natürlich berücksichtigt werden, dass die verschiedenen Branchen über ihre Produkte und Dienstleistungen miteinander zusammen- und voneinander abhängen. Diese Abhängigkeiten wird auch ein Strukturwandel für eine nachhaltige Entwicklung nicht außer Acht lassen können. Der Sustainable-Value-Ansatz schafft jedoch eine transparente Grundlage für die Diskussion verschiedener Ansatzpunkte für einen nachhaltigen Strukturwandel.

Um die Größenordnungen zu beziffern, die zwischen den Ressourceneffizienzen der verschiedenen Branchen liegen, kann man die durchschnittliche Performance der Unternehmen einer Branche anhand des volkswirtschaftlichen Benchmarks bewerten. Dazu wurde die oben in Abschnitt 4.1.3 berechnete und als Branchenbenchmark verwendete kumulierte Performance der jeweils in einer Branche bewerteten Unternehmen herangezogen. Tabelle 26 zeigt die Ertrags-Kosten-Verhältnisse für das Jahr 2004, die sich aus dieser Betrachtung ergeben. Es wird deutlich, dass die betrachteten Chemieunternehmen im Durchschnitt insgesamt etwa um den Faktor 2,2 unter dem volkswirtschaftlichen Effizienzniveau liegen. Die untersuchten Automobilhersteller und Zulieferer liegen im Durchschnitt insgesamt etwa um den Faktor 2,5 über dem volkswirtschaftlichen Effizienzniveau, während die untersuchten Unternehmen aus den Wirtschaftsbereichen Pharma und Maschinenbau sogar um den Faktor 3,5 bzw. 3,8 über dem volkswirtschaftlichen Effizienzniveau angesiedelt sind. Insgesamt muss jedoch bei der Interpretation dieser Ergebnisse beachtet werden, dass sie sich nicht auf die gesamte Branche beziehen, da hierzu keine ausreichenden Daten vorliegen, sondern dass sie jeweils nur die in der NeW-Studie untersuchten Unternehmen aus den jeweiligen Branchen umfassen.

Unternehmen aus der Branche	Durchschnittliches EKV im Jahr 2004
Automobil	2,5 : 1
Chemie	1 : 2,2
Maschinenbau	3,5 : 1
Pharma	3,8 : 1

Tabelle 26: Durchschnittliches Ertrags-Kosten-Verhältnis der untersuchten Unternehmen aus verschiedenen Branchen für das Jahr 2004.

Bei näherer Betrachtung zeigt sich beispielsweise, dass die Performance bei den untersuchten Chemieunternehmen vor allem in den Bereichen Wassereinsatz (um den Faktor 5,6) und SO_x-Emissionen (um den Faktor 6,1) unter dem volkswirtschaftlichen Durchschnitt liegt. Dagegen liegen die untersuchten Chemieunternehmen beispielsweise im Bereich der Arbeitsunfälle um den Faktor 17,6 besser als die deutsche Volkswirtschaft im Durchschnitt. Auch der Kapitaleinsatz erfolgt in den betrachteten Chemieunternehmen mehr als doppelt so effizient wie in der deutschen Volkswirtschaft. Dies verdeutlicht die Darstellung in Tabelle 27, in der die durchschnittlichen Ertrags-Kosten-Verhältnisse der betrachteten Chemieunternehmen für alle zehn untersuchten Indikatoren dargestellt sind.

Unternehmen der Chemiebranche	Durchschnittliches EKV im Jahr 2004
Ökonomische Aspekte	
Kapitaleinsatz	2,2 : 1
Ökologische Aspekte	
CO ₂ -Emissionen	1 : 3,4
NO _x -Emissionen	1 : 2,1
SO _x -Emissionen	1 : 6,1
Abfallerzeugung	1,2 : 1
Wassereinsatz	1 : 5,6
VOC-Emissionen	1 : 1,9
Staub-Emissionen	1 : 1,4
Soziale Aspekte	
Anzahl meldepflichtiger Arbeitsunfälle	17,6 : 1
Anzahl der Arbeitsplätze	1,8 : 1

Tabelle 27: Durchschnittliche Ertrags-Kosten-Verhältnisse der betrachteten Indikatoren bei den untersuchten Unternehmen aus der Chemiebranche für das Jahr 2004.

Ein weiterer interessanter Fall ergibt sich für die betrachteten Unternehmen der Automobilbranche. Vergleicht man die Veränderung der durchschnittlichen Ertrags-Kosten-Verhältnisse der betrachteten Automobilhersteller und Zulieferer für die zehn untersuchten Indikatoren zwischen dem Ergebnis für das Jahr 2004 und dem Zukunftsszenario, kann man einen interessanten Effekt beobachten. Im Jahr 2004 lag die Performance bei allen zehn betrachteten Aspekten über dem volkswirtschaftlichen Durchschnitt. Legt man jedoch die Performanceziele für das Jahr 2010 als Benchmark an (Zukunftsszenario), zeigt sich, dass das Ertrags-Kosten-Verhältnis für VOC-Emissionen ins Negative rutscht. Dies zeigt, dass die untersuchten Unternehmen aus der Automobilbranche im Jahr 2004

Unternehmen der Automobilbranche	Durchschnittliches EKV im Jahr 2004	Durchschnittliches EKV im Zukunftsszenario
Ökonomische Aspekte		
Kapitaleinsatz	2,4 : 1	2,3 : 1
Ökologische Aspekte		
CO ₂ -Emissionen	2 : 1	1,6 : 1
NO _x -Emissionen	8 : 1	4,5 : 1
SO _x -Emissionen	6,5 : 1	5,1 : 1
Abfallerzeugung	4,5 : 1	3,7 : 1
Wassereinsatz	15,1 : 1	11,4 : 1
VOC-Emissionen	1,2 : 1	1 : 1,3
Staub-Emissionen	8,2 : 1	5,1 : 1
Soziale Aspekte		
Anzahl meldepflichtiger Arbeitsunfälle	6,3 : 1	3,4 : 1
Anzahl der Arbeitsplätze	1,2 : 1	1,1 : 1

Tabelle 28: Durchschnittliche Ertrags-Kosten-Verhältnisse der betrachteten Indikatoren bei den untersuchten Unternehmen aus der Automobilbranche für das Jahr 2004 und im Zukunftsszenario.

noch nicht das VOC-Effizienzniveau erreicht haben, das sie gemäß der politischen Zielvorgaben für 2010 erreichen sollten (siehe Tabelle 28). Die Veränderung des Ertrags-Kosten-Verhältnisses für VOC-Emissionen von 1,2 : 1 im Jahr 2004 zu 1 : 1,3 im Zukunftsszenario zeigt außerdem, dass die Automobilunternehmen im Durchschnitt ihre VOC-Effizienz um etwa 47 % steigern müssen, um unter Erfüllung der Zielvorgaben das gleiche Performanceniveau wie in 2004 auch in Zukunft zu halten.

Wie bereits oben mehrfach betont, gilt auch hier wieder, dass die Ergebnisse primär Transparenz herstellen und somit als Ausgangspunkt für eine vertiefte Diskussion der Gründe und möglicher Strategien zur Verbesserung der Nachhaltigkeitsperformance dienen. Dies gilt vor allem, wenn es darum geht, die Situation und Performance eines bestimmten Unternehmens im Detail zu analysieren; hierbei kann auf unternehmensinterne Daten und Zusatzinformationen nicht verzichtet werden.

5 Weiterführende Schlussfolgerungen und Implikationen

Beim Sustainable-Value-Ansatz handelt es sich um ein sehr neues Verfahren zur Bewertung der Nachhaltigkeitsleistung von Unternehmen. Dieses Verfahren unterscheidet sich methodisch von den bisher existierenden Ansätzen zur Nachhaltigkeitsbewertung. Diese methodischen Unterschiede haben nicht nur einen Einfluss auf die Bewertungsergebnisse, sondern auch auf die Interpretation der Ergebnisse und die Art und Weise, in der die Ergebnisse verwertet werden können.

Der erste Abschnitt dieses Kapitels (5.1) betrachtet einige der methodischen Implikationen, die bei der Anwendung des Sustainable-Value-Ansatzes in der NeW-Studie besonders deutlich wurden. Abschnitt 5.2 betrachtet mögliche weitere Verwendungen der Ergebnisse. Im Abschnitt 5.3 diskutieren wir die Grenzen des Ansatzes.

5.1 Methodische Implikationen

In diesem Abschnitt diskutieren wir zwei methodische Aspekte, die bei der empirischen Anwendung des Sustainable-Value-Ansatzes zur Bewertung der Nachhaltigkeitsperformance von 28 deutschen Unternehmen in der NeW-Studie besonders deutlich wurden. Dies umfasst die Wahl der Benchmarks (5.1.1) und die Definition der Ertragsgröße (5.1.2).

5.1.1 Wahl des Benchmarks

Zur Errechnung des Sustainable Value wird die ökonomische, ökologische und soziale Performance eines Unternehmens mit der Performance eines Benchmarks verglichen. Sustainable Value wird geschaffen, wenn das Unternehmen eine bessere Performance als der Benchmark aufweist. Die Bewertung eines Unternehmens hängt daher von der Wahl des Benchmarks ab. Grundsätzlich stehen viele verschiedene mögliche Benchmarks zur Auswahl. In diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass ein Benchmark nicht nur das Bewertungsergebnis, sondern auch die Aussagekraft der Bewertung beeinflusst. Der Benchmark sollte daher mit Bedacht gewählt werden. Methodisch betrachtet repräsentiert der Benchmark eine mögliche alternative Verwendung der betrachteten Ressourcen. Aus der Wahl der Benchmarks folgt daher auch das Austauschverhältnis und die wertorientierte Gewichtung der betrachteten Ressourcen. Wie oben (vgl. 2.4) bereits erwähnt, ergibt sich diese Gewichtung aus dem mengenmäßigen Verhältnis der zur Erzielung eines Ertrags eingesetzten Ressourcen im Benchmark. Gleichzeitig definiert der Benchmark die Effizienzhürde, die von einem bewerteten Unternehmen insgesamt erreicht werden muss, um einen positiven Sustainable Value zu erzielen. Dahinter steht die Entscheidung, welche ökonomische, ökologische und soziale Mindestverzinsung in einer Bewertungssituation für eine positive Bewertung des Ressourceneinsatzes in einem Unternehmen erwartet wird. Die Wahl eines Benchmarks stellt somit immer auch eine normative Entscheidung dar.

Ein Benchmark sollte daher in Abhängigkeit vom Entscheidungskontext und der angestrebten Verwendung der Ergebnisse gewählt werden. Gleichzeitig ist es wichtig, dass

ein alternativer Einsatz der Ressourcen im gewählten Benchmark auch denkbar ist. In der NeW-Studie wird bei der volkswirtschaftlichen Betrachtung beispielsweise ermittelt, welcher Wert dadurch entsteht, dass Unternehmen ökonomische, ökologische und soziale Ressourcen effizienter einsetzen als die deutsche Volkswirtschaft im Durchschnitt. Der zugrunde liegende Gedanke ist, die Verwendung der Ressourcen innerhalb der deutschen Volkswirtschaft zu analysieren. Der Benchmark deutsche Volkswirtschaft, den die Studie einsetzt, wäre jedoch zu eng gefasst, wenn die Verwendung der Ressourcen innerhalb der EU betrachtet werden sollte. In einem solchen Fall böte sich ein EU-Benchmark an [4]. Soll der Ressourceneinsatz innerhalb eines enger gefassten Rahmens betrachtet werden, z.B. innerhalb einer Branche, wäre der volkswirtschaftliche Benchmark wiederum zu weit gefasst. In einem solchen Fall sollte die Performance eines Unternehmens mit der Performance der jeweiligen Branche verglichen werden. Auch diese Bewertungsperspektive wird in der NeW-Studie eingenommen. Die Aussagekraft der Ergebnisse bei der Anwendung eines Branchenbenchmarks beschränkt sich dann allerdings auch auf die Branche bzw. auf die aus der Branche untersuchten Unternehmen.

Eine weitere Möglichkeit wäre, die Unternehmen nicht mit dem Durchschnitt, sondern mit dem jeweils besten Unternehmen zu vergleichen. Einem solchen Benchmark läge der *Best-Practice*-Gedanke zugrunde. Daraus folgt, dass auch eine „Investition“ der Ressourcen in eine durchschnittliche Firma die Opportunitätskosten nicht decken würde, da sich diese ja durch den möglichen Einsatz der Ressourcen in der besten Firma ergeben [vgl. auch 59]. Zu beachten ist, dass bei einem solchen *Best-Practice*-Benchmark das beste erreichbare Ergebnis ein Sustainable Value von null ist. Dieses Ergebnis könnte ein Unternehmen erzielen, das die betrachteten Ressourcen am effizientesten einsetzt. Alle anderen Unternehmen würden einen negativen Sustainable Value aufweisen. Auch in diesem Zusammenhang ist zu beachten, dass ein solcher Benchmark natürlich nur die *best practice* unter den betrachteten Unternehmen abbilden kann.

Bei der Wahl des Benchmarks muss daher auf die gewünschte Aussagekraft geachtet werden. Durch die Kombination unterschiedlicher Benchmarks kann, wie in dieser Studie beispielhaft gezeigt (Branchenbenchmark vs. branchenübergreifender Benchmark), die Aussagekraft zusätzlich gesteigert werden.

Eine weitere Möglichkeit bei der Definition des Benchmarks ist die Berücksichtigung von Performancezielen. Die Bewertung des Sustainable Value lehnt sich an die Art und Weise an, in der Investitionen heute nicht nur auf dem Finanzmarkt, sondern auch in Unternehmen bewertet werden. Hierbei werden häufig Mindestverzinsungen definiert, die Investitionen zu erreichen haben. Dies lässt sich analog für ökologische und soziale Ressourcen vornehmen. Im Zukunftsszenario der NeW-Studie nehmen wir eine solche Zielbetrachtung vor, indem wir die Performanceziele der deutschen Volkswirtschaft für das Jahr 2010 als Benchmark ansetzen. Dieser Benchmark spiegelt eine angestrebte Mindestverzinsung der betrachteten Ressourcen in der deutschen Volkswirtschaft im Jahr 2010 wider. Zielbetrachtungen lassen sich aber auch auf der Branchen- oder Unternehmensebene durchführen. Die Betrachtung von Performancezielen ist in verschiedener Hinsicht besonders interessant. Dies trifft vor allem für den Nachhaltigkeitskontext

zu. Aus der Einsicht, dass ökonomische, ökologische und soziale Ressourcen nicht unbegrenzt zur Verfügung stehen, gleichzeitig aber ein hohes Wohlfahrtsniveau für möglichst viele Menschen angestrebt wird, ergeben sich Ziele für eine nachhaltigere Wirtschaftsweise. Wie im Zukunftsszenario gezeigt, können diese Ziele – sowohl auf der Ertragsseite als auch bezüglich des Ressourceneinsatzes – in Sustainable Value Bewertungen berücksichtigt werden und somit den Zielerreichungsbeitrag der bewerteten Unternehmen aufzeigen. Ein weiterer interessanter Aspekt der Berücksichtigung von Zielen als Benchmark ist die methodische Nähe zur Investitionsbewertung. Indem z.B. in einem Unternehmen bei einer Investition nicht nur für das investierte Kapital, sondern auch für ökologische und soziale Aspekte eine angestrebte Mindestverzinsung festgelegt wird, können Nachhaltigkeitsaspekte in Investitionsentscheidungen integriert werden, ohne dass dabei die zugrunde liegende Investitionslogik verändert werden muss.

5.1.2 Definition der Ertragsgröße

Analog zum Benchmark gilt auch für die Definition der Ertragsgröße, dass durch die Wahl unterschiedlicher Ertragsgrößen eine unterschiedliche Aussagekraft erzielt wird. In diesem Zusammenhang sollte man sich vor der Bewertung die Frage stellen, aus der Sicht welcher Stakeholder die Bewertung durchgeführt werden soll. Je nachdem, ob beispielsweise eine Gewinn- oder eine Wertschöpfungszahl als Ertragszahl zugrunde gelegt wird, wird sich der ermittelte Sustainable Value natürlich unterscheiden. Wird eine Gewinngröße herangezogen, wird eine (Eigen-)Kapitalgeberperspektive eingenommen. Eine Wertschöpfungszahl repräsentiert hingegen mehrere Stakeholder (Eigen- und Fremdkapitalgeber, Staat und Personal). Dies ergibt sich aus der Betrachtung der Wertschöpfungsverteilungsrechnung. Wie Abbildung 11 zeigt, kann die Wirtschaftsleistung eines Unternehmens aufgeteilt und unterschiedlichen Stakeholdern zugeordnet werden. Mit der Auswahl einer bestimmten Ertragsgröße kann so gezielt die Perspektive bestimm-

Ertrags- größe	Umsatz					
	Bruttowertschöpfung					
	Nettowertschöpfung					
	EBIT					
Aufwands- größe	Gewinn					
	Vorleistungen	Abschrei- bungen	Personalaufwand	Gewinn- steuern	Zinsen	Gewinn (als Residual- größe)
Stakeholder	Lieferanten	Lieferanten von Investitionsgütern	Personal	Staat	Fremd- kapitalgeber	Eigenkapitalgeber

Abbildung 11: Verschiedene Ertragsgrößen und die damit verbundenen Stakeholderperspektiven.

ter Stakeholdergruppen eingenommen werden. Für die NeW-Studie wurde die Nettowertschöpfung als Ertragsgröße eingesetzt.

Eine interessante methodische Frage ergibt sich beim Vorliegen von Subventionen. Wie bereits erwähnt, übersteigen die Subventionen im Fall der DSK AG die Nettowertschöpfung. Wir interpretieren dies dahingehend, dass kein positiver Nettoertrag geschaffen wurde. Der Grund dafür ist, dass nach der Verrechnung der Subventionen insgesamt kein positiver Beitrag zum Nettoinlands- bzw. Nettosozialprodukt geleistet wurde. Das bedeutet, dass der Gewinn vor Steuern und Zinsen und der Personalaufwand des Unternehmens zusammen niedriger sind als die erhaltenen Subventionszahlungen. Dieser Effekt trifft im übrigen für den gesamten Wirtschaftszweig Kohlenbergbau und Torfgewinnung zu, der aus diesem Grund in der nationalen Statistik mit einer negativen Wertschöpfung ausgewiesen ist [60]. Ein interessanter Fall würde sich bei der Verwendung einer enger gefassten Ertragszahl ergeben. Bei einer Sustainable Value Berechnung, die auf einer Gewinngröße basiert, würde sich beispielsweise die Frage stellen, ob die Subventionen abzuziehen wären. Aus Sicht der Eigenkapitalgeber stellen Subventionen einen Ertrag dar, der u.a. den Eigenkapitalgebern nützt. Im Gegensatz zu einer Wertschöpfungsbetrachtung sind die Stakeholder, die die Subvention empfangen und die Stakeholder, die die Subvention erbringen aber nicht deckungsgleich. Im Verhältnis zwischen Eigenkapitalgebern und Unternehmen könnte daher trotz der Subventionen von einem geschaffenen Nettoertrag gesprochen werden. Dieser Nettoertrag entstünde allerdings nicht durch die operative Tätigkeit des Unternehmens, sondern durch Transferzahlungen.

Zusammengefasst können wir festhalten, dass sowohl die Wahl des Benchmarks als auch der Ertragsgröße nicht nur die Höhe, sondern auch die Aussagekraft des Sustainable Value beeinflussen. Wichtig ist daher auch, die gewählten Parameter bei der Kommunikation der Ergebnisse transparent darzustellen. Diese Flexibilität des Ansatzes erlaubt es, die Aussagekraft an die jeweilige Bewertungssituation anzupassen. Gleichzeitig muss bei der Interpretation aber immer auch die jeweilige Bewertungssituation berücksichtigt werden.

5.2 Weiterführende Interpretation und Anwendung der Ergebnisse

Der Sustainable-Value-Ansatz, wie er in dieser Studie eingesetzt wird, kommuniziert die Nachhaltigkeitsperformance in der Form eines stark aggregierten Superzeichens. Die Möglichkeit, die Nachhaltigkeitsperformance in einer einzigen Zahl auszudrücken, ist sehr vorteilhaft, wenn es zum Beispiel darum geht, ein Ranking vorzunehmen. Der Nachteil eines derart stark verdichteten Superzeichens ist, dass Informationen, die eine differenziertere Bewertung zulassen, verloren gehen. Diese Vor- und Nachteile teilt der Sustainable Value mit anderen Bewertungsverfahren.

Die Sustainable Value Bewertung kann aber den Ausgangspunkt für eine differenziertere Analyse der unternehmerischen Nachhaltigkeitsperformance darstellen. Ansätze einer vertiefteren Analyse sind beispielhaft in der vorliegenden Studie vorgenommen worden. So wurden beispielsweise für einige Branchen die Ertrags-Kosten-Verhältnisse für einzel-

ne Indikatoren berechnet (vgl. 4.2.3). Dies basiert auf den Wertbeiträgen der betrachteten Indikatoren. Die Wertbeiträge zeigen, wie der Sustainable Value eines Unternehmens zustande kommt und helfen so, Stärken und Schwächen zu identifizieren. Hierdurch lässt sich das Abschneiden der Unternehmen vertieft analysieren.

Insgesamt gilt jedoch, dass hinter den Bewertungsergebnissen eine ganze Reihe unterschiedlicher Gründe stehen können. Die Bewertungsergebnisse von Sustainable Value Analysen liefern keine direkte Aussage darüber, worin die Performance eines Unternehmens und mögliche Performanceunterschiede zu anderen Unternehmen begründet liegen. Sie schaffen vielmehr Transparenz als Grundlage für tiefergehende Detailanalysen der Performanceunterschiede. Auf der Grundlage des Sustainable Value und des Ertrags-Kosten-Verhältnisses kann eine vertiefte Analyse der Nachhaltigkeitsperformance von Unternehmen erfolgen. Anhand solcher vertieften Analysen kann untersucht werden, ob die Performance eines Unternehmens primär strukturelle Gründe hat, im Management begründet ist oder beispielsweise auf unterschiedliche Produktportfolios zurückzuführen ist, etc. Die NeW-Studie zeigt einige dieser Ansatzpunkte auf. Es ist aber nicht ihre Absicht, im Detail auf die Tiefenanalyse einzugehen. Dies soll im weiteren Verlauf des Projektes in Zusammenarbeit mit vier Partnerunternehmen geschehen. Durch die enge Kooperation mit den Partnerunternehmen ist dann auch der Zugang zu vertieften unternehmensinternen Informationen gewährleistet.

Bewertungen sind aber natürlich kein Selbstzweck, sondern sind immer in einem Entscheidungskontext zu sehen. Wie eben diskutiert (5.1), lässt sich beispielsweise durch die Wahl des Benchmarks und der Ertragsgröße der Aussagegehalt der Bewertung verändern. Es stellt sich daher die Frage, in welchen Bereichen der Sustainable Value in Zukunft angewandt werden kann. Im Folgenden stellen wir exemplarisch fünf mögliche Anwendungsfelder des Sustainable-Value-Ansatzes kurz vor. Zusätzlich geben wir eine kurze Übersicht über mögliche Nutzer, Vorteile und Hindernisse der einzelnen Anwendungen.

5.2.1 Integration in die Finanzanalyse

Herkömmliche Finanzanalysten und die traditionelle Finanzanalyse konzentrieren sich auf die Bewertung des Einsatzes von Kapital als einzige Ressource. Unternehmen setzen jedoch nicht nur ökonomische, sondern auch ökologische und soziale Ressourcen ein, um Erträge zu erwirtschaften. Der fortschreitende Klimawandel ist ein gutes Beispiel dafür, dass andere Ressourcen neben ökonomischen Ressourcen für Unternehmen an Bedeutung gewinnen und nicht ignoriert werden können. Dies gilt umso mehr, wenn man berücksichtigt, dass manche Unternehmen ihr Bündel an verschiedenen Ressourcen effizienter einsetzen als andere.

Mit Hilfe des Sustainable-Value-Ansatzes kann die ökologische und soziale Performance komplementär zu Informationen zur finanziellen Performance erfasst werden. Da alle drei Bereiche in der gleichen Einheit gemessen werden, lässt sich die Bewertung einfach in die herkömmliche Finanzanalyse integrieren. Der Sustainable Value misst die ökonomische, ökologische und soziale Performance auf vergleichbare Art und Weise und

kann daher auch zu einer Bepreisung der Externalitäten eines Unternehmens eingesetzt werden.

Ein Vorteil dieser Anwendung des Sustainable Value für Investoren und Anleger wäre eine Verstärkung der Aussagekraft der Ergebnisse der Finanzanalyse. Ferner stellt das Ergebnis einer Analyse mit dem Sustainable-Value-Ansatz eine Information dar, die noch nicht im Markt eingepreist ist. Informationen, die bisher nicht im Markt eingepreist sind, lassen, abhängig von der Annahme über die Effizienz des Finanzmarktes, eine überdurchschnittliche finanzielle Performance erhoffen.

Die unzureichende Verfügbarkeit von Informationen stellt sicherlich ein Hindernis für eine breite Anwendung des Sustainable-Value-Ansatzes dar. Solange Informationen über ökologische und soziale Performance nicht standardisiert und einfach verfügbar sind, wird die Zielgruppe dieser Anwendung des Sustainable Value, also herkömmliche Analysten, nicht die Möglichkeit haben, mehr als den Einsatz einer Ressource – nämlich Kapital – in ihren Analysen auf breiter Basis zu berücksichtigen.

5.2.2 Nachhaltige Investments (SRI)

Nachhaltigkeitsanalysten, Portfoliomanager von Nachhaltigkeitsfonds oder nachhaltige Investoren können den Sustainable-Value-Ansatz einsetzen, um eine integrierte Analyse der ökologischen, sozialen und ökonomischen Performance von Unternehmen vorzunehmen. Nachhaltiges Investment wird derzeit von *Best-in-Class*-Ansätzen dominiert. Sustainable Value erlaubt es Investoren, über *Best-in-Class*-Ansätze hinauszugehen und den Wert eines industriellen Strukturwandels zu erkennen. Der Beitrag nachhaltiger Investments zu einer nachhaltigen Entwicklung wird so deutlicher. Ein weiterer Vorteil ist sicherlich auch, dass anhand des Sustainable-Value-Ansatzes die Nachhaltigkeitsanalyse methodisch näher an die herkömmliche Analyse zur Auswahl und Bewertung von Unternehmen bei Investitionsentscheidungen heran rückt. Dies kann dazu beitragen, den Markt der nachhaltigen Investments näher an den Mainstream der Finanzmärkte und heraus aus der grünen Nische zu bewegen.

Ein großer Vorteil des Ansatzes in diesem Kontext ist die Transparenz der Ergebnisse, die ausschließlich auf quantitativen Informationen beruhen. Ferner können Zielkonflikte zwischen Wirtschaftlichkeit, ökologischer und sozialer Performance aufgezeigt werden. Ein Nachteil des Ansatzes ist hier, dass sich rein qualitative Indikatoren nicht in die Sustainable Value Analyse einbinden lassen.

5.2.3 Nachhaltigkeitsberichterstattung

Es wird zunehmend gefordert, die Unternehmensberichterstattung über ökonomische, ökologische und soziale Aspekte in einem Bericht zu integrieren. Ob nun in einem einzigen Bericht oder in getrennter Nachhaltigkeitsberichterstattung, der Sustainable-Value-Ansatz eignet sich für die Kommunikation mit verschiedenen Stakeholdern, da er die drei Säulen der Nachhaltigkeit integriert.

Durch die Wahl unterschiedlicher Ertragskennzahlen und unterschiedlicher Benchmarks können Unternehmen ihre Anwendung des Sustainable-Value-Ansatzes zudem auf die Bedürfnisse verschiedener Stakeholdergruppen zuschneiden. Durch die Nutzung des Sustainable-Value-Ansatzes könnten Unternehmen auch neue Stakeholder (z.B. Nachhaltige Investoren) auf sich aufmerksam machen.

Auch hier gilt jedoch, dass die Einbindung qualitativer Indikatoren schwierig ist. Zudem sind die Benchmarkdaten, die sich Unternehmen für ihre Berichterstattung wünschen würden (z.B. Branchendaten), häufig nicht frei verfügbar.

5.2.4 Risikoanalyse

Eine weitere mögliche Anwendung des Sustainable-Value-Ansatzes sehen wir in der Risikoanalyse. Der Sustainable Value erlaubt es, Unternehmen oder Unternehmensteile mit einem ungünstigen Verhältnis von Ertrag zu Ressourceneinsatz zu identifizieren. Diese Verhältnisse können innerhalb von Branchen und branchenübergreifend analysiert werden und weisen auf systematische und unsystematische Risiken hin.

Diese Anwendung des Sustainable-Value-Ansatzes ist für Unternehmen und externe Stakeholder gleichermaßen interessant, da es ihnen erlaubt zu sehen, welche Unternehmen oder Unternehmenssparten, zum Beispiel im Lichte zukünftiger Gesetzgebung oder bei einer Verknappung oder Verteuerung von Ressourcen, besonders betroffen sind und somit ein mögliches Risiko darstellen. Die in dieser Studie erwähnten Performanceunterschiede sowohl zwischen als auch innerhalb von Branchen sind gute Beispiele in diesem Zusammenhang.

5.2.5 Öko- und Nachhaltigkeitscontrolling

Ökologische Aspekte werden heute in vielen Unternehmen genauso aktiv wie finanzielle Aspekte gemanagt. Im wertorientierten Finanzmanagement nehmen Mindestverzinsungen (z.B. eine Mindestanforderung für den Return on Investment bei einer Investitionsentscheidung) im Controlling eine zentrale Stellung ein.

Mit dem Sustainable Value können auch für ökologische und soziale Aspekte Mindestverzinsungen (z.B. ein Mindestertrag pro Tonne CO₂-Emissionen) angesetzt werden. So können ökologische und soziale Aspekte im Nachhaltigkeitscontrolling analog zu finanziellen Aspekten im Finanzcontrolling gemanagt werden. Dies erleichtert die Kommunikation zwischen verschiedenen Abteilungen und ermöglicht die Identifikation und Analyse von Zielkonflikten zwischen ökologischen, sozialen und ökonomischen Aspekten. Außerdem kann anhand des Sustainable-Value-Ansatzes ein unternehmensinternes Benchmarking durchgeführt werden, das als Grundlage für die Steuerung und Kontrolle der Nachhaltigkeitsperformance dienen kann. Insgesamt kann mit dem Sustainable-Value-Ansatz die oft beklagte methodische Kluft zwischen dem herkömmlichen Management und dem Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement verkleinert werden, da der Sustainable Value eine methodische Integration beim Management ökonomischer, ökologischer und sozialer Performanceaspekte erlaubt.

Um in den Genuss der Vorteile dieser verbesserten Kommunikations- und Steuerungsinstrumente zu kommen, müssen Unternehmen allerdings über detaillierte ökologische, soziale und ökonomische Performancedaten verfügen. Dies ist in vielen Unternehmen bisher nicht gegeben.

5.3 Grenzen des Ansatzes

Der Sustainable Value hat, wie jeder Bewertungsansatz, Bewertungsgrenzen. Im Rahmen der Bewertung der ökologischen und/oder sozialen Performance von Produkten, Prozessen oder Unternehmen wird häufig gefordert, dass nicht nur ein isolierter Produktionsschritt oder ein einzelner Prozess bewertet werden soll, sondern der gesamte Lebenszyklus von der Wiege bis zur Bahre. Dieser Forderung liegt der Gedanke zugrunde, dass ein einzelner Produktionsschritt, der wiederum von anderen vor- und nachgelagerten Produktionsschritten abhängt, keine Aussagen über die Gesamtbelastung eines Produkts oder eines Unternehmens macht.

Eine Berücksichtigung mehrerer Lebensphasen im Sustainable-Value-Ansatz ist methodisch problemlos möglich. Hierzu werden der Ertrag und der Ressourcenverbrauch der betrachteten Lebensphasen jeweils addiert. In der Praxis stellt sich, und dieses Problem teilt der Sustainable-Value-Ansatz mit allen anderen nachhaltigen Bewertungsansätzen, das Problem der Datenverfügbarkeit. Unternehmen haben eine Vielzahl verschiedener, nicht-exklusiver Lieferanten, die jeweils wieder eine Vielzahl verschiedener Lieferanten haben. Analog gilt, dass Unternehmen eine Vielzahl verschiedener Kunden haben, die teilweise jeweils wiederum Kunden haben. Unter Praxisbedingungen ist eine generelle Berücksichtigung zusätzlicher Produktionsschritte daher nicht möglich. Erschwerend kommt hinzu, dass eine Erweiterung der Produktionsschritte bei einem oder einigen wenigen Unternehmen nicht ausreichend wäre. Um verschiedene Unternehmen miteinander vergleichen zu können, müssen bei allen Unternehmen die Bewertungsgrenzen gleich gezogen werden. In der NeW-Studie liegen diese Bewertungsgrenzen bei den Prozessen, die von den jeweiligen Unternehmen selbst durchgeführt werden.

Besonders interessant ist im Zusammenhang mit Lebenszyklusanalysen, dass bei einer rein ökonomischen Bewertung i.d.R. diese Forderung nicht gestellt wird. Im Finanzmarkt wird regelmäßig die Kapitalrentabilität von Unternehmen bewertet, ohne die Kapitalrentabilität vor- oder nachgelagerter Produktionsstufen zu berücksichtigen.

Grundsätzlich gilt, dass der Sustainable Value unterschiedliche Ressourcen berücksichtigen kann. Je mehr unterschiedliche Ressourcen bei der Berechnung des Sustainable Value berücksichtigt werden, desto besser gibt der Sustainable Value die Nachhaltigkeitsleistung von Unternehmen wieder. Eine Voraussetzung für die Berücksichtigung einer Ressource ist allerdings, dass sie quantitativ als absolute Größe ausgedrückt werden kann. Nur dann kann zusammen mit der Ertragszahl eine Effizienz errechnet werden. Viele Nachhaltigkeitsaspekte entziehen sich allerdings einer Quantifizierung als absolute Größe. Dies ist beispielsweise bei einigen sozialen Fragen der Fall. So lassen sich Fragen der Diskriminierung nur schwer als absolute quantitative Größe auf Unternehmens- und Benchmarkebene ausdrücken. Dies gilt beispielsweise auch für den Rückgang der

Biodiversität. Der Rückgang der Biodiversität lässt sich zwar quantifizieren. Es fällt allerdings schwer, dies als absolute Größe auf Unternehmens- und Benchmarkebene auszudrücken.

Dass ein Bewertungsverfahren nur eine begrenzte Zahl an Indikatoren berücksichtigt, ist nicht ungewöhnlich. Es ist umso wichtiger, dass diese Grenzen bei der Interpretation der Ergebnisse berücksichtigt werden. Dies gilt analog beispielsweise auch für ökonomische Bewertungen. Der Sustainable Value sollte daher im Kontext mit den berücksichtigten Indikatoren interpretiert und in den Kontext mit weiteren, nicht berücksichtigten Indikatoren gestellt werden. Insofern sollten sich die Ergebnisse von Sustainable Value Analysen und andere, zum Teil auch rein qualitative Nachhaltigkeitsanalysen ergänzen.

6 Zusammenfassende Schlussbetrachtung

In der NeW-Studie wurde die Nachhaltigkeitsperformance von 28 deutschen Unternehmen mit Hilfe des Sustainable-Value-Ansatzes bewertet. Hierbei wurde sowohl der absolute Sustainable Value in Euro ermittelt als auch mit dem Ertrags-Kosten-Verhältnis eine relative Kennzahl gebildet, welche die Unternehmensgröße mit berücksichtigt. Neben der Darstellung und Diskussion der Bewertungsergebnisse (Kapitel 4) wurde auch die Methodik des Sustainable-Value-Ansatzes vorgestellt (Kapitel 2). Auf der Grundlage der erzielten Ergebnisse wurden außerdem methodische Implikationen sowie weiterführende Anwendungsmöglichkeiten und Analyseansätze diskutiert (Kapitel 5).

Die Ergebnisse zum absoluten Sustainable Value zeigen den monetären Wert, der durch den Einsatz der Ressourcen in einem Unternehmen im Vergleich zum Benchmark geschaffen wurde. Er zeigt den Mehrwert, der dadurch entsteht oder verloren geht, dass ein Unternehmen seine Ressourcen effizienter bzw. weniger effizient einsetzt als der Benchmark. DaimlerChrysler ist bei der volkswirtschaftlichen Betrachtung mit einem Sustainable Value von rund 12 bis 17 Milliarden € im Betrachtungszeitraum das Unternehmen mit dem durchgängig höchsten absoluten Sustainable Value. Dem stehen auf den hinteren Plätzen ressourcenintensive Unternehmen gegenüber. RWE erzielt im Jahr 2004 bei der Verwendung des volkswirtschaftlichen Benchmarks den geringsten Sustainable Value von rund -149 Milliarden €. Die Studie zeigt aber auch, dass die Unternehmensgröße einen Einfluss auf die Bewertungsergebnisse hat. Mit dem Ertrags-Kosten-Verhältnis (EKV) wird die Unternehmensgröße berücksichtigt. Das EKV setzt den Ertrag eines Unternehmens mit den Opportunitätskosten seiner eingesetzten Ressourcen ins Verhältnis. Somit zeigt das EKV, um welchen Faktor das Unternehmen seine Ressourcen effizienter bzw. weniger effizient einsetzt als der Benchmark. Bei der volkswirtschaftlichen Betrachtung schneidet BMW mit einem Ertrags-Kosten-Verhältnis von 5 : 1 im Jahr 2004 am besten ab. Die untersuchten Energieversorgungsunternehmen zeigen auch unter Berücksichtigung der Unternehmensgröße aufgrund ihrer hohen Ressourcenintensität mit einem Ertrags-Kosten-Verhältnis von etwa 1 : 14 die niedrigsten Ergebnisse. Zusätzlich zu der vergangenheitsorientierten Bewertung über eine Zeitreihe von fünf Jahren (2000-2004) nimmt die Untersuchung auch eine zukunftsorientierte Bewertung vor. Zu diesem Zweck setzen wir die ökonomischen, ökologischen und sozialen Performanceziele für die deutsche Volkswirtschaft an, die aus der Politik für das Jahr 2010 formuliert worden sind. Dies umfasst sowohl Ertrags- und Beschäftigungs- als auch Reduktionsziele. Eine solche Betrachtung ist aus Sicht einer nachhaltigen Entwicklung besonders interessant, da sie die Notwendigkeit einer Performanceverbesserung für eine nachhaltigere Wirtschaftsweise aufgreift.

Bei der Darstellung und Diskussion der Ergebnisse wird mehrfach betont und verdeutlicht, dass der Aussagegehalt der Ergebnisse von den gewählten Parametern der Bewertung abhängt. Dies gilt in besonderem Maße für die Wahl der Benchmarks und der Ertragsgröße. In der NeW-Studie wird neben der Bewertung anhand des volkswirtschaftlichen Benchmarks für einige Unternehmen auch eine branchenspezifische Betrachtung vorgenommen, um den Effekt unterschiedlicher Benchmarks aufzuzeigen. Grundsätzlich

gilt, dass sowohl der Benchmark als auch die Ertragsgröße entsprechend des Entscheidungskontextes und der Verwendungssituation einer Sustainable Value Bewertung gewählt werden sollten. Der Sustainable-Value-Ansatz erlaubt ein hohes Maß an Flexibilität, die jedoch, um sinnvolle und aussagekräftige Ergebnisse zu erzielen, auch gezielt und wohlüberlegt eingesetzt werden muss. Die vorliegenden Bewertungsergebnisse stellen daher auch nur eine von verschiedenen möglichen Anwendungsformen des Sustainable-Value-Ansatzes zur Nachhaltigkeitsbewertung von Unternehmen dar. Für das Ziel dieser Studie, die Anwendbarkeit und das Potenzial dieses Ansatzes für die Nachhaltigkeitsbewertung deutscher Unternehmen aufzuzeigen, haben sich die gewählten Parameter als sinnvoll erwiesen. In anderen Anwendungsfällen dürfen aber auch sicher andere Benchmarks, andere Ertragsgrößen und andere Ressourcen betrachtet werden. Bei der Diskussion des Sustainable-Value-Ansatzes und der Ergebnisse dieser Studie sollte folglich auch zwischen dem methodischen Ansatz selbst und seiner spezifischen Anwendung zur Nachhaltigkeitsbewertung der 28 untersuchten deutschen Unternehmen unterschieden werden.

Wie die Ergebnisse der Studie zeigen, ergibt sich bei der Bewertung der Unternehmen anhand des volkswirtschaftlichen Benchmarks ein recht klares Branchenmuster, d.h. dass bei dieser Bewertung der Sustainable Value nicht zuletzt von der Branchenzugehörigkeit eines Unternehmens mitbestimmt wird. Die Analyse innerhalb der Branchen zeigt aber auch, dass zwischen Unternehmen der gleichen Branche mitunter erhebliche Performanceunterschiede bestehen. Die erzielten Bewertungsergebnisse mit dem Sustainable-Value-Ansatz lassen erste Schlussfolgerungen zu den Ursachen dieser Performanceunterschiede zu. Vor allem aber liefern sie geeignete Ansatzpunkte für eine weiterführende Analyse der Performanceunterschiede. Besonders interessant ist in diesem Zusammenhang allerdings ein methodischer Aspekt: Der Sustainable-Value-Ansatz ermöglicht verschiedene Analyseperspektiven.

- (1) Durch einen Best-in-Class Ansatz, d.h. einen Ansatz, der Unternehmen der gleichen Branche untereinander vergleicht, lassen sich Effizienzpotenziale innerhalb von Branchen aufzeigen. Diese Analyseperspektive ist nicht neu und wird sowohl im Rahmen der nachhaltigen Geldanlage als auch im Rahmen des Nachhaltigkeitsmanagements immer wieder propagiert. Aus dieser Sichtweise ist jedoch keinerlei Aussage über die Ressourceneffizienz einer Branche im Vergleich zu anderen Branchen möglich.
- (2) Dies wird durch einen branchenübergreifenden Ansatz möglich. Eine solche Analyseperspektive ermöglicht es, die Potenziale eines nachhaltigkeitsorientierten Strukturwandels abzubilden. Durch die Anwendung des Sustainable-Value-Ansatzes mit einer branchenübergreifenden Perspektive lassen sich die Effizienzunterschiede zwischen verschiedenen Branchen quantifizieren. Dadurch werden die Nachhaltigkeitspotenziale, die durch eine Veränderung der Industriestruktur erzielt werden können, deutlich.

Der Sustainable-Value-Ansatz zeigt somit die Grenzen einer reinen Best-in-Class Orientierung auf und ermöglicht eine weiterführende Analyse, die auch die Potenziale eines

Strukturwandels aufzeigen. Auch in diesem Zusammenhang liefern Sustainable Value Bewertungen die Grundlage für weiterführende Analysen und Anwendungen. Welche Analyseperspektive in einem bestimmten Anwendungsfall zum Einsatz kommen soll, muss wiederum auf der Grundlage des Entscheidungskontexts und des angestrebten Aussagegehalts der Ergebnisse bestimmt werden.

Eine Anwendung des Sustainable-Value-Ansatzes in der Breite, wie sie in dieser Studie vorgenommen wird, stellt hohe Anforderungen an die Berichterstattung der Unternehmen. Dies betrifft in erster Linie die Berichterstattung ökologischer und sozialer Aspekte. Die Tatsache, dass die Unternehmen in dieser Untersuchung berücksichtigt werden konnten, weist, unabhängig vom Bewertungsergebnis, auf die hohe Qualität ihrer ökologischen und sozialen Berichterstattung hin. Eine große Zahl weiterer Unternehmen konnte wegen ihrer mangelnden Berichterstattung nicht berücksichtigt werden. Ohne eine zuverlässige Datengrundlage lassen sich allerdings, und dies gilt unabhängig vom eingesetzten Bewertungsverfahren, keine Bewertungen durchführen, auf deren Basis sich Entscheidungen für eine bessere Nachhaltigkeitsleistung treffen lassen. Soll der Sustainable-Value-Ansatz in Zukunft vermehrt eingesetzt werden, muss sich deshalb die Berichterstattung von Unternehmen deutlich verbessern. Das Hauptaugenmerk sollte dabei auf einer Verbesserung der Qualität der Daten liegen. Der Sustainable-Value-Ansatz selbst kann jedoch auch für die Berichterstattung der Nachhaltigkeitsperformance von Unternehmen genutzt werden. Dabei kommt die Flexibilität des Ansatzes zum Tragen. Mit der Wahl unterschiedlicher Benchmarks und Ertragsgrößen lassen sich gezielt verschiedene Stakeholdergruppen ansprechen. Zudem können mit dem Sustainable-Value-Ansatz neue Adressatengruppen erreicht werden.

Die Berechnung des Sustainable Value stellt keinen Selbstzweck dar. Daher zeigt die Studie einige der interessantesten Anwendungsfelder des Sustainable-Value-Ansatzes in verschiedenen Bereichen auf. Die reine Berechnung des Sustainable Value ist noch keine hinreichende Bedingung für eine Verbesserung der Nachhaltigkeitsperformance von Unternehmen. Vielmehr muss der Sustainable-Value-Ansatz in Managementinstrumenten seinen Niederschlag finden. Dies gilt sowohl für unternehmensexterne als auch für unternehmensinterne Anwendungen. Ein gutes Beispiel für eine unternehmensexterne Anwendung ist die Umsetzung von Sustainable Value Analysen in Banken. Banken wird allgemein eine volkswirtschaftliche Lenkungswirkung zugeschrieben. Erst wenn Banken hierbei Nachhaltigkeitsaspekte berücksichtigen, kann davon ausgegangen werden, dass diese Lenkungswirkung auch im Sinne einer nachhaltigeren Wirtschaftsweise aktiviert wird. Der Sustainable-Value-Ansatz stellt hier nicht zuletzt wegen seiner methodischen Nähe zur Finanzanalyse einen vielversprechenden Anknüpfungspunkt dar.

Die Verbesserung der Effizienz des Einsatzes ökonomischer, ökologischer und sozialer Ressourcen stellt eine genuine Managementaufgabe für Unternehmen dar. Ein primäres unternehmensinternes Anwendungsfeld für den Sustainable-Value-Ansatz ist daher das Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement. Dabei stellt bislang vor allem die Integration des Managements ökologischer und sozialer Aspekte mit dem herkömmlichen Controlling eine Herausforderung dar. Auch hier kommt dem Sustainable-Value-Ansatz wieder

seine methodische Nähe zu Instrumenten der wertorientierten Unternehmensführung und -steuerung zugute. Mit dem Sustainable-Value-Ansatz können auch für ökologische und soziale Ressourcen interne Mindestverzinsungen (*hurdle rates*) festgelegt und umgesetzt werden. Die Kontrolle und Steuerung der ökologischen und sozialen Performance kann dadurch analog zum Management des Kapitaleinsatzes erfolgen. Die Entwicklung und Erprobung von Instrumenten für das Nachhaltigkeitsmanagement und -controlling, die auf dem Sustainable-Value-Ansatz aufbauen, stellt daher eines der interessantesten und vielversprechendsten Anwendungsfelder dar.

Literaturverzeichnis

1. Figge, F. und T. Hahn, *The Cost of Sustainability Capital and the Creation of Sustainable Value by Companies*. Journal of Industrial Ecology, 2005. **9**(4): S. 47-58.
2. Figge, F. und T. Hahn, *Unternehmerische Nachhaltigkeit messen*. Umweltperspektiven, 2005(Oktober 2005): S. 19-21.
3. Figge, F. und T. Hahn, *Créer de la valeur durable. Un nouvel impératif pour les entreprises françaises : les cas de Danone SA*. Ressources Humaines pour Décideurs, 2005(Décembre 2005): S. 3-4.
4. The ADVANCE Project, *Sustainable Value of European Industry: A Value-Based Analysis of the Environmental Performance of European Manufacturing Companies* 2006, Forres and Berlin: The ADVANCE Project.
5. Bastiat, F., *Ce qu'on voit et ce qu'on ne voit pas*, in *Oeuvres complètes de Frédéric Bastiat, mises en ordre, revues et annotées d'après les manuscrits de l'auteur*, F. Bastiat, Editor. 1870, Guillaumin: Paris. S. 336-392.
6. Green, D.I., *Pain-Cost and Opportunity-Cost*. The Quarterly Journal of Economics, 1894. **8**(2): S. 218-229.
7. Haney, L.H., *Opportunity Cost*. The American Economic Review, 1912. **2**(3): S. 590-600.
8. Figge, F., *Environmental Value Added - Ein neues Maß zur Messung der Öko-Effizienz*. Zeitschrift für Angewandte Umweltforschung, 2001. **14**(1-4): S. 184-197.
9. Figge, F. und T. Hahn, *Sustainable Value Added - ein neues Maß des Nachhaltigkeitsbeitrags von Unternehmen am Beispiel der Henkel KGaA*. Quarterly Journal of Economic Research, 2004. **73**(1): S. 126-141.
10. Figge, F. und T. Hahn, *Sustainable Value Added - Measuring Corporate Contributions to Sustainability Beyond Eco-Efficiency*. Ecological Economics, 2004. **48**(2): S. 173-187.
11. Atkinson, G., *Measuring Corporate Sustainability*. Journal of Environmental Planning and Management, 2000. **43**(2): S. 235-252.
12. Huizing, A. und C.H. Dekker, *Helping to pull our planet out of the red: An environmental report of BSO/Origin*. Accounting, Organizations and Society, 1992. **17**(5): S. 449-458.
13. Figge, F. und T. Hahn, *Value-oriented impact assessment: the economics of a new approach to impact assessment*. Journal of Environmental Planning and Management, 2004. **47**(6): S. 921-941.

14. Carlsson Reich, M., *Economic assessment of municipal waste management systems—case studies using a combination of life cycle assessment (LCA) and life cycle costing (LCC)*. Journal of Cleaner Production, 2005. **13**(3): S. 253-263.
15. Sonnemann, G.W., M. Schuhmacher, und F. Castells, *Framework for the environmental damage assessment of an industrial process chain*. Journal of Hazardous Materials, 2000. **77**(1-3): S. 91-106.
16. Hallberg, B., et al., *External costs of material recycling strategies for fusion power plants*. Fusion Engineering and Design, 2003. **69**(1-4): S. 699-703.
17. Westman, W.E., *How Much Are Nature's Services Worth?* Science, 1977. **197**(4307): S. 960-964.
18. Hamacher, T., et al., *A comprehensive evaluation of the environmental external costs of a fusion power plant*. Fusion Engineering and Design, 2001. **56-57**: S. 95-103.
19. Tol, R., *The marginal damage costs of carbon dioxide emissions: an assessment of the uncertainties*. Energy Policy, 2005. **33**(16): S. 2064-2074.
20. The ADVANCE-Project, *The ADVANCE Guide to Sustainable Value Calculations. A practitioner handbook on the application of the Sustainable Value approach*. 2006, Forres and Berlin: The ADVANCE-Project.
21. Rat der Europäischen Union. *Schlussfolgerungen des Vorsitzes, Europäischer Rat (Lissabon) 23. und 24. März 2000*. 2000 [abgerufen am 15.6.2006]; unter http://www.consilium.europa.eu/ueDocs/cms_Data/docs/pressData/de/ec/00100-r1.d0.htm.
22. Rat der Europäischen Union, *Entscheidung des Rates vom 25. April 2002 über die Genehmigung des Protokolls von Kyoto zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen im Namen der Europäischen Gemeinschaft sowie die gemeinsame Erfüllung der daraus erwachsenden Verpflichtungen (2002/358/EG)*. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, 2002. **L 130**: S. 1-20.
23. Huang, P.C., *Opportunity Cost*. The American Economic Review, 1933. **23**(1): S. 82-85.
24. Souter, R.W., *Land, Capital and Opportunity Cost*. The American Economic Review, 1932. **22**(2): S. 203-207.
25. Rappaport, A., *Creating shareholder value. The new standard for business performance*. 1986, New York: The Free Press. XV, 270 S.
26. Stewart, G.B., *The quest for value. The EVA management guide*. 1991, New York: HarperBusiness. XXVII, 781 S.
27. Copeland, T.E., T. Koller, und J. Murrin, *Valuation. Measuring and Managing the Value of Companies*. Second Edition ed. 1996, New York: John Wiley & Sons.

28. Horngren, C.T., *Cost Accounting. A Managerial Emphasis*. 3rd ed. 1972, Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
29. Carrington, A.S. und G.B. Battersby, *Accounting. Concepts, Systems, Applications*. 1967, Christchurch: Whitcombe and Tombs.
30. McRae, T.W., *Opportunity and Incremental Cost: An Attempt to Define in Systems Terms*. The Accounting Review, 1970. **45**(2): S. 315-321.
31. Johnson, D.A., *Opportunity Cost: A Pedagogical Note*. Southern Economic Journal, 1984. **50**(3): S. 866-870.
32. Markowitz, H.M., *Portfolio Selection*. Journal of Finance, 1952. **7**(1): S. 77-91.
33. Markowitz, H.M., *Portfolio selection. Efficient diversification of investments*. Monograph ; 16. 1959, New York, NY.: Wiley & Sons. X, 344 S.
34. Sharpe, W.F., *Capital asset prices. A theory of market equilibrium under conditions of risk*. Journal of Finance, 1964. **19**(3): S. 425-442.
35. Lintner, J., *Security prices, risk and maximal gains from diversification*. Journal of Finance, 1965. **20**(December): S. 587-615.
36. Mossin, J., *Equilibrium in a capital asset market*. Econometrica, 1966. **34**(October): S. 768-783.
37. Lintner, J., *The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets*. The Review of Economics and Statistics, 1965. **47**(1): S. 13-37.
38. Berkhout, P.H.G., J.C. Muskens, und J.W. Velthuisen, *Defining the rebound effect*. Energy Policy, 2000. **28**(6-7): S. 425-432.
39. Greening, L.A., D.L. Greene, und C. Difiglio, *Energy efficiency and consumption - the rebound effect - a survey*. Energy Policy, 2000. **28**(6-7): S. 389-401.
40. Jokinen, P., P. Malaska, und J. Kaivo-oja, *The environment in an 'information society'. A transition stage towards more sustainable development?* Futures, 1998. **30**(6): S. 485-498.
41. Beckert, J., *Agency, Entrepreneurs, and Institutional Change. The Role of Strategic Choice and Institutionalized Practice in Organizations*. Organization Studies, 1999. **20**(5): S. 777-799.
42. Europäische Gemeinschaften, *Richtlinie 2001/81/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2001 über nationale Emissionshöchst-mengen für bestimmte Luftschadstoffe*. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, 2001. **L 309**: S. 22-30.
43. Europäische Kommission, *Das 6. Aktionsprogramm der EG für die Umwelt 2001 - 2010*. 2001, Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften.

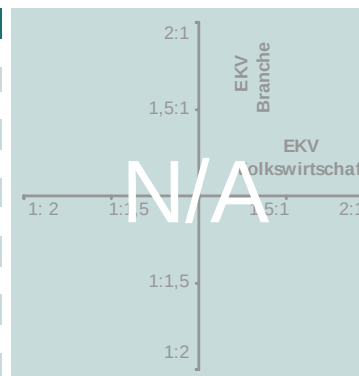
44. CEFIC. *Responsible Care - Health, Safety & Environmental reporting guidelines - Appendix 1: Lost time injuries frequency rate - Transposition table 1-day versus 3-day*. 1998 [abgerufen am 13.6.2006]; unter <http://www.cefic.be/activities/hse/rc/guide/04.htm>.
45. Riahi-Belkaoui, A., *Productivity, Profitability and Firm Value*. Journal of International Financial Management and Accounting, 1999. **10**(3): S. 188-201.
46. Haller, A. und H. Stolowy, *Value Added in Financial Accounting. A Comparative Study Between Germany and France*. Advances in International Accounting, 1998. **11**(1): S. 23-51.
47. Statistisches Bundesamt, *Statistisches Jahrbuch 2005. Für die Bundesrepublik Deutschland*. 2005, Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
48. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). *2004 Annex I Party GHG Inventory Submission: National Inventory Report of Germany*. 2005 [abgerufen am 17.6.2005]; unter http://unfccc.int/files/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/application/x-zip-compressed/deu_2006_nir_13apr.zip.
49. Statistisches Bundesamt, *Umweltnutzung und Wirtschaft. Umweltökonomische Gesamtrechnungen 2005*. 2005, Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
50. Statistisches Bundesamt. *Umweltstatistische Erhebungen*. 2006 [angerufen am 23.7.2006]; unter <http://www.destatis.de/basis/d/umw/umwtab1.php>.
51. BAuA, *Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit 2002 - Unfallverhütungsbericht Arbeit*. 2004, Bremerhaven: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA).
52. BMAS und BAuA, *Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit 2004. Unfallverhütungsbericht Arbeit*. 2006, Dortmund, Berlin, Dresden: Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) in Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA).
53. BMWa und BAuA, *Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit. Bericht der Bundesregierung 2003*. 2005, Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) in Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA).
54. BAuA, *Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit 2001 - Unfallverhütungsbericht Arbeit*. 2003, Bremerhaven: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA).
55. BMAS, *Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit 2000. Unfallverhütungsbericht Arbeit. Bericht der Bundesregierung über den Stand von Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit und über das Unfall- und Berufskrankheitengeschehen der Bundesrepublik Deutschland im Jahre 2000*. 2002, Berlin: Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung (BMAS).

56. Europäische Kommission. *Beschäftigungs- und Arbeitsmarktanalyse*. 2006 [abgerufen am 23.7.2006]; unter http://ec.europa.eu/employment_social/employment_analysis/employ_2005_de.htm.
57. Statistisches Bundesamt, *Umweltnutzung und Wirtschaft. Tabellen (Band 1) zu den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen 2005. Gesamtwirtschaftliche Übersichtstabellen, Wirtschaftliche und soziale Bezugswerte, Wassereinsatz, Rohstoffe, Energie*. 2005, Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
58. Statistisches Bundesamt, *Umweltnutzung und Wirtschaft. Tabellen zu den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen 2004*. 2004, Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.
59. Van Passel, S., et al., *Measuring farm sustainability and explaining differences in sustainable efficiency*. Ecological Economics, im Erscheinen.
60. Statistisches Bundesamt, *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. Inlandsproduktsberechnung, Detaillierte Jahresergebnisse*. Fachserie 18 Reihe 1.4. 2006, Wiesbaden: Statistisches Bundesamt.

Anhang: Unternehmensprofile

Performancedaten

	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	779.088.207 €	634.043.445 €	764.624.425 €	838.921.721 €	739.823.889 €
Kapitaleinsatz	336.858.679 €	411.676.183 €	480.972.397 €	526.690.372 €	521.200.000 €
CO ₂ -Emissionen	139.781 t	139.500 t	136.900 t	142.300 t	70.986 t
NO _x -Emissionen	204 t	201 t	196 t	200 t	95 t
SO _x -Emissionen	798 t	784 t	778 t	805 t	444 t
Abfallerzeugung	61.208 t	79.600 t	49.500 t	48.200 t	21.818 t
Wassereinsatz	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
VOC-Emissionen	762 t	481 t	520 t	760 t	94 t
Staub-Emissionen	71 t	70 t	69 t	72 t	39 t
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsplätze	7.939	7.872	7.433	7.048	10.700



Performance 2004

relativ zur Volkswirtschaft

Sustainable Value
EKV
278.549.363 €
1,6 : 1

relativ zur Branche

Sustainable Value
EKV
N/A
N/A

Opportunitätskosten

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	91.079.150 €	112.518.073 €	132.494.376 €	145.295.065 €	144.217.072 €
CO ₂ -Emissionen	276.644.726 €	278.712.716 €	281.675.887 €	293.671.612 €	151.385.326 €
NO _x -Emissionen	192.182.742 €	203.881.090 €	212.484.375 €	228.321.291 €	113.965.190 €
SO _x -Emissionen	2.211.806.418 €	2.234.217.856 €	2.399.714.521 €	2.477.003.790 €	1.492.967.042 €
Abfallerzeugung	264.002.518 €	361.875.857 €	236.808.337 €	242.306.251 €	121.051.419 €
Wassereinsatz	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
VOC-Emissionen	883.071.985 €	607.841.026 €	717.889.113 €	1.155.744.233 €	143.466.498 €
Staub-Emissionen	556.358.928 €	587.124.033 €	610.561.355 €	672.194.387 €	395.231.223 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsplätze	385.685.218 €	390.945.466 €	377.825.006 €	365.576.299 €	570.813.712 €

Zielszenario

2004 > 2010

155.217.570 €
195.486.751 €
201.615.508 €
1.915.727.981 €
150.313.071 €
N/A
211.115.583 €
637.242.951 €
N/A
627.556.916 €

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A

Wertbeiträge

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	688.009.057 €	521.525.372 €	632.130.049 €	693.626.656 €	595.606.817 €
CO ₂ -Emissionen	502.443.481 €	355.330.729 €	482.948.538 €	545.250.109 €	588.438.563 €
NO _x -Emissionen	586.905.465 €	430.162.355 €	552.140.050 €	610.600.430 €	625.858.699 €
SO _x -Emissionen	-1.432.718.211 €	-1.600.174.411 €	-1.635.090.096 €	-1.638.082.069 €	-753.143.153 €
Abfallerzeugung	515.085.689 €	272.167.588 €	527.816.088 €	596.615.470 €	618.772.470 €
Wassereinsatz	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
VOC-Emissionen	-103.983.778 €	26.202.419 €	46.735.312 €	-316.822.512 €	596.357.391 €
Staub-Emissionen	222.729.279 €	46.919.412 €	154.063.070 €	166.727.334 €	344.592.666 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsplätze	393.402.989 €	243.097.979 €	386.799.419 €	473.345.422 €	169.010.177 €

Zielszenario

2004 > 2010

584.606.319 €
544.337.138 €
538.208.381 €
-1.175.904.092 €
589.510.818 €
N/A
528.708.306 €
102.580.938 €
N/A
112.266.973 €

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A

Ergebnisse

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	137.187.397 €	29.523.144 €	114.754.243 €	113.126.084 €	278.549.363 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	1,2 : 1	1 : 1	1,2 : 1	1,2 : 1	1,6 : 1

Zielszenario

2004 > 2010

182.431.478 €
1,3 : 1

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A

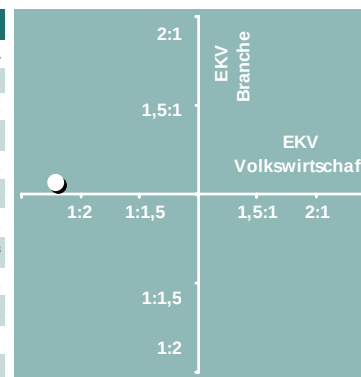
Anmerkungen: Diese Bewertung bezieht sich auf die Axel Springer AG.

BASF

Branche: Chemie

Performancedaten

	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	9.665.200.000 €	11.254.000.000 €	11.357.900.000 €	11.230.600.000 €	10.674.100.000 €
Kapitaleinsatz	18.178.800.000 €	18.133.000.000 €	17.209.300.000 €	16.863.000.000 €	15.783.010.000 €
CO ₂ -Emissionen	15.385.615 t	19.209.467 t	19.876.602 t	20.783.023 t	22.379.615 t
NO _x -Emissionen	16.924 t	16.426 t	17.079 t	17.399 t	17.352 t
SO _x -Emissionen	6.455 t	7.947 t	7.303 t	7.370 t	7.251 t
Abfallerzeugung	1.037.313 t	1.535.000 t	1.610.000 t	1.500.000 t	1.500.000 t
Wassereinsatz	1.810.000.000 m ³	1.800.000.000 m ³	1.890.000.000 m ³	1.880.000.000 m ³	1.985.000.000 m ³
VOC-Emissionen	18.623 t	18.953 t	19.612 t	20.458 t	12.547 t
Staub-Emissionen	2.400 t	1.900 t	1.734 t	1.587 t	1.681 t
Anzahl der Arbeitsunfälle	462	344	392	251	197
Anzahl der Arbeitsplätze	104.091	92.545	89.389	87.159	81.955


Performance 2004

relativ zur Volkswirtschaft

 Sustainable Value
EKV **-12.908.492.536 €**
1 : 2,2

relativ zur Branche

 Sustainable Value
EKV **642.518.706 €**
1,1 : 1
Opportunitätskosten

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	4.915.146.198 €	4.956.055.984 €	4.740.678.429 €	4.651.899.516 €	4.367.190.114 €
CO ₂ -Emissionen	30.450.127.220 €	38.379.374.500 €	40.896.709.468 €	42.890.962.102 €	47.726.949.456 €
NO _x -Emissionen	15.918.296.664 €	16.639.894.898 €	18.488.480.871 €	19.821.636.568 €	20.916.615.704 €
SO _x -Emissionen	17.898.205.099 €	22.636.466.701 €	22.531.576.279 €	22.681.718.577 €	24.358.032.648 €
Abfallerzeugung	4.474.143.228 €	6.978.384.933 €	7.702.250.946 €	7.540.650.961 €	8.322.354.413 €
Wassereinsatz	70.673.082.231 €	73.684.270.482 €	79.484.946.835 €	81.165.055.916 €	89.370.168.082 €
VOC-Emissionen	21.583.386.868 €	23.960.489.738 €	27.096.331.850 €	31.094.572.089 €	19.207.394.615 €
Staub-Emissionen	18.739.196.239 €	15.917.123.208 €	15.237.654.312 €	14.844.137.639 €	16.843.839.741 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	519.623.226 €	443.225.850 €	546.479.253 €	404.605.017 €	341.320.979 €
Anzahl der Arbeitsplätze	5.056.853.506 €	4.596.042.697 €	4.543.710.404 €	4.520.894.526 €	4.372.059.608 €

 Zielszenario
2004 > 2010

4.700.307.877 €	61.630.717.607 €	37.003.528.120 €	31.255.455.340 €	10.334.109.774 €	117.913.641.015 €	28.264.301.214 €	27.157.819.348 €	629.465.339 €	4.806.675.423 €
-----------------	------------------	------------------	------------------	------------------	-------------------	------------------	------------------	---------------	-----------------

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
	9.085.884.125 €	8.800.959.113 €	9.382.624.879 €
	13.356.311.370 €	12.481.770.419 €	14.036.932.445 €
	8.713.390.582 €	8.479.588.748 €	9.997.116.478 €
	3.311.111.324 €	3.211.316.441 €	3.982.365.694 €
	8.163.665.060 €	8.970.281.587 €	10.297.459.820 €
	15.048.415.269 €	13.941.532.593 €	16.096.552.025 €
	12.838.308.015 €	11.441.575.623 €	10.268.898.351 €
	11.914.393.977 €	9.862.058.806 €	12.168.244.012 €
	7.874.855.676 €	5.764.770.572 €	6.021.690.579 €
	8.360.322.349 €	7.358.182.005 €	8.063.928.657 €

Wertbeiträge

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	4.750.053.802 €	6.297.944.016 €	6.617.221.571 €	6.578.700.484 €	6.306.909.886 €
CO ₂ -Emissionen	-20.784.927.220 €	-27.125.374.500 €	-29.538.809.468 €	-31.660.362.102 €	-37.052.849.456 €
NO _x -Emissionen	-6.253.096.664 €	-5.385.894.898 €	-7.130.580.871 €	-8.591.036.568 €	-10.242.515.704 €
SO _x -Emissionen	-8.233.005.099 €	-11.382.466.701 €	-11.173.676.279 €	-11.451.118.577 €	-13.683.932.648 €
Abfallerzeugung	5.191.056.772 €	4.275.615.067 €	3.655.649.054 €	3.689.949.039 €	2.351.745.587 €
Wassereinsatz	-61.007.882.231 €	-62.430.270.482 €	-68.127.046.835 €	-69.934.455.916 €	-78.696.068.082 €
VOC-Emissionen	-11.918.186.868 €	-12.706.489.738 €	-15.738.431.850 €	-19.863.972.089 €	-8.533.294.615 €
Staub-Emissionen	-9.073.996.239 €	-4.663.123.208 €	-3.879.754.312 €	-3.613.537.639 €	-6.169.739.741 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	9.145.576.774 €	10.810.774.150 €	10.811.420.747 €	10.825.994.983 €	10.332.779.021 €
Anzahl der Arbeitsplätze	4.608.346.494 €	6.657.957.303 €	6.814.189.596 €	6.709.705.474 €	6.302.040.392 €

 Zielszenario
2004 > 2010

5.973.792.123 €	-50.956.617.607 €	-26.329.428.120 €	-20.581.355.340 €	339.990.226 €	-107.239.541.015 €	-17.590.201.214 €	-16.483.719.348 €	10.044.634.661 €	5.867.424.577 €
-----------------	-------------------	-------------------	-------------------	---------------	--------------------	-------------------	-------------------	------------------	-----------------

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
	2.272.015.875 €	2.429.640.887 €	1.291.475.121 €
	-1.998.411.370 €	-1.251.170.419 €	-3.362.832.445 €
	2.644.509.418 €	2.751.011.252 €	676.983.522 €
	8.046.788.676 €	8.019.283.559 €	6.691.734.306 €
	3.194.234.940 €	2.260.318.413 €	376.640.180 €
	-3.690.515.269 €	-2.710.932.593 €	-5.422.452.025 €
	-1.480.408.015 €	-210.975.623 €	405.201.649 €
	-556.493.977 €	1.368.541.194 €	-1.494.144.012 €
	3.483.044.324 €	5.465.829.428 €	4.652.409.421 €
	2.997.577.651 €	3.872.417.995 €	2.610.171.343 €

Ergebnisse

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	-9.357.606.048 €	-9.565.132.899 €	-10.768.981.865 €	-11.731.013.291 €	-12.908.492.536 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	1 : 2	1 : 1,8	1 : 1,9	1 : 2	1 : 2,2

 Zielszenario
2004 > 2010

-21.695.502.106 €	1 : 3
-------------------	-------

relativ zur Branche

2002	2003	2004
1.491.234.225 €	2.199.396.409 €	642.518.706 €
1,2 : 1	1,2 : 1	1,1 : 1

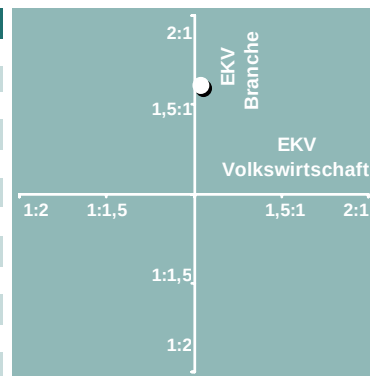
Anmerkungen: Keine.

Bayer

Branche: Chemie

Perfomancedaten

	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	11.022.000.000 €	9.460.000.000 €	9.750.000.000 €	6.787.000.000 €	7.916.000.000 €
Kapitaleinsatz	18.188.000.000 €	18.557.000.000 €	21.315.000.000 €	16.451.000.000 €	13.574.000.000 €
CO ₂ -Emissionen	9.200.000 t	5.670.000 t	5.200.000 t	4.900.000 t	4.100.000 t
NO _x -Emissionen	11.200 t	9.100 t	9.400 t	6.700 t	4.300 t
SO _x -Emissionen	6.600 t	8.100 t	7.400 t	5.900 t	4.200 t
Abfallerzeugung	1.700.000 t	1.830.000 t	1.300.000 t	1.000.000 t	700.000 t
Wassereinsatz	766.500.000 m ³	762.850.000 m ³	949.000.000 m ³	766.500.000 m ³	511.000.000 m ³
VOC-Emissionen	9.100 t	8.800 t	11.400 t	10.700 t	4.500 t
Staub-Emissionen	1.900 t	1.300 t	800 t	900 t	500 t
Anzahl der Arbeitsunfälle	533	427	400	413	279
Anzahl der Arbeitsplätze	118.932	114.058	124.592	118.280	93.783



Performance 2004

relativ zur Volkswirtschaft

Sustainable Value **309.390.163 €**
EKV **1 : 1**

relativ zur Branche

Sustainable Value **2.971.522.351 €**
EKV **1,6 : 1**

Opportunitätskosten

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	4.917.633.674 €	5.071.942.364 €	5.871.683.376 €	4.538.243.428 €	3.755.952.674 €
CO ₂ -Emissionen	18.207.993.065 €	11.328.323.276 €	10.699.157.136 €	10.112.374.553 €	8.743.693.630 €
NO _x -Emissionen	10.534.168.807 €	9.218.696.202 €	10.175.469.700 €	7.632.963.019 €	5.183.468.712 €
SO _x -Emissionen	18.299.556.685 €	23.072.523.626 €	22.830.036.714 €	18.157.369.959 €	14.108.108.253 €
Abfallerzeugung	7.332.444.801 €	8.319.507.770 €	6.219.208.838 €	5.027.100.641 €	3.883.765.393 €
Wassereinsatz	29.928.683.718 €	31.227.803.187 €	39.910.695.527 €	33.092.029.447 €	23.006.627.652 €
VOC-Emissionen	10.546.841.660 €	11.125.210.128 €	15.750.453.971 €	16.263.102.702 €	6.888.522.764 €
Staub-Emissionen	14.835.197.023 €	10.890.663.247 €	7.029.865.056 €	8.419.854.264 €	5.008.759.855 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	599.041.100 €	549.224.666 €	558.589.250 €	666.341.726 €	484.150.617 €
Anzahl der Arbeitsplätze	5.777.845.358 €	5.664.438.251 €	6.333.105.491 €	6.135.125.513 €	5.003.048.822 €

Zielszenario

2004 > 2010

4.042.446.854 €
11.290.897.891 €
9.170.060.441 €
18.103.077.281 €
4.822.584.561 €
30.354.594.740 €
10.136.683.617 €
8.075.771.165 €
892.872.255 €
5.500.389.741 €

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
	11.253.544.311 €	8.585.932.418 €	8.069.420.859 €
	3.494.199.801 €	2.942.818.985 €	2.571.600.285 €
	4.795.572.036 €	3.265.340.231 €	2.477.443.828 €
	3.354.971.359 €	2.570.751.439 €	2.306.575.705 €
	6.591.779.241 €	5.980.187.725 €	4.805.481.249 €
	7.556.056.133 €	5.684.140.815 €	4.143.747.146 €
	7.462.603.447 €	5.984.180.098 €	3.682.828.487 €
	5.496.684.737 €	5.593.932.090 €	3.618.403.704 €
	8.049.362.722 €	9.493.968.217 €	8.541.535.353 €
	11.652.768.037 €	9.985.495.101 €	9.227.739.872 €

Wertbeiträge

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	6.104.366.326 €	4.388.057.636 €	3.878.316.624 €	2.248.756.572 €	4.160.047.326 €
CO ₂ -Emissionen	-7.185.993.065 €	-1.868.323.276 €	-949.157.136 €	-3.325.374.553 €	-827.693.630 €
NO _x -Emissionen	487.831.193 €	241.303.798 €	-425.469.700 €	-845.963.019 €	2.732.531.288 €
SO _x -Emissionen	-7.277.556.685 €	-13.612.523.626 €	-13.080.036.714 €	-11.370.369.959 €	-6.192.108.253 €
Abfallerzeugung	3.689.555.199 €	1.140.492.230 €	3.530.791.162 €	1.759.899.359 €	4.032.234.607 €
Wassereinsatz	-18.906.683.718 €	-21.767.803.187 €	-30.160.695.527 €	-26.305.029.447 €	-15.090.627.652 €
VOC-Emissionen	475.158.340 €	-1.665.210.128 €	-6.000.453.971 €	-9.476.102.702 €	1.027.477.236 €
Staub-Emissionen	-3.813.197.023 €	-1.430.663.247 €	2.720.134.944 €	-1.632.854.264 €	2.907.240.145 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	10.422.958.900 €	8.910.775.334 €	9.191.410.750 €	6.120.658.274 €	7.431.849.383 €
Anzahl der Arbeitsplätze	5.244.154.642 €	3.795.561.749 €	3.416.894.509 €	651.874.487 €	2.912.951.178 €

Zielszenario

2004 > 2010

3.873.553.146 €
-3.374.897.891 €
-1.254.060.441 €
-10.187.077.281 €
3.093.415.439 €
-22.438.594.740 €
-2.220.683.617 €
-159.771.165 €
7.023.127.745 €
2.415.610.259 €

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
	-1.503.544.311 €	-1.798.932.418 €	-153.420.859 €
	6.255.800.199 €	3.844.181.015 €	5.344.399.715 €
	4.954.427.964 €	3.521.659.769 €	5.438.556.172 €
	6.395.028.641 €	4.216.248.561 €	5.609.424.295 €
	3.158.220.759 €	806.812.275 €	3.110.518.751 €
	2.193.943.867 €	1.102.859.185 €	3.772.252.854 €
	2.287.396.553 €	802.819.902 €	4.233.171.513 €
	4.253.315.263 €	1.193.067.910 €	4.297.596.296 €
	1.700.637.278 €	-2.706.968.217 €	-625.535.353 €
	-1.902.768.037 €	-3.198.495.101 €	-1.311.739.872 €

Ergebnisse

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	-1.075.940.589 €	-2.186.833.272 €	-2.787.826.506 €	-4.217.450.525 €	309.390.163 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	1 : 1,1	1 : 1,2	1 : 1,3	1 : 1,6	1 : 1

Zielszenario

2004 > 2010

-2.322.937.855 €
1 : 1,3

relativ zur Branche

2002	2003	2004
2.779.245.818 €	778.325.288 €	2.971.522.351 €
1,4 : 1	1,1 : 1	1,6 : 1

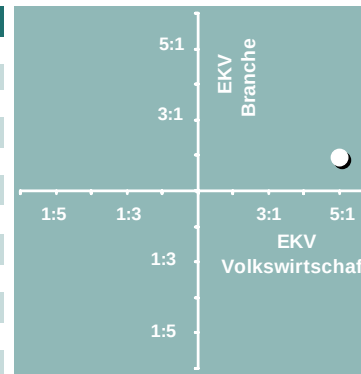
Anmerkungen: Der Verkauf von Lanxess wurde im Jahr 2004 berücksichtigt.

BMW

Branche: Automobil

Perfomancedaten

	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	7.369.242.609 €	8.479.787.345 €	9.267.365.748 €	9.747.235.111 €	10.275.223.814 €
Kapitaleinsatz	8.691.000.000 €	9.724.000.000 €	11.274.000.000 €	12.869.000.000 €	14.442.000.000 €
CO ₂ -Emissionen	870.862 t	897.507 t	1.068.690 t	1.125.939 t	1.169.786 t
NO _x -Emissionen	476 t	404 t	481 t	533 t	559 t
SO _x -Emissionen	6 t	6 t	7 t	10 t	10 t
Abfallerzeugung	291.082 t	305.634 t	317.129 t	399.876 t	397.151 t
Wassereinsatz	3.344.939 m³	3.391.628 m³	3.618.995 m³	3.633.135 m³	3.789.703 m³
VOC-Emissionen	2.679 t	2.780 t	3.521 t	3.219 t	2.817 t
Staub-Emissionen	37 t	34 t	28 t	38 t	43 t
Anzahl der Arbeitsunfälle	463	517	547	480	436
Anzahl der Arbeitsplätze	84.310	91.991	96.060	98.867	101.961


Performance 2004

relativ zur Volkswirtschaft

 Sustainable Value EKV **8.224.384.155 €**
 5 : 1

relativ zur Branche

 Sustainable Value EKV **4.998.834.142 €**
 1,9 : 1

Opportunitätskosten

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	2.349.854.534 €	2.657.733.877 €	3.105.670.109 €	3.550.097.543 €	3.996.129.992 €
CO ₂ -Emissionen	1.723.548.832 €	1.793.165.686 €	2.198.861.969 €	2.323.656.509 €	2.494.695.219 €
NO _x -Emissionen	447.702.174 €	409.269.590 €	520.680.950 €	607.219.297 €	673.473.357 €
SO _x -Emissionen	16.635.961 €	17.090.758 €	21.595.981 €	30.775.203 €	33.287.231 €
Abfallerzeugung	1.255.495.704 €	1.389.466.906 €	1.517.147.292 €	2.010.216.896 €	2.203.487.585 €
Wassereinsatz	130.606.160 €	138.838.686 €	152.198.743 €	156.852.982 €	170.622.869 €
VOC-Emissionen	3.104.943.825 €	3.514.555.018 €	4.864.679.687 €	4.892.610.056 €	4.312.215.250 €
Staub-Emissionen	288.895.942 €	284.832.731 €	246.045.277 €	358.311.576 €	428.570.079 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	520.563.118 €	665.609.827 €	763.489.055 €	773.691.409 €	756.593.795 €
Anzahl der Arbeitsplätze	4.095.871.104 €	4.568.529.513 €	4.882.802.374 €	5.128.182.736 €	5.439.321.209 €

Zielszenario

2004 > 2010

4.300.944.266 €
3.221.447.385 €
1.191.439.889 €
42.713.120 €
2.736.134.687 €
225.117.219 €
6.345.563.944 €
690.996.172 €
1.395.312.914 €
5.980.030.905 €

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	7.670.155.398 €	8.742.942.853 €	9.787.585.602 €
CO ₂ -Emissionen	4.571.985.852 €	4.682.826.465 €	5.022.163.892 €
NO _x -Emissionen	4.572.115.553 €	4.570.710.572 €	5.401.220.885 €
SO _x -Emissionen	228.787.872 €	209.864.596 €	216.085.091 €
Abfallerzeugung	8.714.103.388 €	9.752.841.528 €	10.001.363.354 €
Wassereinsatz	2.194.940.719 €	2.142.613.894 €	2.571.391.834 €
VOC-Emissionen	6.001.308.583 €	5.471.921.823 €	5.055.248.201 €
Staub-Emissionen	2.820.997.283 €	3.114.109.288 €	3.494.527.254 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	5.609.175.969 €	5.374.356.009 €	4.731.520.931 €
Anzahl der Arbeitsplätze	6.005.073.291 €	6.249.393.565 €	6.482.789.670 €

Wertbeiträge

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	5.019.388.075 €	5.822.053.468 €	6.161.695.639 €	6.197.137.568 €	6.279.093.822 €
CO ₂ -Emissionen	5.645.693.777 €	6.686.621.659 €	7.068.503.779 €	7.423.578.603 €	7.780.528.595 €
NO _x -Emissionen	6.921.540.434 €	8.070.517.756 €	8.746.684.798 €	9.140.015.815 €	9.601.750.457 €
SO _x -Emissionen	7.352.606.648 €	8.462.696.587 €	9.245.769.767 €	9.716.459.908 €	10.241.936.583 €
Abfallerzeugung	6.113.746.904 €	7.090.320.439 €	7.750.218.456 €	7.737.018.216 €	8.071.736.229 €
Wassereinsatz	7.238.636.449 €	8.340.948.659 €	9.115.167.004 €	9.590.382.130 €	10.104.600.945 €
VOC-Emissionen	4.264.298.784 €	4.965.232.328 €	4.402.686.061 €	4.854.625.056 €	5.963.008.563 €
Staub-Emissionen	7.080.346.667 €	8.194.954.614 €	9.021.320.471 €	9.388.923.536 €	9.846.653.735 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	6.848.679.490 €	7.814.177.518 €	8.503.876.692 €	8.973.543.702 €	9.518.630.019 €
Anzahl der Arbeitsplätze	3.273.371.505 €	3.911.257.832 €	4.384.563.373 €	4.619.052.375 €	4.835.902.605 €

Zielszenario

2004 > 2010

5.974.279.548 €
7.053.776.428 €
9.083.783.924 €
10.232.510.694 €
7.539.089.127 €
10.050.106.595 €
3.929.659.869 €
9.584.227.642 €
8.879.910.900 €
4.295.192.909 €

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	1.597.210.350 €	1.004.292.259 €	487.638.212 €
CO ₂ -Emissionen	4.695.379.896 €	5.064.408.647 €	5.253.059.922 €
NO _x -Emissionen	4.695.250.195 €	5.176.524.540 €	4.874.002.929 €
SO _x -Emissionen	9.038.577.876 €	9.537.370.516 €	10.059.138.723 €
Abfallerzeugung	553.262.360 €	-5.606.417 €	273.860.460 €
Wassereinsatz	7.072.425.029 €	7.604.621.218 €	7.703.831.980 €
VOC-Emissionen	3.266.057.165 €	4.275.313.289 €	5.219.975.613 €
Staub-Emissionen	6.446.368.465 €	6.633.125.823 €	6.780.696.560 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	3.658.189.779 €	4.372.879.102 €	5.543.702.882 €
Anzahl der Arbeitsplätze	3.262.292.456 €	3.497.841.546 €	3.792.434.144 €

Ergebnisse

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	5.975.830.873 €	6.935.878.086 €	7.440.048.604 €	7.764.073.691 €	8.224.384.155 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	5,3 : 1	5,5 : 1	5,1 : 1	4,9 : 1	5 : 1

Zielszenario

2004 > 2010

7.662.253.764 €
3,9 : 1

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
Sustainable Value	4.428.501.357 €	4.716.077.052 €	4.998.834.142 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	1,9 : 1	1,9 : 1	1,9 : 1

Anmerkungen: Diese Bewertung schließt das Leasinggeschäft des Unternehmens aus.

Performancedaten					
	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	2.549.000.000 €	2.896.000.000 €	3.257.000.000 €	3.153.000.000 €	3.815.000.000 €
Kapitaleinsatz	2.561.000.000 €	2.789.000.000 €	3.142.000.000 €	3.009.000.000 €	2.979.000.000 €
CO ₂ -Emissionen	398.000 t	444.000 t	510.000 t	548.000 t	485.000 t
NO _x -Emissionen	295 t	280 t	299 t	358 t	261 t
SO _x -Emissionen	320 t	365 t	318 t	402 t	103 t
Abfallerzeugung	43.300 t	44.634 t	50.542 t	50.136 t	50.689 t
Wassereinsatz	8.090.000 m ³	7.340.000 m ³	7.950.000 m ³	8.160.000 m ³	7.700.000 m ³
VOC-Emissionen	799 t	718 t	789 t	854 t	883 t
Staub-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsunfälle	148	145	187	168	155
Anzahl der Arbeitsplätze	27.235	27.980	31.843	34.221	35.529

Performance 2004	
relativ zur Volkswirtschaft	
Sustainable Value EKV	2.767.171.545 €
	3,6 : 1
relativ zur Branche	
Sustainable Value EKV	1.160.826.423 €
	1,4 : 1

Opportunitätskosten					
	relativ zur Volkswirtschaft				
	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	692.437.862 €	762.280.932 €	865.532.684 €	830.075.647 €	824.295.198 €
CO ₂ -Emissionen	787.693.613 €	887.085.632 €	1.049.340.411 €	1.130.934.950 €	1.034.314.978 €
NO _x -Emissionen	277.462.482 €	283.652.191 €	323.666.536 €	407.850.860 €	314.624.496 €
SO _x -Emissionen	887.251.233 €	1.039.687.793 €	981.074.551 €	1.237.163.173 €	345.984.560 €
Abfallerzeugung	186.761.682 €	202.913.703 €	241.790.993 €	252.038.718 €	281.234.549 €
Wassereinsatz	315.881.345 €	300.468.081 €	334.341.443 €	352.290.881 €	346.675.211 €
VOC-Emissionen	926.035.878 €	907.716.008 €	1.090.097.209 €	1.298.008.384 €	1.351.681.245 €
Staub-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsunfälle	166.573.279 €	186.283.601 €	260.902.602 €	270.048.059 €	269.106.050 €
Anzahl der Arbeitsplätze	1.323.105.794 €	1.389.564.803 €	1.618.603.748 €	1.775.026.464 €	1.895.368.261 €

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
887.170.265 €	2.706.695.360 €	2.737.240.783 €	2.709.950.247 €
1.335.630.604 €	4.317.044.179 €	4.406.001.871 €	3.899.472.459 €
556.601.343 €	3.172.522.088 €	3.422.287.668 €	2.495.019.780 €
443.956.419 €	4.971.337.278 €	5.210.825.166 €	1.335.111.921 €
349.217.127 €	1.690.522.284 €	1.530.603.395 €	1.547.485.948 €
457.398.003 €	2.418.875.240 €	2.414.447.166 €	2.278.338.624 €
1.989.042.585 €	5.202.673.877 €	4.649.608.345 €	4.807.499.026 €
N/A	N/A	N/A	N/A
496.286.315 €	1.557.144.516 €	1.934.673.171 €	1.790.771.861 €
2.083.782.211 €	2.725.803.720 €	2.912.587.003 €	3.023.912.323 €

Wertbeiträge					
	relativ zur Volkswirtschaft				
	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	1.856.562.138 €	2.133.719.068 €	2.391.467.316 €	2.322.924.353 €	2.990.704.802 €
CO ₂ -Emissionen	1.761.306.387 €	2.008.914.368 €	2.207.659.589 €	2.022.065.050 €	2.780.685.022 €
NO _x -Emissionen	2.271.537.518 €	2.612.347.809 €	2.933.333.464 €	2.745.149.140 €	3.500.375.504 €
SO _x -Emissionen	1.661.748.767 €	1.856.312.207 €	2.275.925.449 €	1.915.836.827 €	3.469.015.440 €
Abfallerzeugung	2.362.238.318 €	2.693.086.297 €	3.015.209.007 €	2.900.961.282 €	3.533.765.451 €
Wassereinsatz	2.233.118.655 €	2.595.531.919 €	2.922.658.557 €	2.800.709.119 €	3.468.324.789 €
VOC-Emissionen	1.622.964.122 €	1.988.283.992 €	2.166.902.791 €	1.854.991.616 €	2.463.318.755 €
Staub-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsunfälle	2.382.426.721 €	2.709.716.399 €	2.996.097.398 €	2.882.951.941 €	3.545.893.950 €
Anzahl der Arbeitsplätze	1.225.894.206 €	1.506.435.197 €	1.638.396.252 €	1.377.973.536 €	1.919.631.739 €

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
2.927.829.735 €	550.304.640 €	415.759.217 €	1.105.049.753 €
2.479.369.396 €	-1.060.044.179 €	-1.253.001.871 €	-84.472.459 €
3.258.398.657 €	84.477.912 €	-269.287.668 €	1.319.980.220 €
3.371.043.581 €	-1.714.337.278 €	-2.057.825.166 €	2.479.888.079 €
3.465.782.873 €	1.566.477.716 €	1.622.396.605 €	2.267.514.052 €
3.357.601.997 €	838.124.760 €	738.552.834 €	1.536.661.376 €
1.825.957.415 €	-1.945.673.877 €	-1.496.608.345 €	-992.499.026 €
N/A	N/A	N/A	N/A
3.318.713.685 €	1.699.855.484 €	1.218.326.829 €	2.024.228.139 €
1.731.217.789 €	531.196.280 €	240.412.997 €	791.087.677 €

Ergebnisse					
	relativ zur Volkswirtschaft				
	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	1.737.779.683 €	2.010.434.726 €	2.254.764.982 €	2.082.356.286 €	2.767.171.545 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	3,1 : 1	3,3 : 1	3,2 : 1	2,9 : 1	3,6 : 1

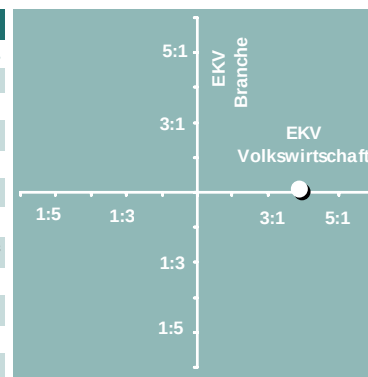
Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
2.573.591.513 €	61.153.495 €	-93.474.952 €	1.160.826.423 €
3,1 : 1	1 : 1	1 : 1	1,4 : 1

Anmerkungen: Keine.

Bosch

Branche: Automobil

Performancedaten					
	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	10.143.000.000 €	11.089.000.000 €	12.146.000.000 €	12.610.000.000 €	13.916.000.000 €
Kapitaleinsatz	7.343.000.000 €	8.422.000.000 €	9.743.000.000 €	10.924.000.000 €	11.213.000.000 €
CO ₂ -Emissionen	487.432 t	495.114 t	525.550 t	720.458 t	701.330 t
NO _x -Emissionen	532 t	508 t	553 t	829 t	801 t
SO _x -Emissionen	104 t	203 t	199 t	1.103 t	1.118 t
Abfallerzeugung	397.931 t	418.371 t	757.318 t	921.043 t	784.926 t
Wassereinsatz	13.392.441 m ³	17.744.133 m ³	19.387.042 m ³	23.355.787 m ³	21.187.318 m ³
VOC-Emissionen	3.219 t	2.686 t	2.835 t	2.473 t	2.278 t
Staub-Emissionen	15 t	28 t	28 t	134 t	136 t
Anzahl der Arbeitsunfälle	1.076	987	1.562	1.383	1.910
Anzahl der Arbeitsplätze	197.000	218.000	229.000	229.000	239.000



Performance 2004	
relativ zur Volkswirtschaft	
Sustainable Value EKV	10.361.615.666 €
	3,9 : 1
relativ zur Branche	
Sustainable Value EKV	1.115.146.132 €
	1,1 : 1

Opportunitätskosten					
	relativ zur Volkswirtschaft				
	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	1.985.385.093 €	2.301.875.227 €	2.683.922.643 €	3.013.541.500 €	3.102.659.299 €
CO ₂ -Emissionen	964.691.139 €	989.207.370 €	1.081.334.772 €	1.486.845.895 €	1.495.663.134 €
NO _x -Emissionen	500.373.018 €	514.879.379 €	598.891.342 €	944.362.716 €	966.078.022 €
SO _x -Emissionen	286.970.321 €	578.408.228 €	614.729.590 €	3.393.397.019 €	3.756.082.278 €
Abfallerzeugung	1.716.357.113 €	1.901.987.227 €	3.623.014.461 €	4.630.175.856 €	4.354.954.907 €
Wassereinsatz	522.919.936 €	726.368.588 €	815.332.256 €	1.008.337.084 €	953.911.399 €
VOC-Emissionen	3.730.800.363 €	3.395.717.546 €	3.916.198.402 €	3.758.752.615 €	3.487.123.302 €
Staub-Emissionen	120.477.416 €	234.023.598 €	247.099.757 €	1.248.945.049 €	1.362.983.732 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	1.209.775.195 €	1.270.709.670 €	2.180.200.923 €	2.229.198.372 €	3.314.436.120 €
Anzahl der Arbeitsplätze	9.570.473.342 €	10.826.487.742 €	11.640.243.012 €	11.878.117.538 €	12.749.951.148 €

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
3.339.321.981 €	6.628.554.554 €	7.421.548.506 €	7.599.238.149 €
1.931.378.253 €	2.248.366.358 €	2.996.415.900 €	3.010.975.181 €
1.709.086.009 €	5.258.883.430 €	7.108.483.992 €	7.747.894.902 €
4.819.685.711 €	6.512.446.767 €	23.140.509.789 €	24.382.724.480 €
5.407.674.299 €	20.809.662.154 €	22.463.929.868 €	19.766.613.032 €
1.258.576.196 €	11.758.349.158 €	13.773.898.480 €	14.376.032.951 €
5.131.414.507 €	4.831.215.331 €	4.203.809.465 €	4.087.985.588 €
2.197.578.849 €	2.833.087.272 €	10.854.662.924 €	11.113.663.866 €
6.112.494.647 €	16.017.427.539 €	15.484.863.251 €	20.727.534.355 €
14.017.392.790 €	14.128.113.303 €	14.475.114.310 €	15.195.876.179 €

Wertbeiträge					
	relativ zur Volkswirtschaft				
	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	8.157.614.907 €	8.787.124.773 €	9.462.077.357 €	9.596.458.500 €	10.813.340.701 €
CO ₂ -Emissionen	9.178.308.861 €	10.099.792.630 €	11.064.665.228 €	11.123.154.105 €	12.420.336.866 €
NO _x -Emissionen	9.642.626.982 €	10.574.120.621 €	11.547.108.658 €	11.665.637.284 €	12.949.921.978 €
SO _x -Emissionen	9.856.029.679 €	10.510.591.772 €	11.531.270.410 €	9.216.602.981 €	10.159.917.722 €
Abfallerzeugung	8.426.642.887 €	9.187.012.773 €	8.522.985.539 €	7.979.824.144 €	9.561.045.093 €
Wassereinsatz	9.620.080.064 €	10.362.631.412 €	11.330.667.744 €	11.601.662.916 €	12.962.088.601 €
VOC-Emissionen	6.412.199.637 €	7.693.282.454 €	8.229.801.598 €	8.851.247.385 €	10.428.876.698 €
Staub-Emissionen	10.022.522.584 €	10.854.976.402 €	11.898.900.243 €	11.361.054.951 €	12.553.016.268 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	8.933.224.805 €	9.818.290.330 €	9.965.799.077 €	10.380.801.628 €	10.601.563.880 €
Anzahl der Arbeitsplätze	572.526.658 €	262.512.258 €	505.756.988 €	731.882.462 €	1.166.048.852 €

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
10.576.678.019 €	5.517.445.446 €	5.188.451.494 €	6.316.761.851 €
11.984.621.747 €	9.897.633.642 €	9.613.584.100 €	10.905.024.819 €
12.206.913.991 €	6.887.116.570 €	5.501.516.008 €	6.168.105.098 €
9.096.314.289 €	5.633.553.233 €	-10.530.509.789 €	-10.466.724.480 €
8.508.325.701 €	-8.663.662.154 €	-9.853.929.868 €	-5.850.613.032 €
12.657.423.804 €	387.650.842 €	-1.163.898.480 €	-460.032.951 €
8.784.585.493 €	7.314.784.669 €	8.406.190.535 €	9.828.014.412 €
11.718.421.151 €	9.312.912.728 €	1.755.337.076 €	2.802.336.134 €
7.803.505.353 €	-3.871.427.539 €	-2.874.863.251 €	-6.811.534.355 €
-101.392.790 €	-1.982.113.303 €	-1.865.114.310 €	-1.279.876.179 €

Ergebnisse					
	relativ zur Volkswirtschaft				
	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	8.082.177.707 €	8.815.033.543 €	9.405.903.284 €	9.250.832.636 €	10.361.615.666 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	4,9 : 1	4,9 : 1	4,4 : 1	3,8 : 1	3,9 : 1

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
9.323.539.676 €	3.043.389.414 €	417.676.352 €	1.115.146.132 €
3 : 1	1,3 : 1	1 : 1	1,1 : 1

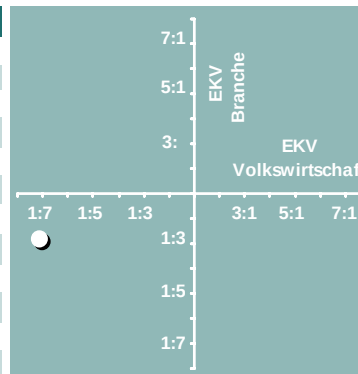
Anmerkungen: Der Konsolidierungskreis der Umwelt- und Sozialdaten wurde dem Konsolidierungskreis der Finanzdaten angeglichen.

Celanese

Branche: Chemie

Perfomancedaten

	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	1.173.000.000 €	1.055.000.000 €	1.095.000.000 €	858.000.000 €	878.439.024 €
Kapitaleinsatz	2.782.000.000 €	2.602.000.000 €	2.075.000.000 €	1.798.000.000 €	1.867.842.800 €
CO ₂ -Emissionen	6.720.000 t	6.280.000 t	6.620.000 t	5.800.000 t	4.900.000 t
NO _x -Emissionen	15.800 t	14.200 t	11.900 t	10.400 t	6.800 t
SO _x -Emissionen	22.000 t	19.300 t	17.300 t	13.200 t	8.600 t
Abfallerzeugung	2.720.000 t	2.760.000 t	1.490.000 t	510.000 t	530.000 t
Wassereinsatz	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
VOC-Emissionen	8.800 t	6.600 t	5.400 t	6.200 t	6.200 t
Staub-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsunfälle	162	54	46	20	21
Anzahl der Arbeitsplätze	14.000	12.500	10.700	9.500	9.100



Opportunitätskosten

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	752.191.383 €	711.170.665 €	571.604.176 €	496.003.993 €	516.835.801 €
CO ₂ -Emissionen	13.299.751.456 €	12.547.067.050 €	13.620.850.046 €	11.969.749.471 €	10.449.780.192 €
NO _x -Emissionen	14.860.702.424 €	14.385.218.250 €	12.881.711.641 €	11.848.181.402 €	8.197.113.311 €
SO _x -Emissionen	60.998.522.283 €	54.975.272.342 €	53.372.923.668 €	40.623.268.383 €	28.888.031.185 €
Abfallerzeugung	11.731.911.681 €	12.547.454.342 €	7.128.170.130 €	2.563.821.327 €	2.940.565.226 €
Wassereinsatz	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
VOC-Emissionen	10.199.143.583 €	8.343.907.596 €	7.460.741.355 €	9.423.480.070 €	9.490.853.586 €
Staub-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsunfälle	181.980.570 €	69.457.203 €	63.771.575 €	32.769.055 €	36.793.712 €
Anzahl der Arbeitsplätze	680.135.161 €	620.784.848 €	543.889.084 €	492.760.335 €	485.458.391 €

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
556.258.675 €	1.095.524.487 €	938.393.197 €	1.110.388.217 €
13.493.999.919 €	4.448.385.132 €	3.483.336.758 €	3.073.375.950 €
14.501.490.930 €	6.070.990.131 €	5.068.587.821 €	3.917.818.146 €
37.068.205.861 €	7.843.378.988 €	5.751.511.694 €	4.722.988.348 €
3.651.385.454 €	7.555.193.130 €	3.049.895.740 €	3.638.435.803 €
N/A	N/A	N/A	N/A
13.966.097.428 €	3.534.917.422 €	3.467.468.842 €	5.074.119.249 €
N/A	N/A	N/A	N/A
67.855.091 €	918.958.854 €	466.890.116 €	649.126.072 €
533.716.629 €	1.000.743.370 €	802.013.895 €	895.390.773 €

Wertbeiträge

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	420.808.617 €	343.829.335 €	523.395.824 €	361.996.007 €	361.603.224 €
CO ₂ -Emissionen	-12.126.751.456 €	-11.492.067.050 €	-12.525.850.046 €	-11.111.749.471 €	-9.571.341.168 €
NO _x -Emissionen	-13.687.702.424 €	-13.330.218.250 €	-11.786.711.641 €	-10.990.181.402 €	-7.318.674.287 €
SO _x -Emissionen	-59.825.522.283 €	-53.920.272.342 €	-52.277.923.668 €	-39.765.268.383 €	-28.009.592.160 €
Abfallerzeugung	-10.558.911.681 €	-11.492.454.342 €	-6.033.170.130 €	-1.705.821.327 €	-2.062.126.202 €
Wassereinsatz	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
VOC-Emissionen	-9.026.143.583 €	-7.288.907.596 €	-6.365.741.355 €	-8.565.480.070 €	-8.612.414.562 €
Staub-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsunfälle	991.019.430 €	985.542.797 €	1.031.228.425 €	825.230.945 €	841.645.313 €
Anzahl der Arbeitsplätze	492.864.839 €	434.215.152 €	551.110.916 €	365.239.665 €	392.980.633 €

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
322.180.350 €	-524.487 €	-80.393.197 €	-231.949.192 €
-12.615.560.894 €	-3.353.385.132 €	-2.625.336.758 €	-2.194.936.926 €
-13.623.051.906 €	-4.975.990.131 €	-4.210.587.821 €	-3.039.379.122 €
-36.189.766.836 €	-6.748.378.988 €	-4.893.511.694 €	-3.844.549.323 €
-2.772.946.429 €	-6.460.193.130 €	-2.191.895.740 €	-2.759.996.779 €
N/A	N/A	N/A	N/A
-13.087.658.404 €	-2.439.917.422 €	-2.609.468.842 €	-4.195.680.225 €
N/A	N/A	N/A	N/A
810.583.933 €	176.041.146 €	391.109.884 €	229.312.952 €
344.722.395 €	94.256.630 €	55.986.105 €	-16.951.748 €

Ergebnisse

	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	-10.332.033.854 €	-9.576.033.230 €	-8.688.366.167 €	-7.058.603.404 €	-5.397.791.921 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	1 : 9,8	1 : 10,1	1 : 8,9	1 : 9,2	1 : 7,1

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
-7.681.149.779 €	-2.370.809.151 €	-1.616.409.806 €	-1.605.413.036 €
1 : 9,7	1 : 3,2	1 : 2,9	1 : 2,8

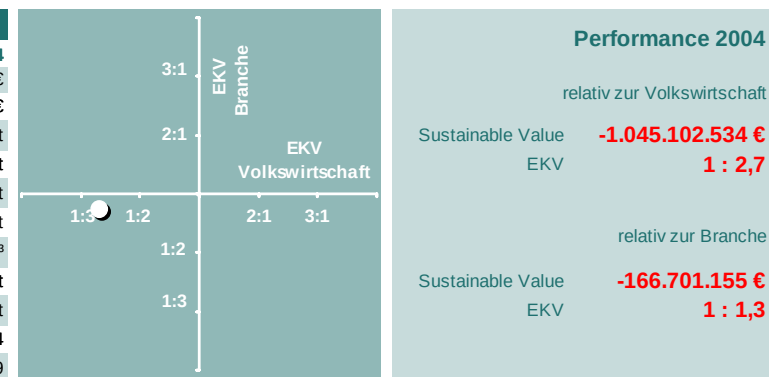
Anmerkungen: Aufgrund einer Umstellung des Berichtszeitraums der Finanzberichterstattung mussten die Finanzaufgaben für das Kalenderjahr 2004 teilweise angenähert werden.

Cognis

Branche: Chemie

Perfomancedaten

	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	766.000.000 €	740.000.000 €	704.000.000 €	620.000.000 €	623.000.000 €
Kapitaleinsatz	911.000.000 €	1.649.000.000 €	1.357.000.000 €	1.226.000.000 €	1.124.000.000 €
CO ₂ -Emissionen	1.672.000 t	1.602.000 t	1.584.000 t	1.538.000 t	1.517.000 t
NO _x -Emissionen	2.129 t	1.902 t	1.942 t	1.786 t	1.746 t
SO _x -Emissionen	3.953 t	3.104 t	3.047 t	3.081 t	1.962 t
Abfallerzeugung	161.000 t	159.000 t	144.000 t	143.000 t	133.000 t
Wassereinsatz	14.303.000 m ³	13.200.000 m ³	16.163.000 m ³	15.627.000 m ³	15.542.000 m ³
VOC-Emissionen	N/A	N/A	550 t	634 t	717 t
Staub-Emissionen	N/A	N/A	145 t	162 t	143 t
Anzahl der Arbeitsunfälle	66	65	43	31	24
Anzahl der Arbeitsplätze	9.138	9.081	8.895	8.660	8.059



Opportunitätskosten

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	246.314.288 €	450.699.626 €	373.815.357 €	338.209.619 €	311.013.025 €
CO ₂ -Emissionen	3.309.104.827 €	3.200.700.862 €	3.259.127.866 €	3.174.047.360 €	3.235.166.643 €
NO _x -Emissionen	2.002.432.624 €	1.926.808.811 €	2.102.208.740 €	2.034.697.306 €	2.104.729.389 €
SO _x -Emissionen	10.960.325.390 €	8.841.618.930 €	9.400.421.874 €	9.481.840.143 €	6.590.501.998 €
Abfallerzeugung	694.425.655 €	722.842.478 €	688.896.979 €	718.875.392 €	737.915.425 €
Wassereinsatz	558.473.533 €	540.351.317 €	679.743.490 €	674.662.941 €	699.743.654 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	759.890.323 €	963.626.833 €	1.097.571.294 €
Staub-Emissionen	N/A	N/A	1.274.163.041 €	1.515.573.768 €	1.432.505.318 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	73.973.481 €	84.177.370 €	59.594.020 €	50.251.257 €	41.954.514 €
Anzahl der Arbeitsplätze	443.933.936 €	450.987.776 €	452.139.570 €	449.189.947 €	429.924.085 €

Zielszenario	2002	2003	2004
2004 > 2010	334.736.280 €	716.446.616 €	639.860.990 €
	4.177.632.220 €	1.064.387.016 €	923.684.816 €
	3.723.471.054 €	990.744.776 €	870.432.485 €
	8.456.723.244 €	1.381.432.126 €	1.342.455.116 €
	916.291.067 €	730.166.316 €	855.166.845 €
	923.231.138 €	128.691.818 €	115.885.282 €
	1.615.111.590 €	360.037.886 €	354.576.653 €
	2.309.670.553 €	996.274.109 €	1.006.907.776 €
	77.372.661 €	858.759.597 €	715.974.729 €
	472.661.793 €	831.926.381 €	731.098.982 €

Wertbeiträge

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	519.685.712 €	289.300.374 €	330.184.643 €	281.790.381 €	311.986.975 €
CO ₂ -Emissionen	-2.543.104.827 €	-2.460.700.862 €	-2.555.127.866 €	-2.554.047.360 €	-2.612.166.643 €
NO _x -Emissionen	-1.236.432.624 €	-1.186.808.811 €	-1.398.208.740 €	-1.414.697.306 €	-1.481.729.389 €
SO _x -Emissionen	-10.194.325.390 €	-8.101.618.930 €	-8.696.421.874 €	-8.861.840.143 €	-5.967.501.998 €
Abfallerzeugung	71.574.345 €	17.157.522 €	15.103.021 €	-98.875.392 €	-114.915.425 €
Wassereinsatz	207.526.467 €	199.648.683 €	24.256.510 €	-54.662.941 €	-76.743.654 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	-55.890.323 €	-343.626.833 €	-474.571.294 €
Staub-Emissionen	N/A	N/A	-570.163.041 €	-895.573.768 €	-809.505.318 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	692.026.519 €	655.822.630 €	644.405.980 €	569.748.743 €	581.045.486 €
Anzahl der Arbeitsplätze	322.066.064 €	289.012.224 €	251.860.430 €	170.810.053 €	193.075.915 €

Zielszenario	2002	2003	2004
2004 > 2010	288.263.720 €	-12.446.616 €	-19.860.990 €
	-3.554.632.220 €	-360.387.016 €	-303.684.816 €
	-3.100.471.054 €	-286.744.776 €	-250.432.485 €
	-7.833.723.244 €	-677.432.126 €	-722.455.116 €
	-293.291.067 €	-26.166.316 €	-235.166.845 €
	-300.231.138 €	575.308.182 €	504.114.718 €
	-992.111.590 €	343.962.114 €	265.423.347 €
	-1.686.670.553 €	-292.274.109 €	-386.907.776 €
	545.627.339 €	-154.759.597 €	-95.974.729 €
	150.338.207 €	-127.926.381 €	-111.098.982 €

Ergebnisse

	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	-1.216.098.373 €	-1.029.818.717 €	-1.201.000.126 €	-1.320.097.457 €	-1.045.102.534 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	1 : 2,6	1 : 2,4	1 : 2,7	1 : 3,1	1 : 2,7

Zielszenario	2002	2003	2004
2004 > 2010	-1.677.690.160 €	-101.886.664 €	-135.604.367 €
	1 : 3,7	1 : 1,1	1 : 1,2

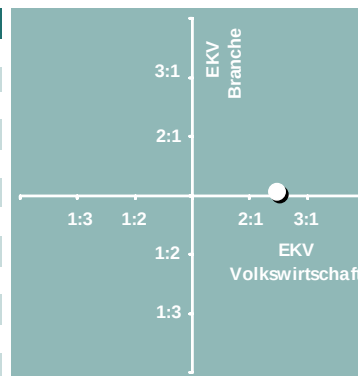
Anmerkungen: Keine.

DaimlerChrysler

Branche: Automobil

Performancedaten

	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	26.741.103.219 €	21.103.987.878 €	25.055.407.311 €	25.826.085.104 €	25.523.925.484 €
Kapitaleinsatz	45.997.000.000 €	46.682.000.000 €	44.188.000.000 €	40.139.000.000 €	40.236.570.000 €
CO ₂ -Emissionen	7.201.748 t	7.132.496 t	7.258.079 t	7.088.985 t	7.053.897 t
NO _x -Emissionen	2.381 t	2.259 t	2.356 t	2.902 t	2.177 t
SO _x -Emissionen	491 t	422 t	464 t	505 t	910 t
Abfallerzeugung	943.147 t	690.763 t	567.797 t	671.486 t	716.000 t
Wassereinsatz	47.276.758 m³	44.910.888 m³	40.397.559 m³	42.743.000 m³	34.112.795 m³
VOC-Emissionen	13.981 t	12.588 t	11.455 t	11.696 t	11.836 t
Staub-Emissionen	513 t	420 t	405 t	421 t	430 t
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsplätze	416.501	372.470	365.571	337.884	334.582



Performance 2004

relativ zur Volkswirtschaft

Sustainable Value EKV **15.207.677.487 €**
2,5 : 1

relativ zur Branche

Sustainable Value EKV **1.247.838.445 €**
1,1 : 1

Opportunitätskosten

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	12.436.573.352 €	12.758.981.163 €	12.172.551.959 €	11.072.916.721 €	11.133.538.579 €
CO ₂ -Emissionen	14.253.194.057 €	14.250.303.659 €	14.933.717.679 €	14.629.892.147 €	15.043.197.705 €
NO _x -Emissionen	2.239.028.023 €	2.288.816.693 €	2.550.399.286 €	3.305.642.611 €	2.624.161.172 €
SO _x -Emissionen	1.361.803.571 €	1.201.163.751 €	1.432.669.491 €	1.552.916.760 €	3.056.420.881 €
Abfallerzeugung	4.067.986.364 €	3.140.330.861 €	2.716.346.563 €	3.375.627.701 €	3.972.537.173 €
Wassereinsatz	1.845.963.660 €	1.838.458.901 €	1.698.940.670 €	1.845.339.354 €	1.535.851.991 €
VOC-Emissionen	16.203.882.712 €	15.914.434.751 €	15.826.021.117 €	17.776.939.178 €	18.118.345.653 €
Staub-Emissionen	4.004.161.722 €	3.522.059.092 €	3.559.826.660 €	3.936.749.638 €	4.305.529.971 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsplätze	17.186.821.203 €	16.967.639.093 €	16.970.661.019 €	17.525.877.145 €	17.848.971.360 €

Zielszenario

2004 > 2010

11.982.775.587 €
19.425.567.320 €
4.642.396.413 €
3.921.902.385 €
4.932.815.065 €
2.026.379.767 €
26.661.730.510 €
6.941.932.894 €
N/A
19.623.294.203 €

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
	30.062.872.690 €	27.269.638.912 €	27.268.998.283 €
	31.050.946.765 €	29.483.379.265 €	30.284.021.776 €
	22.395.135.160 €	24.882.502.430 €	21.045.634.515 €
	15.177.704.063 €	10.589.767.503 €	19.840.850.843 €
	15.601.995.214 €	16.377.318.335 €	18.030.865.242 €
	24.501.345.875 €	25.207.361.042 €	23.146.236.501 €
	19.523.759.524 €	19.881.825.921 €	21.240.297.375 €
	40.814.688.504 €	34.214.548.003 €	35.106.958.178 €
	N/A	N/A	N/A
	20.871.224.230 €	21.357.683.509 €	21.273.082.192 €

Wertbeiträge

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	14.304.529.868 €	8.345.006.715 €	12.882.855.352 €	14.753.168.383 €	14.390.386.905 €
CO ₂ -Emissionen	12.487.909.162 €	6.853.684.219 €	10.121.689.632 €	11.196.192.957 €	10.480.727.779 €
NO _x -Emissionen	24.502.075.197 €	18.815.171.185 €	22.505.008.025 €	22.520.442.493 €	22.899.764.312 €
SO _x -Emissionen	25.379.299.648 €	19.902.824.128 €	23.622.737.820 €	24.273.168.344 €	22.467.504.603 €
Abfallerzeugung	22.673.116.855 €	17.963.657.017 €	22.339.060.748 €	22.450.457.403 €	21.551.388.311 €
Wassereinsatz	24.895.139.559 €	19.265.528.977 €	23.356.466.641 €	23.980.745.750 €	23.988.073.493 €
VOC-Emissionen	10.537.220.507 €	5.189.553.127 €	9.229.386.193 €	8.049.145.926 €	7.405.579.831 €
Staub-Emissionen	22.736.941.497 €	17.581.928.787 €	21.495.580.651 €	21.889.335.466 €	21.218.395.513 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsplätze	9.554.282.017 €	4.136.348.785 €	8.084.746.291 €	8.300.207.959 €	7.674.954.124 €

Zielszenario

2004 > 2010

13.541.149.897 €
6.098.358.164 €
20.881.529.071 €
21.602.023.099 €
20.591.110.419 €
23.497.545.717 €
-1.137.805.026 €
18.581.992.591 €
N/A
5.900.631.281 €

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
	-5.007.465.379 €	-1.443.553.808 €	-1.745.072.799 €
	-5.995.539.455 €	-3.657.294.161 €	-4.760.096.292 €
	2.660.272.150 €	943.582.674 €	4.478.290.969 €
	9.877.703.248 €	15.236.317.601 €	5.683.074.641 €
	9.453.412.097 €	9.448.766.769 €	7.493.060.242 €
	554.061.435 €	618.724.062 €	2.377.688.983 €
	5.531.647.786 €	5.944.259.183 €	4.283.628.109 €
	-15.759.281.193 €	-8.388.462.899 €	-9.583.032.693 €
	N/A	N/A	N/A
	4.184.183.081 €	4.468.401.595 €	4.250.843.292 €

Ergebnisse

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	16.707.051.431 €	11.805.370.294 €	15.363.753.135 €	15.741.286.468 €	15.207.677.487 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	2,7 : 1	2,3 : 1	2,6 : 1	2,6 : 1	2,5 : 1

Zielszenario

2004 > 2010

12.955.653.521 €
2 : 1

relativ zur Branche

2002	2003	2004
549.899.377 €	2.317.074.102 €	1.247.838.445 €
1 : 1	1,1 : 1	1,1 : 1

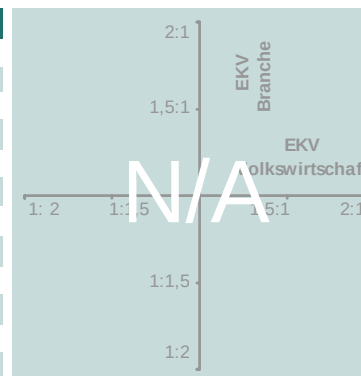
Anmerkungen: Diese Bewertung schließt das Leasinggeschäft des Unternehmens aus.

DB

Branche: Verkehr

Perfomancedaten

	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	7.242.085.078 €	5.703.386.773 €	5.146.896.082 €	6.257.809.795 €	6.132.844.053 €
Kapitaleinsatz	31.677.992.880 €	33.003.224.355 €	33.901.321.709 €	34.250.694.530 €	34.748.047.596 €
CO ₂ -Emissionen	8.463.895 t	7.951.538 t	7.393.862 t	10.225.481 t	9.364.520 t
NO _x -Emissionen	33.661 t	31.135 t	26.629 t	26.079 t	24.854 t
SO _x -Emissionen	7.021 t	6.735 t	6.180 t	6.517 t	6.249 t
Abfallerzeugung	N/A	N/A	N/A	N/A	300.000 t
Wassereinsatz	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	1.074 t	907 t	711 t	650 t	607 t
Anzahl der Arbeitsunfälle	8.901	8.005	7.484	6.621	5.295
Anzahl der Arbeitsplätze	180.186	161.391	155.262	141.466	131.074



Performance 2004

relativ zur Volkswirtschaft

Sustainable Value EKV **-5.540.089.802 €**
1 : 1,9

relativ zur Branche

Sustainable Value EKV **N/A**
N/A

Opportunitätskosten

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	8.565.029.939 €	9.020.340.128 €	9.338.861.229 €	9.448.543.515 €	9.614.853.564 €
CO ₂ -Emissionen	16.751.145.811 €	15.886.700.707 €	15.213.094.496 €	21.102.835.481 €	19.970.852.164 €
NO _x -Emissionen	31.659.880.020 €	31.541.110.578 €	28.825.806.664 €	29.710.454.114 €	29.960.449.153 €
SO _x -Emissionen	19.466.846.589 €	19.184.376.126 €	19.066.165.796 €	20.056.200.004 €	20.990.849.636 €
Abfallerzeugung	N/A	N/A	N/A	N/A	1.664.470.883 €
Wassereinsatz	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	8.385.790.317 €	7.598.331.973 €	6.247.792.568 €	6.081.005.858 €	6.080.634.464 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	10.007.841.015 €	10.306.000.787 €	10.445.463.215 €	10.671.475.315 €	9.189.125.948 €
Anzahl der Arbeitsplätze	8.753.631.013 €	8.015.126.987 €	7.892.084.762 €	7.337.771.946 €	6.992.414.631 €

Zielszenario

2004 > 2010

10.348.249.277 €
25.788.741.248 €
53.002.949.351 €
26.934.792.840 €
2.066.821.955 €
N/A
N/A
9.803.986.194 €
16.946.618.108 €
7.687.513.567 €

relativ zur Branche

2002	2003	2004
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A

Wertbeiträge

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	-1.322.944.860 €	-3.316.953.356 €	-4.191.965.146 €	-3.190.733.720 €	-3.482.009.511 €
CO ₂ -Emissionen	-9.509.060.733 €	-10.183.313.934 €	-10.066.198.413 €	-14.845.025.686 €	-13.838.008.111 €
NO _x -Emissionen	-24.417.794.941 €	-25.837.723.805 €	-23.678.910.581 €	-23.452.644.319 €	-23.827.605.101 €
SO _x -Emissionen	-12.224.761.510 €	-13.480.989.353 €	-13.919.269.714 €	-13.798.390.209 €	-14.858.005.584 €
Abfallerzeugung	N/A	N/A	N/A	N/A	4.468.373.170 €
Wassereinsatz	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	-1.143.705.239 €	-1.894.945.201 €	-1.100.896.486 €	176.803.937 €	52.209.589 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	-2.765.755.937 €	-4.602.614.015 €	-5.298.567.133 €	-4.413.665.520 €	-3.056.281.896 €
Anzahl der Arbeitsplätze	-1.511.545.935 €	-2.311.740.214 €	-2.745.188.680 €	-1.079.962.151 €	-859.570.578 €

Zielszenario

2004 > 2010

-4.215.405.225 €
-19.655.897.196 €
-46.870.105.298 €
-20.801.948.787 €
4.066.022.098 €
N/A
N/A
-3.671.142.142 €
-10.813.774.055 €
-1.554.669.515 €

relativ zur Branche

2002	2003	2004
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A

Ergebnisse

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	-5.289.556.915 €	-6.162.827.988 €	-6.100.099.615 €	-6.060.361.767 €	-5.540.089.802 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	1 : 1,7	1 : 2,1	1 : 2,2	1 : 2	1 : 1,9

Zielszenario

2004 > 2010

-10.351.692.012 €
1 : 2,7

relativ zur Branche

2002	2003	2004
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A

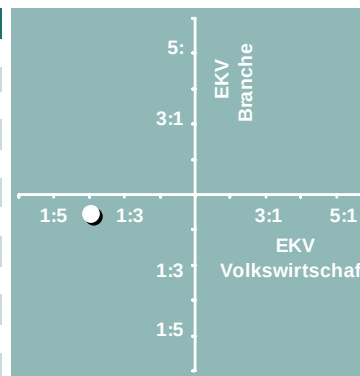
Anmerkungen: Diese Bewertung bezieht sich nur auf den Unternehmensbereich Schiene. Stinnes und Schenker wurden in den Daten nicht berücksichtigt.

Degussa

Branche: Chemie

Perfomancedaten

	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	3.609.000.000 €	4.106.000.000 €	3.734.000.000 €	3.580.000.000 €	3.697.000.000 €
Kapitaleinsatz	9.207.000.000 €	9.865.000.000 €	9.156.000.000 €	8.492.000.000 €	8.245.000.000 €
CO ₂ -Emissionen	6.751.579 t	6.366.316 t	6.050.526 t	5.189.474 t	4.684.633 t
NO _x -Emissionen	12.105 t	12.522 t	11.766 t	11.006 t	10.948 t
SO _x -Emissionen	24.793 t	23.726 t	25.063 t	24.898 t	22.676 t
Abfallerzeugung	544.575 t	920.117 t	789.814 t	772.435 t	666.151 t
Wassereinsatz	480.526.316 m ³	475.789.474 m ³	463.157.895 m ³	437.894.737 m ³	413.684.211 m ³
VOC-Emissionen	6.843 t	4.579 t	4.744 t	4.459 t	6.047 t
Staub-Emissionen	1.849 t	1.406 t	1.189 t	1.081 t	972 t
Anzahl der Arbeitsunfälle	479	427	367	237	208
Anzahl der Arbeitsplätze	44.321	49.440	47.822	46.997	45.661



Performance 2004

relativ zur Volkswirtschaft

Sustainable Value
EKV **-10.877.777.348 €**
1 : 3,9

relativ zur Branche

Sustainable Value
EKV **-2.040.615.533 €**
1 : 1,6

Opportunitätskosten

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	2.489.369.543 €	2.696.271.565 €	2.522.220.642 €	2.342.639.547 €	2.281.407.823 €
CO ₂ -Emissionen	13.362.250.288 €	12.719.520.871 €	12.449.140.732 €	10.709.775.843 €	9.990.485.976 €
NO _x -Emissionen	11.385.614.782 €	12.685.437.828 €	12.736.998.914 €	12.538.925.581 €	13.197.859.993 €
SO _x -Emissionen	68.741.540.446 €	67.583.454.518 €	77.323.353.364 €	76.623.777.278 €	76.169.641.099 €
Abfallerzeugung	2.348.861.293 €	4.183.015.966 €	3.778.474.035 €	3.883.107.161 €	3.695.960.515 €
Wassereinsatz	18.762.583.332 €	19.476.777.929 €	19.478.349.545 €	18.905.186.596 €	18.625.202.734 €
VOC-Emissionen	7.931.176.128 €	5.788.835.413 €	6.554.690.309 €	6.777.226.074 €	9.257.207.785 €
Staub-Emissionen	14.440.687.628 €	11.781.316.679 €	10.452.299.359 €	10.113.672.900 €	9.732.811.255 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	538.177.715 €	549.947.696 €	512.630.503 €	381.792.339 €	361.315.462 €
Anzahl der Arbeitsplätze	2.153.162.178 €	2.455.328.229 €	2.430.828.390 €	2.437.711.310 €	2.435.880.834 €

Zielszenario

2004 > 2010

2.455.427.605 €
12.900.904.561 €
23.348.298.323 €
97.738.468.868 €
4.589.381.777 €
24.573.809.317 €
13.622.280.089 €
15.692.498.496 €
666.339.235 €
2.678.025.825 €

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
	4.834.034.798 €	4.483.466.962 €	4.901.456.828 €
	4.065.720.741 €	3.487.126.523 €	2.938.293.319 €
	6.002.788.826 €	5.615.061.726 €	6.307.929.804 €
	11.362.996.879 €	11.288.070.776 €	12.453.196.449 €
	4.004.828.806 €	3.916.707.126 €	4.573.105.519 €
	3.687.720.812 €	3.486.572.404 €	3.354.604.240 €
	3.105.628.230 €	2.918.890.877 €	4.949.204.599 €
	8.172.702.306 €	7.427.756.874 €	7.031.129.724 €
	7.387.089.637 €	4.764.146.265 €	6.374.439.457 €
	4.472.668.174 €	4.395.508.054 €	4.492.795.392 €

Wertbeiträge

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	1.119.630.457 €	1.409.728.435 €	1.211.779.358 €	1.237.360.453 €	1.415.592.177 €
CO ₂ -Emissionen	-9.753.250.288 €	-8.613.520.871 €	-8.715.140.732 €	-7.129.775.843 €	-6.293.485.976 €
NO _x -Emissionen	-7.776.614.782 €	-8.579.437.828 €	-9.002.998.914 €	-8.958.925.581 €	-9.500.859.993 €
SO _x -Emissionen	-65.132.540.446 €	-63.477.454.518 €	-73.589.353.364 €	-73.043.777.278 €	-72.472.641.099 €
Abfallerzeugung	1.260.138.707 €	-77.015.966 €	-44.474.035 €	-303.107.161 €	1.039.485 €
Wassereinsatz	-15.153.583.332 €	-15.370.777.929 €	-15.744.349.545 €	-15.325.186.596 €	-14.928.202.734 €
VOC-Emissionen	-4.322.176.128 €	-1.682.835.413 €	-2.820.690.309 €	-3.197.226.074 €	-5.560.207.785 €
Staub-Emissionen	-10.831.687.628 €	-7.675.316.679 €	-6.718.299.359 €	-6.533.672.900 €	-6.035.811.255 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	3.070.822.285 €	3.556.052.304 €	3.221.369.497 €	3.198.207.661 €	3.335.684.538 €
Anzahl der Arbeitsplätze	1.455.837.822 €	1.650.671.771 €	1.303.171.610 €	1.142.288.690 €	1.261.119.166 €

Zielszenario

2004 > 2010

1.241.572.395 €
-9.203.904.561 €
-19.651.298.323 €
-94.041.468.868 €
-892.381.777 €
-20.876.809.317 €
-9.925.280.089 €
-11.995.498.496 €
3.030.660.765 €
1.018.974.175 €

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
	-1.100.034.798 €	-903.466.962 €	-1.204.456.828 €
	-331.720.741 €	92.873.477 €	758.706.681 €
	-2.268.788.826 €	-2.035.061.726 €	-2.610.929.804 €
	-7.628.996.879 €	-7.708.070.776 €	-8.756.196.449 €
	-270.828.806 €	-336.707.126 €	-876.105.519 €
	46.279.188 €	93.427.596 €	342.395.760 €
	628.371.770 €	661.109.123 €	-1.252.204.599 €
	-4.438.702.306 €	-3.847.756.874 €	-3.334.129.724 €
	-3.653.089.637 €	-1.184.146.265 €	-2.677.439.457 €
	-738.668.174 €	-815.508.054 €	-795.795.392 €

Ergebnisse

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	-10.606.342.333 €	-9.885.990.669 €	-11.089.898.579 €	-10.891.381.463 €	-10.877.777.348 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	1 : 3,9	1 : 3,4	1 : 4	1 : 4	1 : 3,9

Zielszenario

2004 > 2010

-16.129.543.410 €
1 : 5,4

relativ zur Branche

2002	2003	2004
-1.975.617.921 €	-1.598.330.759 €	-2.040.615.533 €
1 : 1,5	1 : 1,4	1 : 1,6

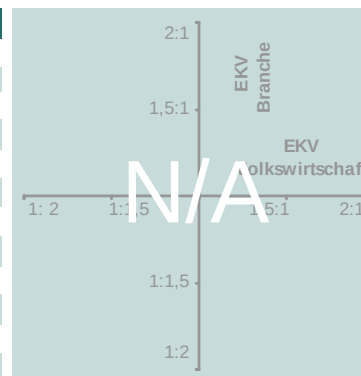
Anmerkungen: Keine.

Deutsche Telekom

Branche: Telekommunikation

Performancedaten

	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	9.943.046.089 €	9.327.495.517 €	7.284.635.649 €	12.032.215.758 €	14.499.389.018 €
Kapitaleinsatz	49.766.961.625 €	52.480.553.655 €	49.774.119.031 €	44.528.713.396 €	39.990.705.563 €
CO ₂ -Emissionen	1.670.044 t	1.313.014 t	1.022.512 t	1.217.570 t	1.721.166 t
NO _x -Emissionen	551 t	558 t	502 t	512 t	426 t
SO _x -Emissionen	58 t	66 t	53 t	86 t	68 t
Abfallerzeugung	79.000 t	94.000 t	73.233 t	58.683 t	58.322 t
Wassereinsatz	2.280.000 m ³	2.210.000 m ³	1.960.000 m ³	3.500.000 m ³	3.900.000 m ³
VOC-Emissionen	518 t	432 t	410 t	363 t	387 t
Staub-Emissionen	24 t	25 t	22 t	24 t	20 t
Anzahl der Arbeitsunfälle	2.260	2.556	2.199	1.873	1.997
Anzahl der Arbeitsplätze	179.197	178.336	177.823	173.278	170.837



Performance 2004

relativ zur Volkswirtschaft

Sustainable Value EKV **9.296.098.361 €**
2,8 : 1

relativ zur Branche

Sustainable Value EKV **N/A**
N/A

Opportunitätskosten

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	13.455.887.748 €	14.343.824.076 €	13.711.370.736 €	12.283.881.888 €	11.065.507.402 €
CO ₂ -Emissionen	3.305.234.342 €	2.623.323.101 €	2.103.849.772 €	2.512.759.939 €	3.670.572.790 €
NO _x -Emissionen	518.422.188 €	564.781.903 €	543.370.082 €	583.529.519 €	513.535.860 €
SO _x -Emissionen	159.759.843 €	187.057.494 €	162.369.998 €	263.358.467 €	229.164.260 €
Abfallerzeugung	340.743.023 €	427.340.836 €	350.346.548 €	295.003.688 €	323.584.236 €
Wassereinsatz	89.024.656 €	90.467.910 €	82.428.834 €	151.105.157 €	175.588.743 €
VOC-Emissionen	599.918.617 €	545.612.476 €	566.469.389 €	551.796.029 €	591.910.881 €
Staub-Emissionen	187.157.722 €	205.330.889 €	191.300.203 €	221.442.167 €	199.749.343 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	2.541.140.541 €	3.290.841.428 €	3.069.188.105 €	3.019.668.979 €	3.464.634.225 €
Anzahl der Arbeitsplätze	8.705.584.322 €	8.856.662.926 €	9.038.877.437 €	8.987.844.763 €	9.113.654.411 €

Zielszenario

2004 > 2010

11.909.555.171 €
4.739.880.459 €
908.494.897 €
294.056.314 €
401.803.967 €
231.669.118 €
871.015.969 €
322.061.754 €
6.389.490.516 €
10.019.620.636 €

relativ zur Branche

2002	2003	2004
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A

Wertbeiträge

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	-3.512.841.660 €	-5.016.328.559 €	-6.426.735.088 €	-251.666.130 €	3.433.881.616 €
CO ₂ -Emissionen	6.637.811.746 €	6.704.172.416 €	5.180.785.876 €	9.519.455.819 €	10.828.816.228 €
NO _x -Emissionen	9.424.623.901 €	8.762.713.613 €	6.741.265.567 €	11.448.686.239 €	13.985.853.159 €
SO _x -Emissionen	9.783.286.245 €	9.140.438.022 €	7.122.265.651 €	11.768.857.291 €	14.270.224.758 €
Abfallerzeugung	9.602.303.065 €	8.900.154.680 €	6.934.289.101 €	11.737.212.070 €	14.175.804.782 €
Wassereinsatz	9.854.021.432 €	9.237.027.607 €	7.202.206.815 €	11.881.110.601 €	14.323.800.275 €
VOC-Emissionen	9.343.127.471 €	8.781.883.041 €	6.718.166.260 €	11.480.419.729 €	13.907.478.137 €
Staub-Emissionen	9.755.888.366 €	9.122.164.627 €	7.093.335.446 €	11.810.773.591 €	14.299.639.675 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	7.401.905.548 €	6.036.654.089 €	4.215.447.544 €	9.012.546.779 €	11.034.754.793 €
Anzahl der Arbeitsplätze	1.237.461.767 €	470.832.591 €	-1.754.241.789 €	3.044.370.995 €	5.385.734.607 €

Zielszenario

2004 > 2010

2.589.833.847 €
9.759.508.559 €
13.590.894.122 €
14.205.332.704 €
14.097.585.051 €
14.267.719.900 €
13.628.373.049 €
14.177.327.264 €
8.109.898.503 €
4.479.768.382 €

relativ zur Branche

2002	2003	2004
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A

Ergebnisse

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	5.676.473.855 €	5.104.800.546 €	3.593.672.931 €	7.391.713.053 €	9.296.098.361 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	2,3 : 1	2,2 : 1	2 : 1	2,6 : 1	2,8 : 1

Zielszenario

2004 > 2010

8.814.687.886 €
2,6 : 1

relativ zur Branche

2002	2003	2004
N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A

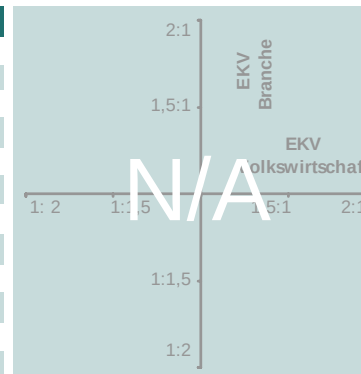
Anmerkungen: Aus Gründen der Datenverfügbarkeit wurde nur das deutschlandweite Geschäft der Deutschen Telekom berücksichtigt.

DSK

Branche: Kohlebergbau

Performancedaten

	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	-1.225.200.000 €	-1.473.300.000 €	-1.494.000.000 €	-1.292.700.000 €	-797.800.000 €
Kapitaleinsatz	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CO ₂ -Emissionen	1.960.509 t	1.775.739 t	1.699.025 t	1.646.731 t	1.687.269 t
NO _x -Emissionen	2.641 t	1.158 t	1.094 t	1.172 t	1.236 t
SO _x -Emissionen	1.176 t	822 t	699 t	749 t	1.024 t
Abfallerzeugung	28.871 t	29.860 t	20.087 t	39.239 t	24.933 t
Wassereinsatz	40.426.653 m³	33.661.911 m³	32.788.150 m³	33.936.257 m³	31.555.374 m³
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	204 t	125 t	119 t	139 t	114 t
Anzahl der Arbeitsunfälle	342	308	284	282	228
Anzahl der Arbeitsplätze	54.286	48.928	45.170	44.860	41.320



Performance 2004

relativ zur Volkswirtschaft

Sustainable Value EKV **-2.021.048.901 €**
n.e.

relativ zur Branche

Sustainable Value EKV **N/A**
N/A

Opportunitätskosten

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CO ₂ -Emissionen	3.880.101.666 €	3.547.821.120 €	3.495.796.230 €	3.398.441.727 €	3.598.283.739 €
NO _x -Emissionen	2.483.994.627 €	1.173.104.418 €	1.184.251.474 €	1.335.198.904 €	1.489.945.890 €
SO _x -Emissionen	3.260.260.110 €	2.341.035.095 €	2.155.895.899 €	2.304.878.077 €	3.438.717.024 €
Abfallerzeugung	124.526.479 €	135.748.908 €	96.096.345 €	197.258.402 €	138.334.175 €
Wassereinsatz	1.578.495.123 €	1.377.974.086 €	1.378.922.942 €	1.465.126.701 €	1.420.709.863 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	1.592.831.680 €	1.047.179.158 €	1.045.692.427 €	1.300.399.714 €	1.141.997.247 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	384.082.196 €	396.397.197 €	396.743.216 €	455.019.214 €	395.799.897 €
Anzahl der Arbeitsplätze	2.637.272.669 €	2.429.900.882 €	2.296.025.226 €	2.326.866.169 €	2.204.301.178 €

Zielszenario

2004 > 2010

N/A
4.646.532.232 €
2.635.859.234 €
4.412.452.677 €
171.773.573 €
1.874.462.993 €
N/A
1.841.275.826 €
729.935.549 €
2.423.425.398 €

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A

Wertbeiträge

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
CO ₂ -Emissionen	-5.105.301.666 €	-5.021.121.120 €	-4.989.796.230 €	-4.691.141.727 €	-4.396.083.739 €
NO _x -Emissionen	-3.709.194.627 €	-2.646.404.418 €	-2.678.251.474 €	-2.627.898.904 €	-2.287.745.890 €
SO _x -Emissionen	-4.485.460.110 €	-3.814.335.095 €	-3.649.895.899 €	-3.597.578.077 €	-4.236.517.024 €
Abfallerzeugung	-1.349.726.479 €	-1.609.048.908 €	-1.590.096.345 €	-1.489.958.402 €	-936.134.175 €
Wassereinsatz	-2.803.695.123 €	-2.851.274.086 €	-2.872.922.942 €	-2.757.826.701 €	-2.218.509.863 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	-2.818.031.680 €	-2.520.479.158 €	-2.539.692.427 €	-2.593.099.714 €	-1.939.797.247 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	-1.609.282.196 €	-1.869.697.197 €	-1.890.743.216 €	-1.747.719.214 €	-1.193.599.897 €
Anzahl der Arbeitsplätze	-3.862.472.669 €	-3.903.200.882 €	-3.790.025.226 €	-3.619.566.169 €	-3.002.101.178 €

Zielszenario

2004 > 2010

N/A
-5.444.332.232 €
-3.433.659.234 €
-5.210.252.677 €
-969.573.573 €
-2.672.262.993 €
N/A
-2.639.075.826 €
-1.527.735.549 €
-3.221.225.398 €

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A

Ergebnisse

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	-2.574.316.455 €	-2.423.556.086 €	-2.400.142.376 €	-2.312.478.891 €	-2.021.048.901 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.

Zielszenario

2004 > 2010

-2.511.811.748 €
n.e.

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A

Anmerkungen: Da sich nach Abzug der Subventionen eine negative Nettowertschöpfung ergibt, konnte kein Ertrags-Kosten-Verhältnis für die DSK gebildet werden.

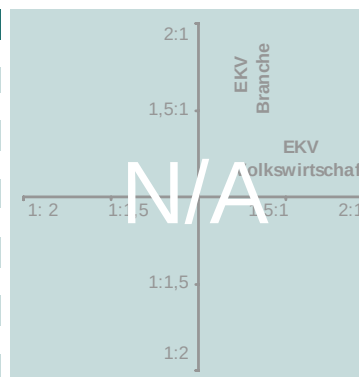
n.e. = nicht ermittelbar

EON

Branche: Energieversorger

Performancedaten

	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	N/A	N/A	10.847.000.000 €	10.803.000.000 €	11.078.000.000 €
Kapitaleinsatz	N/A	N/A	61.029.000.000 €	61.462.000.000 €	61.805.000.000 €
CO ₂ -Emissionen	N/A	N/A	125.700.000 t	137.900.000 t	119.100.000 t
NO _x -Emissionen	N/A	N/A	189.800 t	170.700 t	148.100 t
SO _x -Emissionen	N/A	N/A	310.700 t	400.900 t	281.400 t
Abfallerzeugung	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Wassereinsatz	N/A	N/A	N/A	N/A	282.000.000 m ³
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	9.420 t
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	N/A	N/A	N/A	511
Anzahl der Arbeitsplätze	N/A	N/A	104.433	64.969	70.918


Opportunitätskosten

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	N/A	N/A	16.811.774.090 €	16.955.170.968 €	17.101.565.861 €
CO ₂ -Emissionen	N/A	N/A	258.631.548.453 €	284.591.112.425 €	253.993.636.913 €
NO _x -Emissionen	N/A	N/A	336.331.748.483 €	194.469.669.742 €	178.528.306.092 €
SO _x -Emissionen	N/A	N/A	958.553.027.963 €	1.233.777.901.116 €	945.243.252.953 €
Abfallerzeugung	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Wassereinsatz	N/A	N/A	N/A	N/A	38.089.250.477 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	94.365.035.665 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	N/A	N/A	N/A	886.064.346 €
Anzahl der Arbeitsplätze	N/A	N/A	5.308.408.290 €	3.369.910.124 €	3.783.267.931 €

Zielszenario	2002	2003	2004
2004 > 2010	18.406.028.275 €	N/A	N/A
	327.986.814.346 €	N/A	N/A
	315.833.942.176 €	N/A	N/A
	1.212.906.177.816 €	N/A	N/A
	N/A	N/A	N/A
	16.751.459.328 €	N/A	N/A
	N/A	N/A	N/A
	152.147.528.751 €	N/A	N/A
	1.634.082.957 €	N/A	N/A
	4.159.353.397 €	N/A	N/A

Wertbeiträge

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	N/A	N/A	-5.964.774.090 €	-6.152.170.968 €	-6.023.565.861 €
CO ₂ -Emissionen	N/A	N/A	-247.784.548.453 €	-273.788.112.425 €	-242.915.636.913 €
NO _x -Emissionen	N/A	N/A	-325.484.748.483 €	-183.666.669.742 €	-167.450.306.092 €
SO _x -Emissionen	N/A	N/A	-947.706.027.963 €	-1.222.974.901.116 €	-934.165.252.953 €
Abfallerzeugung	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Wassereinsatz	N/A	N/A	N/A	N/A	-27.011.250.477 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	-83.287.035.665 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	N/A	N/A	N/A	10.191.935.654 €
Anzahl der Arbeitsplätze	N/A	N/A	5.538.591.710 €	7.433.089.876 €	7.294.732.069 €

Zielszenario	2002	2003	2004
2004 > 2010	-7.328.028.275 €	N/A	N/A
	-316.908.814.346 €	N/A	N/A
	-304.755.942.176 €	N/A	N/A
	-1.201.828.177.816 €	N/A	N/A
	N/A	N/A	N/A
	-5.673.459.328 €	N/A	N/A
	N/A	N/A	N/A
	-141.069.528.751 €	N/A	N/A
	9.443.917.043 €	N/A	N/A
	6.918.646.603 €	N/A	N/A

Ergebnisse

	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	N/A	N/A	-152.140.150.728 €	-167.914.876.437 €	-144.336.638.024 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	N/A	N/A	1 : 15	1 : 16,5	1 : 14

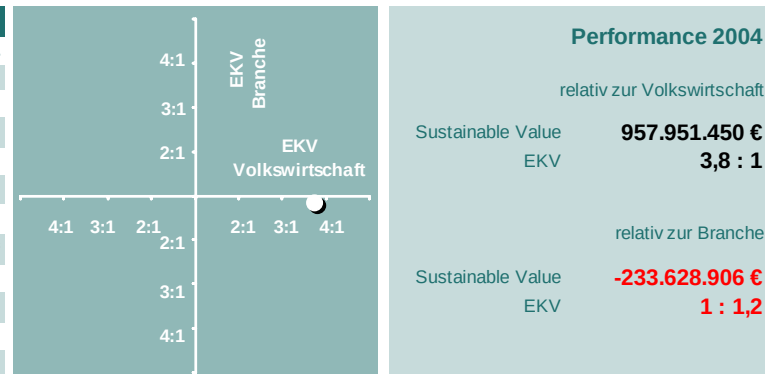
Zielszenario	2002	2003	2004
2004 > 2010	-196.120.138.705 €	N/A	N/A
	1 : 18,7	N/A	N/A

Anmerkungen: Da keine Angaben bezüglich des Kühlwassereinsatzes der EON bekannt sind, wurde beim Indikator Wassernutzung auch auf Benchmarkebene eine Angabe exklusive Kühlwasser genutzt.

Heidelberger Druck

Branche: Maschinenbau

Performancedaten					
	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	2.098.757.000 €	1.954.006.000 €	1.557.828.000 €	1.312.998.000 €	1.305.271.000 €
Kapitaleinsatz	1.030.779.000 €	1.070.880.000 €	952.884.000 €	849.393.000 €	779.033.000 €
CO ₂ -Emissionen	236.700 t	241.200 t	224.300 t	216.800 t	196.200 t
NO _x -Emissionen	310 t	310 t	310 t	270 t	180 t
SO _x -Emissionen	170 t	170 t	140 t	140 t	110 t
Abfallerzeugung	57.963 t	52.708 t	45.048 t	43.338 t	42.996 t
Wassereinsatz	497.374 m ³	495.288 m ³	428.406 m ³	454.771 m ³	422.365 m ³
VOC-Emissionen	222 t	235 t	196 t	182 t	146 t
Staub-Emissionen	12 t	12 t	11 t	11 t	10 t
Anzahl der Arbeitsunfälle	1.067	912	673	689	387
Anzahl der Arbeitsplätze	24.423	24.905	23.787	22.641	18.671



Opportunitätskosten					
	relativ zur Volkswirtschaft				
	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	278.699.886 €	292.689.639 €	262.492.758 €	234.317.197 €	215.559.973 €
CO ₂ -Emissionen	468.459.995 €	481.903.276 €	461.504.028 €	447.420.980 €	418.417.729 €
NO _x -Emissionen	291.570.744 €	314.043.497 €	335.574.001 €	307.597.017 €	216.982.411 €
SO _x -Emissionen	471.352.218 €	484.238.150 €	431.919.614 €	430.852.846 €	369.498.073 €
Abfallerzeugung	250.006.175 €	239.620.009 €	215.509.938 €	217.864.488 €	238.551.967 €
Wassereinsatz	19.420.416 €	20.274.964 €	18.016.840 €	19.633.784 €	19.016.036 €
VOC-Emissionen	257.760.174 €	297.346.525 €	270.659.117 €	277.232.704 €	223.647.372 €
Staub-Emissionen	90.572.782 €	97.178.226 €	96.660.645 €	102.909.330 €	103.180.453 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	1.199.976.803 €	1.173.537.073 €	939.596.948 €	1.111.244.025 €	672.298.227 €
Anzahl der Arbeitsplätze	1.186.495.789 €	1.236.851.730 €	1.209.111.181 €	1.174.377.551 €	996.043.255 €

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
232.002.321 €	1.744.952.718 €	1.534.810.192 €	1.407.673.230 €
540.310.772 €	1.883.882.002 €	1.703.880.624 €	1.541.980.528 €
383.862.995 €	2.381.877.741 €	2.178.109.064 €	1.452.072.709 €
474.128.214 €	4.439.227.834 €	4.361.085.797 €	3.426.567.412 €
296.216.923 €	1.246.642.164 €	1.118.412.510 €	1.109.586.605 €
25.089.469 €	210.619.373 €	249.926.481 €	232.117.259 €
329.104.328 €	1.988.896.658 €	1.729.489.636 €	1.385.298.442 €
166.360.886 €	1.273.268.077 €	1.358.535.877 €	1.272.083.594 €
1.239.854.734 €	4.200.207.692 €	4.428.283.064 €	2.488.502.906 €
1.095.057.493 €	1.390.430.991 €	1.301.292.261 €	1.073.116.373 €

Wertbeiträge					
	relativ zur Volkswirtschaft				
	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	1.820.057.114 €	1.661.316.361 €	1.295.335.242 €	1.078.680.803 €	1.089.711.027 €
CO ₂ -Emissionen	1.630.297.005 €	1.472.102.724 €	1.096.323.972 €	865.577.020 €	886.853.271 €
NO _x -Emissionen	1.807.186.256 €	1.639.962.503 €	1.222.253.999 €	1.005.400.983 €	1.088.288.589 €
SO _x -Emissionen	1.627.404.782 €	1.469.767.850 €	1.125.908.386 €	882.145.154 €	935.772.927 €
Abfallerzeugung	1.848.750.825 €	1.714.385.991 €	1.342.318.062 €	1.095.133.512 €	1.066.719.033 €
Wassereinsatz	2.079.336.584 €	1.933.731.036 €	1.539.811.160 €	1.293.364.216 €	1.286.254.964 €
VOC-Emissionen	1.840.996.826 €	1.656.659.475 €	1.287.168.883 €	1.035.765.296 €	1.081.623.628 €
Staub-Emissionen	2.008.184.218 €	1.856.827.774 €	1.461.167.355 €	1.210.088.670 €	1.202.090.547 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	898.780.197 €	780.468.927 €	618.231.052 €	201.753.975 €	632.972.773 €
Anzahl der Arbeitsplätze	912.261.211 €	717.154.270 €	348.716.819 €	138.620.449 €	309.227.745 €

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
1.073.268.679 €	-187.124.718 €	-221.812.192 €	-102.402.230 €
764.960.228 €	-326.054.002 €	-390.882.624 €	-236.709.528 €
921.408.005 €	-824.049.741 €	-865.111.064 €	-146.801.709 €
831.142.786 €	-2.881.399.834 €	-3.048.087.797 €	-2.121.296.412 €
1.009.054.077 €	311.185.836 €	194.585.490 €	195.684.395 €
1.280.181.531 €	1.347.208.627 €	1.063.071.519 €	1.073.153.741 €
976.166.672 €	-431.068.658 €	-416.491.636 €	-80.027.442 €
1.138.910.114 €	284.559.923 €	-45.537.877 €	33.187.406 €
65.416.266 €	-2.642.379.692 €	-3.115.285.064 €	-1.183.231.906 €
210.213.507 €	167.397.009 €	11.705.739 €	232.154.627 €

Ergebnisse					
	relativ zur Volkswirtschaft				
	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	1.647.325.502 €	1.490.237.691 €	1.133.723.493 €	880.653.008 €	957.951.450 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	4,6 : 1	4,2 : 1	3,7 : 1	3 : 1	3,8 : 1

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
827.072.187 €	-518.172.525 €	-683.384.550 €	-233.628.906 €
2,7 : 1	1 : 1,3	1 : 1,5	1 : 1,2

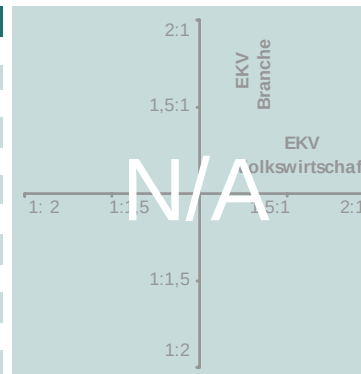
Anmerkungen: Keine.

Henkel

Branche: Konsumgüter

Perfomancedaten

	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	3.553.000.000 €	2.776.000.000 €	2.618.000.000 €	2.626.000.000 €	2.810.000.000 €
Kapitaleinsatz	4.451.000.000 €	2.744.000.000 €	2.598.000.000 €	2.463.000.000 €	5.457.000.000 €
CO ₂ -Emissionen	2.554.839 t	627.778 t	682.222 t	718.889 t	806.173 t
NO _x -Emissionen	2.354 t	507 t	528 t	529 t	581 t
SO _x -Emissionen	6.013 t	700 t	500 t	440 t	498 t
Abfallerzeugung	312.903 t	172.222 t	183.333 t	194.444 t	206.173 t
Wassereinsatz	25.819.355 m ³	7.825.556 m ³	8.611.111 m ³	9.253.333 m ³	11.060.494 m ³
VOC-Emissionen	769 t	311 t	381 t	350 t	401 t
Staub-Emissionen	659 t	562 t	481 t	461 t	520 t
Anzahl der Arbeitsunfälle	581	455	397	350	246
Anzahl der Arbeitsplätze	60.475	47.362	47.203	48.628	51.200



Performance 2004

relativ zur Volkswirtschaft

Sustainable Value EKV **1.187.804.378 €**
EKV **1,7 : 1**

relativ zur Branche

Sustainable Value EKV **N/A**
EKV **N/A**

Opportunitätskosten

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	1.203.452.138 €	749.981.670 €	715.675.975 €	679.453.745 €	1.509.962.704 €
CO ₂ -Emissionen	5.056.357.120 €	1.254.262.718 €	1.403.692.838 €	1.483.606.879 €	1.719.250.810 €
NO _x -Emissionen	2.213.834.055 €	513.275.393 €	571.317.743 €	602.535.721 €	700.951.411 €
SO _x -Emissionen	16.671.736.882 €	1.993.921.795 €	1.542.570.048 €	1.354.108.946 €	1.671.242.688 €
Abfallerzeugung	1.349.615.077 €	782.953.069 €	877.067.913 €	977.491.791 €	1.143.895.627 €
Wassereinsatz	1.008.139.993 €	320.344.640 €	362.144.819 €	399.493.254 €	497.973.900 €
VOC-Emissionen	891.054.211 €	393.315.510 €	526.550.264 €	531.970.649 €	614.202.990 €
Staub-Emissionen	5.146.562.408 €	4.709.979.148 €	4.227.682.735 €	4.313.875.950 €	5.206.636.787 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	652.738.929 €	585.369.983 €	553.432.140 €	564.345.988 €	426.469.016 €
Anzahl der Arbeitsplätze	2.937.940.992 €	2.352.128.956 €	2.399.364.152 €	2.522.310.479 €	2.731.370.288 €

Zielszenario

2004 > 2010

1.625.138.683 €
2.220.101.272 €
1.240.051.240 €
2.144.485.639 €
1.420.408.504 €
657.019.193 €
903.819.527 €
8.394.813.977 €
786.495.646 €
3.002.889.167 €

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A

Wertbeiträge

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	2.349.547.862 €	2.026.018.330 €	1.902.324.025 €	1.946.546.255 €	1.300.037.296 €
CO ₂ -Emissionen	-1.503.357.120 €	1.521.737.282 €	1.214.307.162 €	1.142.393.121 €	1.090.749.190 €
NO _x -Emissionen	1.339.165.945 €	2.262.724.607 €	2.046.682.257 €	2.023.464.279 €	2.109.048.589 €
SO _x -Emissionen	-13.118.736.882 €	782.078.205 €	1.075.429.952 €	1.271.891.054 €	1.138.757.312 €
Abfallerzeugung	2.203.384.923 €	1.993.046.931 €	1.740.932.087 €	1.648.508.209 €	1.666.104.373 €
Wassereinsatz	2.544.860.007 €	2.455.655.360 €	2.255.855.181 €	2.226.506.746 €	2.312.026.100 €
VOC-Emissionen	2.661.945.789 €	2.382.684.490 €	2.091.449.736 €	2.094.029.351 €	2.195.797.010 €
Staub-Emissionen	-1.593.562.408 €	-1.933.979.148 €	-1.609.682.735 €	-1.687.875.950 €	-2.396.636.787 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	2.900.261.071 €	2.190.630.017 €	2.064.567.860 €	2.061.654.012 €	2.383.530.984 €
Anzahl der Arbeitsplätze	615.059.008 €	423.871.044 €	218.635.848 €	103.689.521 €	78.629.712 €

Zielszenario

2004 > 2010

1.184.861.317 €
589.898.728 €
1.569.948.760 €
665.514.361 €
1.389.591.496 €
2.152.980.807 €
1.906.180.473 €
-5.584.813.977 €
2.023.504.354 €
-192.889.167 €

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A

Ergebnisse

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	-160.143.181 €	1.410.446.712 €	1.300.050.137 €	1.283.080.660 €	1.187.804.378 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	1 : 1	2 : 1	2 : 1	2 : 1	1,7 : 1

Zielszenario

2004 > 2010

570.477.715 €
1,3 : 1

relativ zur Branche

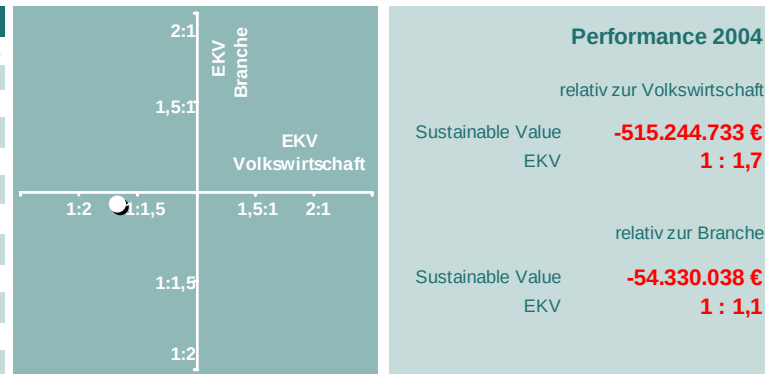
	2002	2003	2004
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A

Anmerkungen: Der Verkauf von Cognis im Jahr 2001 wurde berücksichtigt.

K+S

Branche: Chemie

Performancedaten					
	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	601.929.000 €	635.350.000 €	660.595.000 €	665.953.000 €	773.309.000 €
Kapitaleinsatz	557.636.000 €	592.377.000 €	598.641.000 €	659.793.000 €	722.932.000 €
CO ₂ -Emissionen	1.081.736 t	1.282.620 t	1.298.424 t	1.320.854 t	1.578.640 t
NO _x -Emissionen	1.561 t	1.457 t	1.427 t	1.423 t	1.485 t
SO _x -Emissionen	110 t	120 t	105 t	39 t	35 t
Abfallerzeugung	43.500 t	50.200 t	50.460 t	44.600 t	48.700 t
Wassereinsatz	88.800.000 m ³	94.700.000 m ³	110.600.000 m ³	101.500.000 m ³	103.700.000 m ³
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	105 t	79 t	105 t	90 t	98 t
Anzahl der Arbeitsunfälle	90	84	110	81	73
Anzahl der Arbeitsplätze	9.698	10.243	10.511	10.627	11.068



Opportunitätskosten					
	relativ zur Volkswirtschaft				
	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	150.772.464 €	161.906.666 €	164.908.769 €	182.013.327 €	200.036.716 €
CO ₂ -Emissionen	2.140.895.825 €	2.562.598.589 €	2.671.546.616 €	2.725.912.322 €	3.366.620.613 €
NO _x -Emissionen	1.468.199.778 €	1.476.004.436 €	1.544.722.900 €	1.621.150.205 €	1.790.104.892 €
SO _x -Emissionen	304.992.611 €	341.815.165 €	323.939.710 €	120.023.293 €	117.567.569 €
Abfallerzeugung	187.624.323 €	228.218.191 €	241.400.983 €	224.208.689 €	270.199.107 €
Wassereinsatz	3.467.276.079 €	3.876.611.341 €	4.651.341.333 €	4.382.049.561 €	4.668.859.663 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	819.839.835 €	661.817.228 €	922.669.789 €	841.985.426 €	981.716.932 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	101.189.375 €	108.145.504 €	153.535.276 €	130.560.425 €	126.677.401 €
Anzahl der Arbeitsplätze	471.139.342 €	508.695.935 €	534.282.071 €	551.217.271 €	590.445.436 €

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
215.294.990 €	316.060.662 €	344.352.204 €	429.765.917 €
4.347.381.231 €	872.490.939 €	793.272.291 €	990.153.920 €
3.166.869.711 €	728.008.648 €	693.519.276 €	855.582.345 €
150.858.977 €	47.604.323 €	16.993.103 €	19.221.464 €
335.514.097 €	255.862.447 €	266.716.373 €	334.324.195 €
6.160.022.455 €	880.610.968 €	752.694.446 €	840.913.071 €
N/A	N/A	N/A	N/A
1.582.851.148 €	721.439.872 €	559.393.209 €	709.207.126 €
233.618.905 €	2.212.468.514 €	1.860.211.479 €	2.234.882.010 €
649.140.182 €	983.066.688 €	897.158.069 €	1.089.031.327 €

Wertbeiträge					
	relativ zur Volkswirtschaft				
	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	451.156.536 €	473.443.334 €	495.686.231 €	483.939.673 €	573.272.284 €
CO ₂ -Emissionen	-1.538.966.825 €	-1.927.248.589 €	-2.010.951.616 €	-2.059.959.322 €	-2.593.311.613 €
NO _x -Emissionen	-866.270.778 €	-840.654.436 €	-884.127.900 €	-955.197.205 €	-1.016.795.892 €
SO _x -Emissionen	296.936.389 €	293.534.835 €	336.655.290 €	545.929.707 €	655.741.431 €
Abfallerzeugung	414.304.677 €	407.131.809 €	419.194.017 €	441.744.311 €	503.109.893 €
Wassereinsatz	-2.865.347.079 €	-3.241.261.341 €	-3.990.746.333 €	-3.716.096.561 €	-3.895.550.663 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	-217.910.835 €	-26.467.228 €	-262.074.789 €	-176.032.426 €	-208.407.932 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	500.739.625 €	527.204.496 €	507.059.724 €	535.392.575 €	646.631.599 €
Anzahl der Arbeitsplätze	130.789.658 €	126.654.065 €	126.312.929 €	114.735.729 €	182.863.564 €

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
558.014.010 €	344.534.338 €	321.600.796 €	343.543.083 €
-3.574.072.231 €	-211.895.939 €	-127.319.291 €	-216.844.920 €
-2.393.560.711 €	-67.413.648 €	-27.566.276 €	-82.273.345 €
622.450.023 €	612.990.677 €	648.959.897 €	754.087.536 €
437.794.903 €	404.732.553 €	399.236.627 €	438.984.805 €
-5.386.713.455 €	-220.015.968 €	-86.741.446 €	-67.604.071 €
N/A	N/A	N/A	N/A
-809.542.148 €	-60.844.872 €	106.559.791 €	64.101.874 €
539.690.095 €	-1.551.873.514 €	-1.194.258.479 €	-1.461.573.010 €
124.168.818 €	-322.471.688 €	-231.205.069 €	-315.722.327 €

Ergebnisse					
	relativ zur Volkswirtschaft				
	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	-369.456.863 €	-420.766.306 €	-526.299.245 €	-478.554.352 €	-515.244.733 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	1 : 1,6	1 : 1,7	1 : 1,8	1 : 1,7	1 : 1,7

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
-988.177.070 €	-107.225.806 €	-19.073.345 €	-54.330.038 €
1 : 2,3	1 : 1,2	1 : 1	1 : 1,1

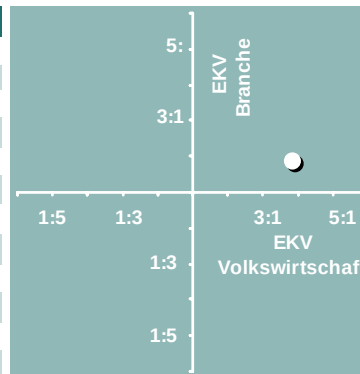
Anmerkungen: Keine.

Krones

Branche: Maschinenbau

Perfomancedaten

	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	457.650.635 €	517.418.000 €	552.900.000 €	495.191.000 €	580.622.000 €
Kapitaleinsatz	179.468.550 €	203.510.000 €	230.739.000 €	246.066.000 €	241.593.000 €
CO ₂ -Emissionen	19.218 t	21.808 t	23.497 t	27.648 t	29.207 t
NO _x -Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	9 t
SO _x -Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Abfallerzeugung	4.705 t	5.618 t	5.956 t	7.013 t	8.597 t
Wassereinsatz	128.000 m ³	160.000 m ³	167.000 m ³	119.000 m ³	57.800 m ³
VOC-Emissionen	N/A	9 t	12 t	8 t	9 t
Staub-Emissionen	N/A	0 t	0 t	0 t	0 t
Anzahl der Arbeitsunfälle	172	192	147	113	149
Anzahl der Arbeitsplätze	7.808	8.365	8.434	8.597	8.529



Performance 2004

relativ zur Volkswirtschaft

Sustainable Value EKV **430.329.629 €**
3,9 : 1

relativ zur Branche

Sustainable Value EKV **264.996.756 €**
1,8 : 1

Opportunitätskosten

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	48.524.334 €	55.622.729 €	63.562.109 €	67.880.822 €	66.849.261 €
CO ₂ -Emissionen	38.035.061 €	43.570.327 €	48.345.614 €	57.057.640 €	62.286.203 €
NO _x -Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	10.908.188 €
SO _x -Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Abfallerzeugung	20.293.619 €	25.540.434 €	28.493.544 €	35.255.057 €	47.698.187 €
Wassereinsatz	4.997.875 €	6.549.713 €	7.023.273 €	5.137.575 €	2.602.315 €
VOC-Emissionen	N/A	11.251.633 €	16.579.425 €	12.615.304 €	14.236.280 €
Staub-Emissionen	N/A	3.108.028 €	3.260.100 €	3.470.851 €	3.716.500 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	193.132.290 €	246.621.315 €	204.832.249 €	182.914.189 €	259.007.565 €
Anzahl der Arbeitsplätze	379.321.096 €	415.429.220 €	428.706.592 €	445.922.168 €	454.997.211 €

Zielszenario

2004 > 2010
71.948.347 €
80.431.359 €
19.297.646 €
N/A
59.228.228 €
3.433.455 €
20.949.146 €
5.992.222 €
477.662.654 €
500.227.377 €

relativ zur Branche

2002	2003	2004
422.536.894 €	444.628.817 €	436.546.332 €
197.349.158 €	217.288.442 €	229.541.212 €
N/A	N/A	72.998.922 €
N/A	N/A	N/A
164.824.204 €	180.982.670 €	221.860.546 €
82.103.041 €	65.398.302 €	31.764.890 €
121.831.342 €	78.699.364 €	88.181.215 €
42.943.860 €	45.819.710 €	45.819.710 €
915.645.790 €	728.909.030 €	958.713.042 €
492.995.963 €	494.112.874 €	490.204.571 €

Wertbeiträge

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	409.126.301 €	461.795.271 €	489.337.891 €	427.310.178 €	513.772.739 €
CO ₂ -Emissionen	419.615.574 €	473.847.673 €	504.554.386 €	438.133.360 €	518.335.797 €
NO _x -Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	569.713.812 €
SO _x -Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Abfallerzeugung	437.357.015 €	491.877.566 €	524.406.456 €	459.935.943 €	532.923.813 €
Wassereinsatz	452.652.759 €	510.868.287 €	545.876.727 €	490.053.425 €	578.019.685 €
VOC-Emissionen	N/A	506.166.367 €	536.320.575 €	482.575.696 €	566.385.720 €
Staub-Emissionen	N/A	514.309.972 €	549.639.900 €	491.720.149 €	576.905.500 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	264.518.345 €	270.796.685 €	348.067.751 €	312.276.811 €	321.614.435 €
Anzahl der Arbeitsplätze	78.329.539 €	101.988.780 €	124.193.408 €	49.268.832 €	125.624.789 €

Zielszenario

2004 > 2010
508.673.653 €
500.190.641 €
561.324.354 €
N/A
521.393.772 €
577.188.545 €
559.672.854 €
574.629.778 €
102.959.346 €
80.394.623 €

relativ zur Branche

2002	2003	2004
130.363.106 €	50.562.183 €	144.075.668 €
355.550.842 €	277.902.558 €	351.080.788 €
N/A	N/A	507.623.078 €
N/A	N/A	N/A
388.075.796 €	314.208.330 €	358.761.454 €
470.796.959 €	429.792.698 €	548.857.110 €
431.068.658 €	416.491.636 €	492.440.785 €
509.956.140 €	449.371.290 €	534.802.290 €
-362.745.790 €	-233.718.030 €	-378.091.042 €
59.904.037 €	1.078.126 €	90.417.429 €

Ergebnisse

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	206.159.953 €	333.165.060 €	362.239.709 €	315.127.439 €	430.329.629 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	1,8 : 1	2,8 : 1	2,9 : 1	2,8 : 1	3,9 : 1

Zielszenario

2004 > 2010
398.642.757 €
3,2 : 1

relativ zur Branche

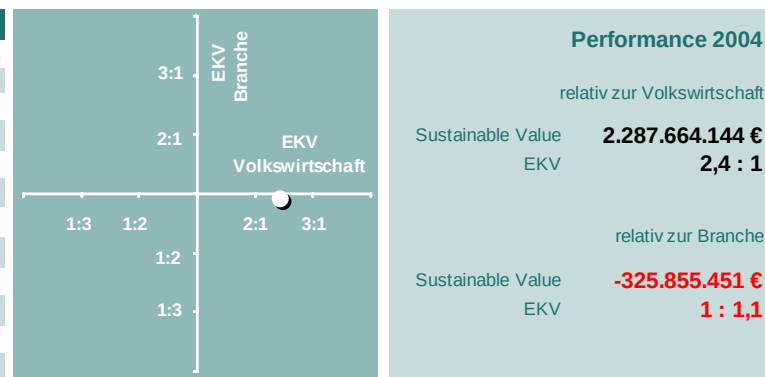
2002	2003	2004
198.296.975 €	170.568.879 €	264.996.756 €
1,6 : 1	1,5 : 1	1,8 : 1

Anmerkungen: Keine.

MAN

Branche: Maschinenbau

Performancedaten					
	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	N/A	4.371.286.617 €	4.236.884.002 €	4.155.532.675 €	3.867.818.283 €
Kapitaleinsatz	N/A	1.948.000.000 €	2.286.000.000 €	2.196.000.000 €	2.163.000.000 €
CO ₂ -Emissionen	N/A	632.005 t	565.557 t	576.026 t	587.085 t
NO _x -Emissionen	N/A	772 t	576 t	524 t	500 t
SO _x -Emissionen	N/A	174 t	63 t	56 t	37 t
Abfallerzeugung	N/A	222.450 t	189.362 t	194.113 t	221.149 t
Wassereinsatz	N/A	16.790.456 m ³	13.360.848 m ³	11.160.717 m ³	11.179.237 m ³
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	N/A	56 t	49 t	42 t	41 t
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsplätze	N/A	77.606	76.346	72.455	62.790



Opportunitätskosten relativ zur Volkswirtschaft					
	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	N/A	532.421.390 €	629.728.745 €	605.797.980 €	598.506.382 €
CO ₂ -Emissionen	N/A	1.262.708.554 €	1.163.651.270 €	1.188.773.998 €	1.252.022.039 €
NO _x -Emissionen	N/A	782.369.859 €	623.095.706 €	596.749.063 €	602.728.920 €
SO _x -Emissionen	N/A	494.504.164 €	195.643.031 €	172.194.590 €	124.988.777 €
Abfallerzeugung	N/A	1.011.298.769 €	905.910.029 €	975.826.065 €	1.226.986.001 €
Wassereinsatz	N/A	687.329.157 €	561.897.491 €	481.840.528 €	503.320.055 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	N/A	464.963.971 €	428.650.308 €	389.808.068 €	407.689.756 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsplätze	N/A	3.854.130.310 €	3.880.724.860 €	3.758.205.267 €	3.349.662.898 €

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
644.158.873 €	4.186.198.860 €	3.968.060.934 €	3.908.431.603 €
1.616.759.872 €	4.750.081.367 €	4.527.121.148 €	4.614.033.939 €
1.066.286.098 €	4.422.684.083 €	4.225.608.413 €	4.033.535.303 €
160.381.637 €	2.010.800.064 €	1.742.950.956 €	1.159.092.571 €
1.523.584.240 €	5.240.341.342 €	5.009.426.233 €	5.707.130.604 €
664.072.828 €	6.568.659.951 €	6.133.545.543 €	6.143.723.795 €
N/A	N/A	N/A	N/A
657.330.211 €	5.646.421.628 €	5.145.969.230 €	5.026.295.527 €
N/A	N/A	N/A	N/A
3.682.644.742 €	4.462.683.166 €	4.164.353.641 €	3.608.857.431 €

Wertbeiträge relativ zur Volkswirtschaft					
	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	N/A	3.838.865.228 €	3.607.155.257 €	3.549.734.695 €	3.269.311.901 €
CO ₂ -Emissionen	N/A	3.108.578.063 €	3.073.232.732 €	2.966.758.677 €	2.615.796.245 €
NO _x -Emissionen	N/A	3.588.916.758 €	3.613.788.296 €	3.558.783.612 €	3.265.089.363 €
SO _x -Emissionen	N/A	3.876.782.453 €	4.041.240.971 €	3.983.338.085 €	3.742.829.506 €
Abfallerzeugung	N/A	3.359.987.848 €	3.330.973.973 €	3.179.706.610 €	2.640.832.282 €
Wassereinsatz	N/A	3.683.957.461 €	3.674.986.511 €	3.673.692.148 €	3.364.498.229 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	N/A	3.906.322.647 €	3.808.233.694 €	3.765.724.608 €	3.460.128.528 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsplätze	N/A	517.156.307 €	356.159.142 €	397.327.408 €	518.155.385 €

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
3.223.659.410 €	50.685.142 €	187.471.742 €	-40.613.320 €
2.251.058.411 €	-513.197.366 €	-371.588.473 €	-746.215.656 €
2.801.532.185 €	-185.800.081 €	-70.075.737 €	-165.717.020 €
3.707.436.646 €	2.226.083.938 €	2.412.581.719 €	2.708.725.713 €
2.344.234.043 €	-1.003.457.341 €	-853.893.557 €	-1.839.312.321 €
3.203.745.455 €	-2.331.775.950 €	-1.978.012.867 €	-2.275.905.512 €
N/A	N/A	N/A	N/A
3.210.488.072 €	-1.409.537.626 €	-990.436.554 €	-1.158.477.244 €
N/A	N/A	N/A	N/A
185.173.541 €	-225.799.164 €	-8.820.966 €	258.960.853 €

Ergebnisse relativ zur Volkswirtschaft					
	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	N/A	2.588.056.677 €	2.550.577.057 €	2.507.506.584 €	2.287.664.144 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	N/A	2,5 : 1	2,5 : 1	2,5 : 1	2,4 : 1

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
2.092.732.776 €	-339.279.845 €	-167.277.469 €	-325.855.451 €
2,2 : 1	1 : 1,1	1 : 1	1 : 1,1

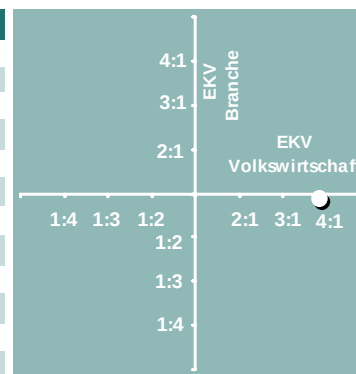
Anmerkungen: Die Umweltdaten der MAN wurden dem Konsolidierungskreis der Finanzdaten angeglichen.

Merck

Branche: Pharma

Perfomancedaten

	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	N/A	2.622.600.000 €	2.405.000.000 €	2.522.200.000 €	2.219.000.000 €
Kapitaleinsatz	N/A	4.187.600.000 €	3.972.700.000 €	3.661.500.000 €	2.805.300.000 €
CO ₂ -Emissionen	N/A	187.749 t	146.349 t	128.701 t	123.646 t
NO _x -Emissionen	N/A	342 t	242 t	231 t	207 t
SO _x -Emissionen	N/A	228 t	165 t	163 t	158 t
Abfallerzeugung	N/A	151.075 t	112.422 t	127.456 t	139.977 t
Wassereinsatz	N/A	14.200.000 m³	14.000.000 m³	14.200.000 m³	14.600.000 m³
VOC-Emissionen	N/A	336 t	268 t	216 t	201 t
Staub-Emissionen	N/A	30 t	25 t	25 t	21 t
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	535	617	394	246
Anzahl der Arbeitsplätze	N/A	34.294	34.504	34.206	28.877



Performance 2004

relativ zur Volkswirtschaft

Sustainable Value EKV **1.645.035.854 €**
3,9 : 1

relativ zur Branche

Sustainable Value EKV **-287.603.446 €**
1 : 1,1

Opportunitätskosten

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	N/A	1.144.541.997 €	1.094.367.185 €	1.010.077.096 €	776.232.064 €
CO ₂ -Emissionen	N/A	375.111.352 €	301.117.490 €	265.606.677 €	263.688.474 €
NO _x -Emissionen	N/A	346.460.890 €	261.964.220 €	263.166.337 €	249.529.773 €
SO _x -Emissionen	N/A	649.448.813 €	509.048.116 €	501.635.814 €	530.733.596 €
Abfallerzeugung	N/A	686.814.009 €	537.827.612 €	640.734.139 €	776.625.469 €
Wassereinsatz	N/A	581.287.023 €	588.777.384 €	613.055.210 €	657.332.219 €
VOC-Emissionen	N/A	424.780.750 €	370.273.830 €	328.301.886 €	307.687.350 €
Staub-Emissionen	N/A	251.322.998 €	219.683.283 €	233.884.841 €	210.367.914 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	688.766.354 €	861.097.739 €	635.157.320 €	426.941.089 €
Anzahl der Arbeitsplätze	N/A	1.703.135.645 €	1.753.864.388 €	1.774.248.421 €	1.540.503.512 €

Zielszenario

2004 > 2010

835.441.002 €
340.505.942 €
441.442.444 €
681.020.526 €
964.358.456 €
867.274.135 €
452.771.868 €
339.182.389 €
787.366.245 €
1.693.641.220 €

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
	3.422.307.020 €	3.330.809.946 €	2.551.938.042 €
	1.238.813.919 €	1.034.775.268 €	994.132.313 €
	2.567.726.908 €	2.208.235.897 €	1.978.808.791 €
	2.579.467.456 €	2.112.847.020 €	2.048.035.762 €
	3.760.311.958 €	3.891.107.912 €	4.273.361.884 €
	4.259.654.511 €	4.201.611.489 €	4.319.966.742 €
	1.767.194.676 €	1.176.013.352 €	1.094.345.758 €
	N/A	N/A	N/A
	5.139.288.037 €	4.550.381.998 €	2.841.088.444 €
	2.953.588.906 €	2.911.310.336 €	2.457.753.277 €

Wertbeiträge

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	N/A	1.478.058.003 €	1.310.632.815 €	1.512.122.904 €	1.442.767.936 €
CO ₂ -Emissionen	N/A	2.247.488.648 €	2.103.882.510 €	2.256.593.323 €	1.955.311.526 €
NO _x -Emissionen	N/A	2.276.139.110 €	2.143.035.780 €	2.259.033.663 €	1.969.470.227 €
SO _x -Emissionen	N/A	1.973.151.187 €	1.895.951.884 €	2.020.564.186 €	1.688.266.404 €
Abfallerzeugung	N/A	1.935.785.991 €	1.867.172.388 €	1.881.465.861 €	1.442.374.531 €
Wassereinsatz	N/A	2.041.312.977 €	1.816.222.616 €	1.909.144.790 €	1.561.667.781 €
VOC-Emissionen	N/A	2.197.819.250 €	2.034.726.170 €	2.193.898.114 €	1.911.312.650 €
Staub-Emissionen	N/A	2.371.277.002 €	2.185.316.717 €	2.288.315.159 €	2.008.632.086 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	1.933.833.646 €	1.543.902.261 €	1.887.042.680 €	1.792.058.911 €
Anzahl der Arbeitsplätze	N/A	919.464.355 €	651.135.612 €	747.951.579 €	678.496.488 €

Zielszenario

2004 > 2010

1.383.558.998 €
1.878.494.058 €
1.777.557.556 €
1.537.979.474 €
1.254.641.544 €
1.351.725.865 €
1.766.228.132 €
1.879.817.611 €
1.431.633.755 €
525.358.780 €

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
€	-1.017.307.020 €	-808.609.946 €	-332.938.042 €
€	1.166.186.081 €	1.487.424.732 €	1.224.867.687 €
€	-162.726.908 €	313.964.103 €	240.191.209 €
€	-174.467.456 €	409.352.980 €	170.964.238 €
€	-1.355.311.958 €	-1.368.907.912 €	-2.054.361.884 €
€	-1.854.654.511 €	-1.679.411.489 €	-2.100.966.742 €
€	637.805.324 €	1.346.186.648 €	1.124.654.242 €
€	N/A	N/A	N/A
€	-2.734.288.037 €	-2.028.181.998 €	-622.088.444 €
€	-548.588.906 €	-389.110.336 €	-238.753.277 €

Ergebnisse

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	N/A	1.937.433.017 €	1.755.197.875 €	1.895.613.226 €	1.645.035.854 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	N/A	3,8 : 1	3,7 : 1	4 : 1	3,9 : 1

Zielszenario

2004 > 2010

1.478.699.577 €
3 : 1

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
€	-671.483.710 €	-301.921.469 €	-287.603.446 €
1	1 : 1,3	1 : 1,1	1 : 1,1

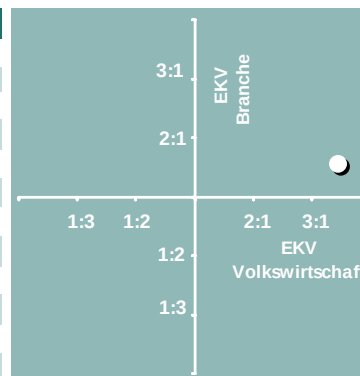
Anmerkungen: Keine.

Miele

Branche: Maschinenbau

Perfomancedaten

	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	N/A	N/A	681.000.000 €	657.000.000 €	633.000.000 €
Kapitaleinsatz	N/A	N/A	368.562.326 €	372.573.645 €	365.500.000 €
CO ₂ -Emissionen	N/A	N/A	23.491 t	21.940 t	20.725 t
NO _x -Emissionen	N/A	N/A	29 t	27 t	25 t
SO _x -Emissionen	N/A	N/A	1 t	1 t	1 t
Abfallerzeugung	N/A	N/A	13.616 t	12.086 t	11.201 t
Wassereinsatz	N/A	N/A	340.150 m³	312.704 m³	299.990 m³
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	N/A	N/A	1 t	1 t	0 t
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	N/A	234	173	200
Anzahl der Arbeitsplätze	N/A	N/A	11.676	11.500	11.124



Performance 2004

relativ zur Volkswirtschaft

Sustainable Value
EKV **449.915.236 €**
3,5 : 1

relativ zur Branche

Sustainable Value
EKV **223.065.667 €**
1,5 : 1

Opportunitätskosten

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	N/A	N/A	101.528.561 €	102.779.764 €	101.134.574 €
CO ₂ -Emissionen	N/A	N/A	48.333.442 €	45.278.673 €	44.198.305 €
NO _x -Emissionen	N/A	N/A	31.565.606 €	30.645.777 €	30.642.738 €
SO _x -Emissionen	N/A	N/A	2.498.963 €	2.123.489 €	2.317.761 €
Abfallerzeugung	N/A	N/A	65.139.037 €	60.757.538 €	62.145.795 €
Wassereinsatz	N/A	N/A	14.305.188 €	13.500.339 €	13.506.376 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	N/A	N/A	5.008.779 €	5.332.574 €	3.005.256 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	N/A	325.941.434 €	278.045.350 €	347.463.965 €
Anzahl der Arbeitsplätze	N/A	N/A	593.499.901 €	596.499.352 €	593.432.873 €

Zielszenario

relativ zur Branche

	2004 > 2010	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	108.848.853 €	674.923.530 €	673.221.733 €	660.440.014 €
CO ₂ -Emissionen	57.074.112 €	197.299.474 €	172.431.462 €	162.882.500 €
NO _x -Emissionen	54.209.985 €	224.050.177 €	217.004.199 €	205.064.935 €
SO _x -Emissionen	2.974.077 €	25.684.104 €	21.493.923 €	21.493.923 €
Abfallerzeugung	77.168.242 €	376.804.291 €	311.900.263 €	289.061.298 €
Wassereinsatz	17.820.107 €	167.229.637 €	171.851.350 €	164.864.173 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	4.845.463 €	65.978.437 €	70.396.859 €	37.050.978 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	640.794.256 €	1.457.030.825 €	1.108.004.621 €	1.286.133.225 €
Anzahl der Arbeitsplätze	652.424.592 €	682.501.881 €	660.962.899 €	639.352.286 €

Wertbeiträge

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	N/A	N/A	579.471.439 €	554.220.236 €	531.865.426 €
CO ₂ -Emissionen	N/A	N/A	632.666.558 €	611.721.327 €	588.801.695 €
NO _x -Emissionen	N/A	N/A	649.434.394 €	626.354.223 €	602.357.262 €
SO _x -Emissionen	N/A	N/A	678.501.037 €	654.876.511 €	630.682.239 €
Abfallerzeugung	N/A	N/A	615.860.963 €	596.242.462 €	570.854.205 €
Wassereinsatz	N/A	N/A	666.694.812 €	643.499.661 €	619.493.624 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	N/A	N/A	675.991.221 €	651.667.426 €	629.994.744 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	N/A	355.058.566 €	378.954.650 €	285.536.035 €
Anzahl der Arbeitsplätze	N/A	N/A	87.500.099 €	60.500.648 €	39.567.127 €

Zielszenario

relativ zur Branche

	2004 > 2010	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	524.151.147 €	6.076.470 €	-16.221.733 €	-27.440.014 €
CO ₂ -Emissionen	575.925.888 €	483.700.526 €	484.568.538 €	470.117.500 €
NO _x -Emissionen	578.790.015 €	456.949.823 €	439.995.801 €	427.935.065 €
SO _x -Emissionen	630.025.923 €	655.315.896 €	635.506.077 €	611.506.077 €
Abfallerzeugung	555.831.758 €	304.195.709 €	345.099.737 €	343.938.702 €
Wassereinsatz	615.179.893 €	513.770.363 €	485.148.650 €	468.135.827 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	628.154.537 €	615.021.563 €	586.603.141 €	595.949.022 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	-7.794.256 €	-776.030.825 €	-451.004.621 €	-653.133.225 €
Anzahl der Arbeitsplätze	-19.424.592 €	-1.501.881 €	-3.962.899 €	-6.352.286 €

Ergebnisse

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	N/A	N/A	494.117.909 €	477.803.714 €	449.915.236 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	N/A	N/A	3,6 : 1	3,7 : 1	3,5 : 1

Zielszenario

relativ zur Branche

	2004 > 2010	2002	2003	2004
Sustainable Value	408.084.031 €	225.749.764 €	250.573.269 €	223.065.667 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	2,8 : 1	1,5 : 1	1,6 : 1	1,5 : 1

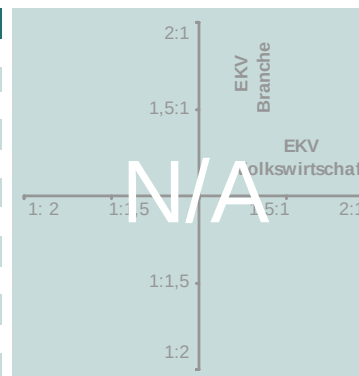
Anmerkungen: Keine.

Nordzucker

Branche: Ernährung

Performancedaten

	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	119.247.000 €	134.241.000 €	167.166.000 €	187.416.000 €	231.101.000 €
Kapitaleinsatz	222.740.000 €	213.057.000 €	340.774.000 €	368.398.000 €	445.802.000 €
CO ₂ -Emissionen	668.539 t	604.810 t	664.396 t	654.221 t	816.313 t
NO _x -Emissionen	901 t	795 t	834 t	872 t	977 t
SO _x -Emissionen	1.253 t	1.104 t	1.149 t	1.051 t	1.494 t
Abfallerzeugung	9.034 t	7.430 t	7.450 t	6.191 t	13.263 t
Wassereinsatz	1.613.424 m ³	1.520.050 m ³	1.636.282 m ³	1.244.736 m ³	2.783.431 m ³
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	240 t	201 t	249 t	179 t	285 t
Anzahl der Arbeitsunfälle	28	15	15	10	9
Anzahl der Arbeitsplätze	1.568	1.463	1.440	1.560	3.334



Performance 2004	
relativ zur Volkswirtschaft	
Sustainable Value EKV	-922.844.857 €
	1 : 5
relativ zur Branche	
Sustainable Value EKV	N/A
	N/A

Opportunitätskosten

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	60.223.979 €	58.232.086 €	93.873.658 €	101.627.853 €	123.354.296 €
CO ₂ -Emissionen	1.323.125.378 €	1.208.374.462 €	1.367.014.847 €	1.350.148.529 €	1.740.875.800 €
NO _x -Emissionen	847.436.259 €	805.369.613 €	902.802.312 €	993.492.796 €	1.177.732.310 €
SO _x -Emissionen	3.474.143.110 €	3.144.699.516 €	3.544.825.971 €	3.235.827.978 €	5.018.455.650 €
Abfallerzeugung	38.965.474 €	33.778.111 €	35.640.851 €	31.122.780 €	73.586.258 €
Wassereinsatz	62.997.595 €	62.224.320 €	68.814.703 €	53.738.865 €	125.317.731 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	1.873.919.624 €	1.683.864.087 €	2.188.045.499 €	1.673.212.150 €	2.854.993.117 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	31.481.139 €	19.311.697 €	20.936.629 €	16.118.571 €	16.183.253 €
Anzahl der Arbeitsplätze	76.175.138 €	72.656.659 €	73.196.288 €	80.916.434 €	177.859.151 €

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
132.763.437 €	N/A	N/A	N/A
2.248.026.032 €	N/A	N/A	N/A
2.083.523.035 €	N/A	N/A	N/A
6.439.523.204 €	N/A	N/A	N/A
91.374.199 €	N/A	N/A	N/A
165.342.309 €	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
4.603.189.564 €	N/A	N/A	N/A
29.845.212 €	N/A	N/A	N/A
195.539.697 €	N/A	N/A	N/A

Wertbeiträge

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	59.023.021 €	76.008.914 €	73.292.342 €	85.788.147 €	107.746.704 €
CO ₂ -Emissionen	-1.203.878.378 €	-1.074.133.462 €	-1.199.848.847 €	-1.162.732.529 €	-1.509.774.800 €
NO _x -Emissionen	-728.189.259 €	-671.128.613 €	-735.636.312 €	-806.076.796 €	-946.631.310 €
SO _x -Emissionen	-3.354.896.110 €	-3.010.458.516 €	-3.377.659.971 €	-3.048.411.978 €	-4.787.354.650 €
Abfallerzeugung	80.281.526 €	100.462.889 €	131.525.149 €	156.293.220 €	157.514.742 €
Wassereinsatz	56.249.405 €	72.016.680 €	98.351.297 €	133.677.135 €	105.783.269 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	-1.754.672.624 €	-1.549.623.087 €	-2.020.879.499 €	-1.485.796.150 €	-2.623.892.117 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	87.765.861 €	114.929.303 €	146.229.371 €	171.297.429 €	214.917.747 €
Anzahl der Arbeitsplätze	43.071.862 €	61.584.341 €	93.969.712 €	106.499.566 €	53.241.849 €

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
98.337.563 €	N/A	N/A	N/A
-2.016.925.032 €	N/A	N/A	N/A
-1.852.422.035 €	N/A	N/A	N/A
-6.208.422.204 €	N/A	N/A	N/A
139.726.801 €	N/A	N/A	N/A
65.758.691 €	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
-4.372.088.564 €	N/A	N/A	N/A
201.255.788 €	N/A	N/A	N/A
35.561.303 €	N/A	N/A	N/A

Ergebnisse

	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	-671.524.470 €	-588.034.155 €	-679.065.676 €	-584.946.196 €	-922.844.857 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	1 : 6,6	1 : 5,4	1 : 5,1	1 : 4,1	1 : 5

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
-1.390.921.769 €	N/A	N/A	N/A
1 : 7	N/A	N/A	N/A

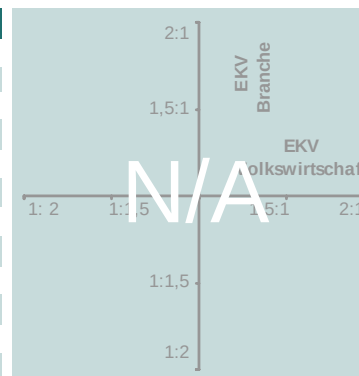
Anmerkungen: Diese Bewertung umfasst die Nordzucker AG in den Jahren 2000 bis 2003 und den Nordzucker Konzern im Jahr 2004.

RWE

Branche: Energieversorgung

Performancedaten

	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	N/A	N/A	10.572.066.027 €	10.734.816.481 €	11.244.273.132 €
Kapitaleinsatz	N/A	N/A	44.975.420.000 €	51.615.000.000 €	45.358.980.000 €
CO ₂ -Emissionen	N/A	N/A	150.814.000 t	157.717.000 t	151.927.000 t
NO _x -Emissionen	N/A	N/A	145.000 t	158.000 t	142.000 t
SO _x -Emissionen	N/A	N/A	172.000 t	170.000 t	140.000 t
Abfallerzeugung	N/A	N/A	7.291.000 t	7.533.000 t	7.589.000 t
Wassereinsatz	N/A	N/A	9.564.279.000 m ³	10.915.338.000 m ³	11.122.754.000 m ³
VOC-Emissionen	N/A	N/A	1 t	1 t	1 t
Staub-Emissionen	N/A	N/A	7.862 t	8.344 t	6.550 t
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsplätze	N/A	N/A	104.930	101.788	87.368



Performance 2004		
relativ zur Volkswirtschaft		
Sustainable Value	-148.995.821.837 €	
EKV	1 : 14,3	
relativ zur Branche		
Sustainable Value	N/A	
EKV	N/A	

Opportunitätskosten

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	N/A	N/A	12.389.464.036 €	14.238.735.308 €	12.550.919.567 €
CO ₂ -Emissionen	N/A	N/A	310.304.362.357 €	325.488.444.368 €	324.000.766.375 €
NO _x -Emissionen	N/A	N/A	156.962.032.604 €	180.001.217.453 €	171.175.013.269 €
SO _x -Emissionen	N/A	N/A	530.644.096.587 €	523.178.456.447 €	470.270.275.101 €
Abfallerzeugung	N/A	N/A	34.880.193.568 €	37.869.149.127 €	42.105.565.094 €
Wassereinsatz	N/A	N/A	402.230.797.791 €	471.246.818.679 €	500.777.024.942 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	1.381.619 €	1.519.916 €	1.530.783 €
Staub-Emissionen	N/A	N/A	69.085.998.834 €	78.061.404.424 €	65.614.754.098 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsplätze	N/A	N/A	5.333.671.176 €	5.279.693.572 €	4.660.827.330 €

Zielszenario

2004 > 2010

13.508.270.665 €
418.388.352.168 €
302.825.251.782 €
603.435.909.361 €
52.283.706.050 €
660.717.593.074 €
2.252.596 €
105.792.602.263 €
N/A
5.124.148.842 €

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A

Wertbeiträge

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	N/A	N/A	-1.817.398.009 €	-3.503.918.827 €	-1.306.646.436 €
CO ₂ -Emissionen	N/A	N/A	-299.732.296.331 €	-314.753.627.887 €	-312.756.493.243 €
NO _x -Emissionen	N/A	N/A	-146.389.966.577 €	-169.266.400.972 €	-159.930.740.137 €
SO _x -Emissionen	N/A	N/A	-520.072.030.560 €	-512.443.639.966 €	-459.026.001.969 €
Abfallerzeugung	N/A	N/A	-24.308.127.541 €	-27.134.332.646 €	-30.861.291.962 €
Wassereinsatz	N/A	N/A	-391.658.731.765 €	-460.512.002.198 €	-489.532.751.811 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	10.570.684.408 €	10.733.296.565 €	11.242.742.349 €
Staub-Emissionen	N/A	N/A	-58.513.932.807 €	-67.326.587.942 €	-54.370.480.967 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsplätze	N/A	N/A	5.238.394.851 €	5.455.122.910 €	6.583.445.802 €

Zielszenario

2004 > 2010

-2.263.997.533 €
-407.144.079.036 €
-291.580.978.650 €
-592.191.636.229 €
-41.039.432.919 €
-649.473.319.943 €
11.242.020.535 €
-94.548.329.131 €
N/A
6.120.124.290 €

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A

Ergebnisse

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	N/A	N/A	-142.668.340.433 €	-153.875.209.096 €	-148.995.821.837 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	N/A	N/A	1 : 14,5	1 : 15,3	1 : 14,3

Zielszenario

2004 > 2010

-206.087.962.862 €
1 : 19,3

relativ zur Branche

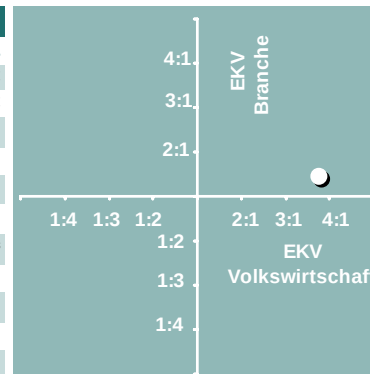
	2002	2003	2004
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A

Anmerkungen: Diese Bewertung bezieht sich auf das Kerngeschäft von RWE.

Schering

Branche: Pharma

Performancedaten					
	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	2.063.000.000 €	2.168.000.000 €	2.264.000.000 €	2.154.000.000 €	2.267.000.000 €
Kapitaleinsatz	1.702.000.000 €	1.914.000.000 €	2.086.000.000 €	1.936.000.000 €	1.921.000.000 €
CO ₂ -Emissionen	243.000 t	260.000 t	280.000 t	297.062 t	260.000 t
NO _x -Emissionen	314 t	229 t	206 t	230 t	260 t
SO _x -Emissionen	24 t	25 t	24 t	39 t	19 t
Abfallerzeugung	34.000 t	42.964 t	74.000 t	78.859 t	79.500 t
Wassereinsatz	3.420.000 m ³	3.700.000 m ³	4.100.000 m ³	4.100.000 m ³	3.475.000 m ³
VOC-Emissionen	N/A	122 t	145 t	368 t	171 t
Staub-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsunfälle	148	148	148	116	109
Anzahl der Arbeitsplätze	23.720	25.056	26.245	23.561	23.131



Performance 2004	
relativ zur Volkswirtschaft	
Sustainable Value EKV	1.665.800.767 € 3,8 : 1
relativ zur Branche	
Sustainable Value EKV	691.584.029 € 1,4 : 1

Opportunitätskosten relativ zur Volkswirtschaft					
	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	460.183.226 €	523.128.614 €	574.634.366 €	534.073.265 €	531.544.503 €
CO ₂ -Emissionen	480.928.512 €	519.464.559 €	576.108.461 €	613.061.675 €	554.478.133 €
NO _x -Emissionen	295.332.947 €	231.986.970 €	222.994.336 €	262.027.089 €	313.419.038 €
SO _x -Emissionen	66.543.842 €	71.211.493 €	74.043.362 €	120.023.293 €	63.822.394 €
Abfallerzeugung	146.648.896 €	195.322.039 €	354.016.503 €	396.432.129 €	441.084.784 €
Wassereinsatz	133.536.984 €	151.462.112 €	172.427.662 €	177.008.899 €	156.454.073 €
VOC-Emissionen	N/A	154.235.868 €	200.334.722 €	559.329.140 €	261.763.865 €
Staub-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsunfälle	166.400.306 €	190.542.078 €	206.016.425 €	187.620.167 €	188.454.326 €
Anzahl der Arbeitsplätze	1.152.343.288 €	1.244.350.811 €	1.334.053.178 €	1.222.097.499 €	1.233.971.213 €

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
572.089.318 €	1.796.997.620 €	1.761.149.271 €	1.747.504.003 €
716.008.159 €	2.370.141.902 €	2.388.422.861 €	2.090.438.844 €
554.468.771 €	2.185.751.004 €	2.198.676.435 €	2.485.460.317 €
81.894.873 €	375.195.266 €	505.527.815 €	246.282.781 €
547.707.818 €	2.475.165.758 €	2.407.488.693 €	2.427.057.801 €
206.423.125 €	1.247.470.250 €	1.213.141.345 €	1.028.211.262 €
385.193.977 €	956.131.448 €	2.003.578.303 €	931.010.570 €
N/A	N/A	N/A	N/A
347.548.125 €	1.229.567.447 €	1.344.144.831 €	1.254.073.270 €
1.356.637.291 €	2.246.607.374 €	2.005.302.661 €	1.968.704.888 €

Wertbeiträge relativ zur Volkswirtschaft					
	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	1.602.816.774 €	1.644.871.386 €	1.689.365.634 €	1.619.926.735 €	1.735.455.497 €
CO ₂ -Emissionen	1.582.071.488 €	1.648.535.441 €	1.687.891.539 €	1.540.938.325 €	1.712.521.867 €
NO _x -Emissionen	1.767.667.053 €	1.936.013.030 €	2.041.005.664 €	1.891.972.911 €	1.953.580.962 €
SO _x -Emissionen	1.996.456.158 €	2.096.788.507 €	2.189.956.638 €	2.033.976.707 €	2.203.177.606 €
Abfallerzeugung	1.916.351.104 €	1.972.677.961 €	1.909.983.497 €	1.757.567.871 €	1.825.915.216 €
Wassereinsatz	1.929.463.016 €	2.016.537.888 €	2.091.572.338 €	1.976.991.101 €	2.110.545.927 €
VOC-Emissionen	N/A	2.013.764.132 €	2.063.665.278 €	1.594.670.860 €	2.005.236.135 €
Staub-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsunfälle	1.896.599.694 €	1.977.457.922 €	2.057.983.575 €	1.966.379.833 €	2.078.545.674 €
Anzahl der Arbeitsplätze	910.656.712 €	923.649.189 €	929.946.822 €	931.902.501 €	1.033.028.787 €

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
1.694.910.682 €	467.002.380 €	392.850.729 €	519.495.997 €
1.550.991.841 €	-106.141.902 €	-234.422.861 €	176.561.156 €
1.712.531.229 €	78.248.996 €	-44.676.435 €	-218.460.317 €
2.185.105.127 €	1.888.804.734 €	1.648.472.185 €	2.020.717.219 €
1.719.292.182 €	-211.165.758 €	-253.488.693 €	-160.057.801 €
2.060.576.875 €	1.016.529.750 €	940.858.655 €	1.238.788.738 €
1.881.806.023 €	1.307.868.552 €	150.421.697 €	1.335.989.430 €
N/A	N/A	N/A	N/A
1.919.451.875 €	1.034.432.553 €	809.855.169 €	1.012.926.730 €
910.362.709 €	17.392.626 €	148.697.339 €	298.295.112 €

Ergebnisse relativ zur Volkswirtschaft					
	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	1.360.208.200 €	1.623.029.546 €	1.666.137.098 €	1.531.432.684 €	1.665.800.767 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	2,9 : 1	4 : 1	3,8 : 1	3,5 : 1	3,8 : 1

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
1.563.502.854 €	610.330.215 €	395.396.421 €	691.584.029 €
3,2 : 1	1,4 : 1	1,2 : 1	1,4 : 1

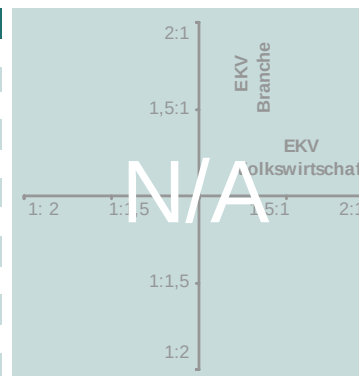
Anmerkungen: Keine.

Sirona

Branche: Medizintechnik

Perfomancedaten

	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	90.136.000 €	109.137.000 €	102.716.595 €	121.814.099 €	111.822.582 €
Kapitaleinsatz	178.800.000 €	163.324.000 €	145.642.776 €	140.035.766 €	487.495.486 €
CO ₂ -Emissionen	1.387 t	1.445 t	1.269 t	1.380 t	1.491 t
NO _x -Emissionen	1 t	1 t	1 t	1 t	1 t
SO _x -Emissionen	0 t	0 t	0 t	0 t	0 t
Abfallerzeugung	1.010 t	908 t	736 t	802 t	832 t
Wassereinsatz	26.500 m ³	25.500 m ³	22.500 m ³	25.000 m ³	20.000 m ³
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsunfälle	6	4	8	0	0
Anzahl der Arbeitsplätze	1.078	1.176	1.213	1.206	1.282



Performance 2004	
relativ zur Volkswirtschaft	
Sustainable Value EKV	68.077.688 €
	2,6 : 1
relativ zur Branche	
Sustainable Value EKV	N/A
	N/A

Opportunitätskosten

	relativ zur Volkswirtschaft				
	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	48.343.573 €	44.639.215 €	40.120.491 €	38.630.867 €	134.890.966 €
CO ₂ -Emissionen	2.744.085 €	2.886.455 €	2.610.006 €	2.848.305 €	3.179.990 €
NO _x -Emissionen	991.341 €	1.112.322 €	1.040.279 €	1.193.932 €	1.371.811 €
SO _x -Emissionen	304.993 €	319.027 €	397.983 €	353.915 €	453.475 €
Abfallerzeugung	4.356.335 €	4.127.931 €	3.521.029 €	4.031.735 €	4.616.133 €
Wassereinsatz	1.034.716 €	1.043.860 €	946.249 €	1.079.323 €	900.455 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsunfälle	6.745.958 €	5.149.786 €	11.166.202 €	0 €	0 €
Anzahl der Arbeitsplätze	52.370.407 €	58.403.438 €	61.657.706 €	62.554.628 €	68.390.951 €

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
145.180.094 €	N/A	N/A	N/A
4.106.381 €	N/A	N/A	N/A
2.426.867 €	N/A	N/A	N/A
581.885 €	N/A	N/A	N/A
5.731.986 €	N/A	N/A	N/A
1.188.047 €	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
0 €	N/A	N/A	N/A
75.189.530 €	N/A	N/A	N/A

Wertbeiträge

	relativ zur Volkswirtschaft				
	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	41.792.427 €	64.497.785 €	62.596.104 €	83.183.232 €	-23.068.384 €
CO ₂ -Emissionen	87.391.915 €	106.250.545 €	100.106.589 €	118.965.794 €	108.642.592 €
NO _x -Emissionen	89.144.659 €	108.024.678 €	101.676.316 €	120.620.167 €	110.450.771 €
SO _x -Emissionen	89.831.007 €	108.817.973 €	102.318.612 €	121.460.184 €	111.369.107 €
Abfallerzeugung	85.779.665 €	105.009.069 €	99.195.566 €	117.782.364 €	107.206.449 €
Wassereinsatz	89.101.284 €	108.093.140 €	101.770.346 €	120.734.776 €	110.922.127 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsunfälle	83.390.042 €	103.987.214 €	91.550.393 €	121.814.099 €	111.822.582 €
Anzahl der Arbeitsplätze	37.765.593 €	50.733.562 €	41.058.889 €	59.259.471 €	43.431.631 €

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
-33.357.512 €	N/A	N/A	N/A
107.716.201 €	N/A	N/A	N/A
109.395.715 €	N/A	N/A	N/A
111.240.697 €	N/A	N/A	N/A
106.090.596 €	N/A	N/A	N/A
110.634.535 €	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
111.822.582 €	N/A	N/A	N/A
36.633.052 €	N/A	N/A	N/A

Ergebnisse

	relativ zur Volkswirtschaft				
	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	60.419.659 €	75.541.397 €	70.027.281 €	86.382.009 €	68.077.688 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	3 : 1	3,2 : 1	3,1 : 1	3,4 : 1	2,6 : 1

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
66.017.587 €	N/A	N/A	N/A
2,4 : 1	N/A	N/A	N/A

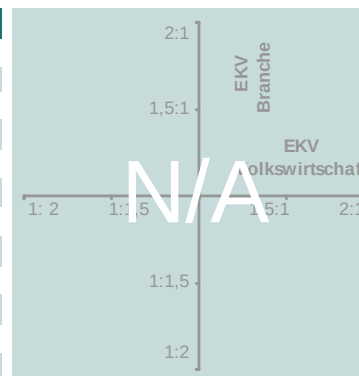
Anmerkungen: Keine.

Thyssen Krupp Steel

Branche: Metallherzeugung

Performancedaten

	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	N/A	N/A	1.555.500.000 €	1.793.400.000 €	2.289.000.000 €
Kapitaleinsatz	N/A	N/A	3.849.300.000 €	3.725.500.000 €	3.809.000.000 €
CO ₂ -Emissionen	N/A	N/A	19.500.000 t	18.200.000 t	16.300.000 t
NO _x -Emissionen	N/A	N/A	15.541 t	15.158 t	14.775 t
SO _x -Emissionen	N/A	N/A	17.456 t	17.078 t	16.700 t
Abfallerzeugung	N/A	N/A	1.224.000 t	1.301.000 t	1.202.000 t
Wassereinsatz	N/A	N/A	54.100.000 m ³	60.900.000 m ³	57.400.000 m ³
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	N/A	N/A	4.756 t	4.706 t	4.611 t
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	N/A	666	579	508
Anzahl der Arbeitsplätze	N/A	N/A	29.222	29.249	30.618



Performance 2004

relativ zur Volkswirtschaft

Sustainable Value EKV **-14.707.939.660 €**
1 : 7,4

relativ zur Branche

Sustainable Value EKV **N/A**
N/A

Opportunitätskosten

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	N/A	N/A	1.060.373.953 €	1.027.732.411 €	1.053.957.841 €
CO ₂ -Emissionen	N/A	N/A	40.121.839.259 €	37.560.248.340 €	34.761.513.700 €
NO _x -Emissionen	N/A	N/A	16.823.404.448 €	17.268.846.578 €	17.810.539.532 €
SO _x -Emissionen	N/A	N/A	53.853.809.083 €	52.556.972.821 €	56.094.950.267 €
Abfallerzeugung	N/A	N/A	5.855.624.321 €	6.540.257.934 €	6.668.980.003 €
Wassereinsatz	N/A	N/A	2.275.204.034 €	2.629.229.737 €	2.584.306.120 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	N/A	N/A	41.792.547.756 €	44.026.482.409 €	46.190.783.381 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	N/A	929.951.444 €	933.475.126 €	881.984.987 €
Anzahl der Arbeitsplätze	N/A	N/A	1.485.376.338 €	1.517.131.266 €	1.633.380.771 €

Zielszenario

2004 > 2010

1.134.350.970 €
44.888.203.811 €
31.508.577.187 €
71.979.261.963 €
8.281.066.632 €
3.409.694.204 €
N/A
74.474.761.685 €
1.626.559.788 €
1.795.751.182 €

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A

Wertbeiträge

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	N/A	N/A	495.126.047 €	765.667.589 €	1.235.042.159 €
CO ₂ -Emissionen	N/A	N/A	-38.566.339.259 €	-35.766.848.340 €	-32.472.513.700 €
NO _x -Emissionen	N/A	N/A	-15.267.904.448 €	-15.475.446.578 €	-15.521.539.532 €
SO _x -Emissionen	N/A	N/A	-52.298.309.083 €	-50.763.572.821 €	-53.805.950.267 €
Abfallerzeugung	N/A	N/A	-4.300.124.321 €	-4.746.857.934 €	-4.379.980.003 €
Wassereinsatz	N/A	N/A	-719.704.034 €	-835.829.737 €	-295.306.120 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	N/A	N/A	-40.237.047.756 €	-42.233.082.409 €	-43.901.783.381 €
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	N/A	625.548.556 €	859.924.874 €	1.407.015.013 €
Anzahl der Arbeitsplätze	N/A	N/A	70.123.662 €	276.268.734 €	655.619.229 €

Zielszenario

2004 > 2010

1.154.649.030 €
-42.599.203.811 €
-29.219.577.187 €
-69.690.261.963 €
-5.992.066.632 €
-1.120.694.204 €
N/A
-72.185.761.685 €
662.440.212 €
493.248.818 €

relativ zur Branche

	2002	2003	2004
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A

Ergebnisse

relativ zur Volkswirtschaft

	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	N/A	N/A	-15.019.863.063 €	-14.791.977.662 €	-14.707.939.660 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	N/A	N/A	1 : 10,7	1 : 9,2	1 : 7,4

Zielszenario

2004 > 2010

-21.849.722.742 €
1 : 10,5

relativ zur Branche

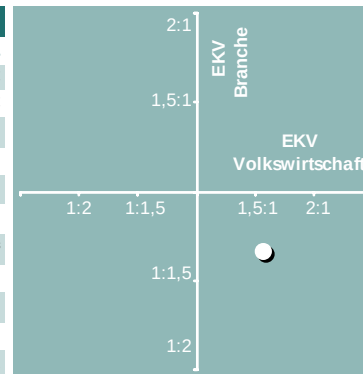
	2002	2003	2004
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A

Anmerkungen: Keine.

Volkswagen

Branche: Automobil

Performancedaten					
	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	N/A	N/A	16.702.958.876 €	14.897.620.116 €	14.624.862.681 €
Kapitaleinsatz	N/A	N/A	29.285.000.000 €	30.407.000.000 €	30.957.000.000 €
CO ₂ -Emissionen	N/A	N/A	5.490.000 t	5.976.764 t	5.810.000 t
NO _x -Emissionen	N/A	N/A	2.527 t	2.438 t	2.365 t
SO _x -Emissionen	N/A	N/A	805 t	933 t	417 t
Abfallerzeugung	N/A	N/A	461.005 t	475.177 t	479.368 t
Wassereinsatz	N/A	N/A	34.800.001 m ³	33.660.000 m ³	32.300.000 m ³
VOC-Emissionen	N/A	N/A	19.253 t	19.721 t	18.922 t
Staub-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	N/A	1.742	1.562	1.359
Anzahl der Arbeitsplätze	N/A	N/A	313.055	322.437	329.734



Performance 2004	
relativ zur Volkswirtschaft	
Sustainable Value EKV	5.338.782.438 €
	1,6 : 1
relativ zur Branche	
Sustainable Value EKV	-4.991.440.954 €
	1 : 1,3

Opportunitätskosten					
	relativ zur Volkswirtschaft				
	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	N/A	N/A	8.067.194.354 €	8.388.205.454 €	8.565.863.188 €
CO ₂ -Emissionen	N/A	N/A	11.295.840.899 €	12.334.546.160 €	12.390.453.656 €
NO _x -Emissionen	N/A	N/A	2.735.469.354 €	2.777.487.140 €	2.850.907.791 €
SO _x -Emissionen	N/A	N/A	2.483.537.778 €	2.871.326.470 €	1.400.733.605 €
Abfallerzeugung	N/A	N/A	2.205.451.054 €	2.388.762.601 €	2.659.646.927 €
Wassereinsatz	N/A	N/A	1.463.532.396 €	1.453.199.884 €	1.454.234.977 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	26.600.306.167 €	29.974.266.204 €	28.965.472.832 €
Staub-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	N/A	2.431.998.776 €	2.517.398.422 €	2.358.282.035 €
Anzahl der Arbeitsplätze	N/A	N/A	15.912.822.166 €	16.724.648.841 €	17.590.344.736 €

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
9.219.244.678 €	21.428.559.089 €	20.657.911.518 €	20.980.078.069 €
16.000.028.475 €	27.200.753.941 €	24.288.799.441 €	24.943.683.897 €
5.043.533.243 €	28.362.953.870 €	20.906.927.531 €	22.864.130.474 €
1.797.376.959 €	37.242.691.697 €	19.580.366.786 €	9.092.905.596 €
3.302.561.023 €	11.929.388.909 €	11.589.407.664 €	12.071.815.376 €
1.918.695.519 €	23.898.779.545 €	19.850.730.475 €	21.916.217.771 €
42.623.628.313 €	42.859.797.442 €	33.523.383.122 €	33.956.480.815 €
N/A	N/A	N/A	N/A
4.349.151.951 €	20.852.797.576 €	17.486.810.865 €	14.748.020.518 €
19.338.958.135 €	19.813.885.772 €	20.381.276.999 €	20.964.841.155 €

Wertbeiträge					
	relativ zur Volkswirtschaft				
	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	N/A	N/A	8.635.764.522 €	6.509.414.662 €	6.058.999.493 €
CO ₂ -Emissionen	N/A	N/A	5.407.117.977 €	2.563.073.956 €	2.234.409.025 €
NO _x -Emissionen	N/A	N/A	13.967.489.521 €	12.120.132.975 €	11.773.954.890 €
SO _x -Emissionen	N/A	N/A	14.219.421.098 €	12.026.293.646 €	13.224.129.076 €
Abfallerzeugung	N/A	N/A	14.497.507.821 €	12.508.857.514 €	11.965.215.754 €
Wassereinsatz	N/A	N/A	15.239.426.479 €	13.444.420.232 €	13.170.627.704 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	-9.897.347.291 €	-15.076.646.089 €	-14.340.610.151 €
Staub-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsunfälle	N/A	N/A	14.270.960.100 €	12.380.221.693 €	12.266.580.646 €
Anzahl der Arbeitsplätze	N/A	N/A	790.136.709 €	-1.827.028.725 €	-2.965.482.054 €

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
5.405.618.003 €	-4.725.600.214 €	-5.760.291.402 €	-6.355.215.388 €
-1.375.165.794 €	-10.497.795.066 €	-9.391.179.325 €	-10.318.821.216 €
9.581.329.438 €	-11.659.994.995 €	-6.009.307.415 €	-8.239.267.793 €
12.827.485.722 €	-20.539.732.821 €	-4.682.746.670 €	5.531.957.085 €
11.322.301.658 €	4.773.569.966 €	3.308.212.452 €	2.553.047.305 €
12.706.167.162 €	-7.195.820.670 €	-4.953.110.359 €	-7.291.355.090 €
-27.998.765.632 €	-26.156.838.566 €	-18.625.763.006 €	-19.331.618.134 €
N/A	N/A	N/A	N/A
10.275.710.730 €	-4.149.838.701 €	-2.589.190.749 €	-123.157.837 €
-4.714.095.454 €	-3.110.926.896 €	-5.483.656.883 €	-6.339.978.474 €

Ergebnisse					
	relativ zur Volkswirtschaft				
	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	N/A	N/A	7.713.047.694 €	5.464.873.986 €	5.338.782.438 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	N/A	N/A	1,9 : 1	1,6 : 1	1,6 : 1

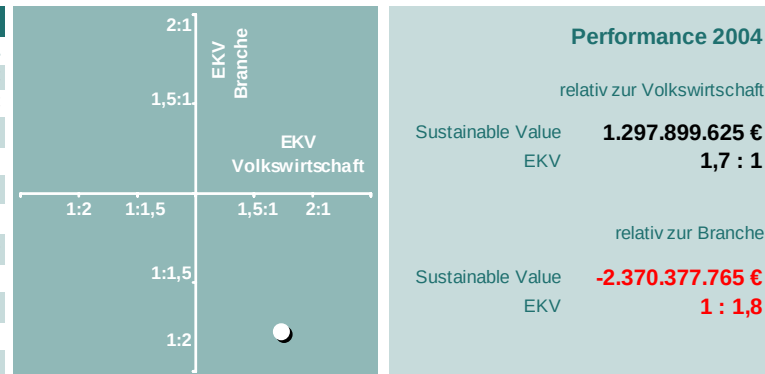
Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
2.803.058.584 €	-8.326.297.796 €	-5.418.703.336 €	-4.991.440.954 €
1,2 : 1	1 : 1,5	1 : 1,4	1 : 1,3

Anmerkungen: Diese Bewertung schließt das Leasinggeschäft des Unternehmens aus.

ZF Friedrichshafen

Branche: Automobil

Performancedaten					
	2000	2001	2002	2003	2004
Nettowertschöpfung	2.018.000.000 €	2.646.976.803 €	2.903.266.000 €	2.763.447.000 €	3.043.208.000 €
Kapitaleinsatz	1.205.000.000 €	2.630.526.000 €	2.630.526.000 €	2.579.330.000 €	2.578.245.000 €
CO ₂ -Emissionen	779.026 t	1.003.717 t	1.102.543 t	919.481 t	960.203 t
NO _x -Emissionen	734 t	929 t	1.034 t	977 t	1.068 t
SO _x -Emissionen	400 t	497 t	546 t	587 t	635 t
Abfallerzeugung	155.972 t	286.102 t	301.393 t	232.102 t	298.322 t
Wassereinsatz	3.363.482 m ³	10.419.035 m ³	10.740.160 m ³	8.257.475 m ³	7.919.200 m ³
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsunfälle	93	155	149	149	152
Anzahl der Arbeitsplätze	33.266	55.646	53.281	53.487	54.523



Opportunitätskosten relativ zur Volkswirtschaft					
	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	325.805.398 €	704.033.267 €	724.635.974 €	711.545.038 €	713.405.496 €
CO ₂ -Emissionen	1.541.792.489 €	2.005.365.959 €	2.268.514.511 €	1.897.578.830 €	2.047.736.794 €
NO _x -Emissionen	690.364.277 €	941.117.447 €	1.119.301.667 €	1.112.720.817 €	1.287.332.536 €
SO _x -Emissionen	1.107.677.711 €	1.414.260.244 €	1.684.486.493 €	1.807.212.265 €	2.133.649.829 €
Abfallerzeugung	672.736.714 €	1.300.670.936 €	1.441.863.769 €	1.166.800.113 €	1.655.158.268 €
Wassereinsatz	131.330.168 €	426.510.552 €	451.683.072 €	356.499.160 €	356.544.199 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsunfälle	104.439.912 €	200.049.120 €	207.664.073 €	240.740.017 €	264.198.009 €
Anzahl der Arbeitsplätze	1.616.098.305 €	2.763.535.490 €	2.708.313.484 €	2.774.344.422 €	2.908.642.621 €

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
767.822.189 €	1.789.652.581 €	1.752.345.543 €	1.747.319.875 €
2.644.281.470 €	4.716.810.966 €	3.824.159.178 €	4.122.375.234 €
2.277.416.499 €	9.828.622.623 €	8.375.762.807 €	10.324.339.203 €
2.737.831.823 €	17.845.453.990 €	12.323.878.658 €	13.850.653.970 €
2.055.258.210 €	8.281.694.217 €	5.660.889.937 €	7.512.562.975 €
470.418.995 €	6.513.966.838 €	4.869.783.441 €	5.373.340.922 €
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
487.234.889 €	1.525.659.495 €	1.672.272.102 €	1.652.218.691 €
3.197.783.712 €	3.330.796.482 €	3.380.918.948 €	3.466.630.782 €

Wertbeiträge relativ zur Volkswirtschaft					
	2000	2001	2002	2003	2004
Kapitaleinsatz	1.692.194.602 €	1.942.943.536 €	2.178.630.026 €	2.051.901.962 €	2.329.802.504 €
CO ₂ -Emissionen	476.207.511 €	641.610.844 €	634.751.489 €	865.868.170 €	995.471.206 €
NO _x -Emissionen	1.327.635.723 €	1.705.859.356 €	1.783.964.333 €	1.650.726.183 €	1.755.875.464 €
SO _x -Emissionen	910.322.289 €	1.232.716.559 €	1.218.779.507 €	956.234.735 €	909.558.171 €
Abfallerzeugung	1.345.263.286 €	1.346.305.867 €	1.461.402.231 €	1.596.646.887 €	1.388.049.732 €
Wassereinsatz	1.886.669.832 €	2.220.466.251 €	2.451.582.928 €	2.406.947.840 €	2.686.663.801 €
VOC-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Staub-Emissionen	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
Anzahl der Arbeitsunfälle	1.913.560.088 €	2.446.927.683 €	2.695.601.927 €	2.522.706.983 €	2.779.009.991 €
Anzahl der Arbeitsplätze	401.901.695 €	-116.558.687 €	194.952.516 €	-10.897.422 €	134.565.379 €

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
2.275.385.811 €	1.113.613.419 €	1.011.101.457 €	1.295.888.125 €
398.926.530 €	-1.813.544.966 €	-1.060.712.178 €	-1.079.167.234 €
765.791.501 €	-6.925.356.623 €	-5.612.315.807 €	-7.281.131.203 €
305.376.177 €	-14.942.187.990 €	-9.560.431.658 €	-10.807.445.970 €
987.949.790 €	-5.378.428.217 €	-2.897.442.937 €	-4.469.354.975 €
2.572.789.005 €	-3.610.700.838 €	-2.106.336.441 €	-2.330.132.922 €
N/A	N/A	N/A	N/A
N/A	N/A	N/A	N/A
2.555.973.111 €	1.377.606.505 €	1.091.174.898 €	1.390.989.309 €
-154.575.712 €	-427.530.482 €	-617.471.948 €	-423.422.782 €

Ergebnisse relativ zur Volkswirtschaft					
	2000	2001	2002	2003	2004
Sustainable Value	995.375.502 €	1.142.027.141 €	1.261.966.496 €	1.204.013.534 €	1.297.899.625 €
Ertrags-Kosten-Verhältnis	2 : 1	1,8 : 1	1,8 : 1	1,8 : 1	1,7 : 1

Zielszenario	relativ zur Branche		
2004 > 2010	2002	2003	2004
970.761.621 €	-3.060.652.919 €	-1.975.243.461 €	-2.370.377.765 €
1,5 : 1	1 : 2,1	1 : 1,7	1 : 1,8

Anmerkungen: Die Umwelt- und Sozialdaten der ZF Friedrichshafen wurden dem Konsolidierungskreis der Finanzdaten angeglichen.

www.new-projekt.de
www.sustainablevalue.com