

# ZEW Branchenreport

Jahrg. 13 · Nr. 3 · Mai 2006

Ergebnisse der deutschen Innovationserhebung 2005

## Elektroindustrie

Die Innovationsaktivitäten der deutschen Elektroindustrie entwickelten sich im Jahr 2004 überwiegend positiv. Die Innovationsaufwendungen stiegen um 4% auf 11,2 Mrd. € und der Innovationserfolg – gemessen am Umsatzanteil mit Marktneuheiten sowie der Kostensenkung durch neue Verfahren – konnte im Vergleich zu 2003 erhöht werden. Der Anteil der Unternehmen, die erfolgreich neue Produkte oder Prozesse einführen konnten, ging allerdings leicht auf 72% zurück. Dies lag u.a. an einem geringeren Anteil von Unternehmen, die mit Hilfe neuer Verfahren Kos-

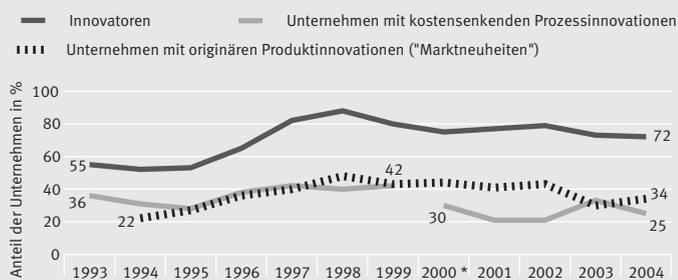
tensenkungen erreichen konnten. Trotz des Anstiegs lagen die Innovationsaufwendungen im Jahr 2004 noch unter dem Spitzenwert aus dem Jahr 2000. Für 2005 und 2006 ist kein weiterer merklicher Anstieg der Innovationsbudgets zu erwarten. Die Innovationsbeteiligung wird sich in den Jahren 2005 und 2006 voraussichtlich ebenfalls nicht erhöhen, vielmehr ist sogar ein leichter Rückgang nicht unwahrscheinlich.

Im Branchenvergleich zählt die Elektroindustrie dennoch zu den innovativsten Branchen. Dies gilt gleichermaßen in Bezug auf die Innovationsintensität (Innova-

tionsaufwendungen in % des Umsatzes), die im Jahr 2004 bei 7,2% lag, als auch für die Bedeutung neuer Produkte für den Umsatz. Produkte, die nicht älter als drei Jahre sind, machten 44% des gesamten Branchenumsatzes aus.

Besonders erfolgreich war die deutsche Elektroindustrie im Jahr 2004 mit prozessinnovationsgetriebenen Kosteneinsparungen. Dadurch konnte die gesamten Kosten der Branche um über 9% gesenkt werden. Der Umsatz, der auf originäre Produktinnovationen zurück ging, erreichte mit gut 15% ebenfalls einen hohen Wert.

Anteil der Innovatoren in der Elektroindustrie (1993-2004)

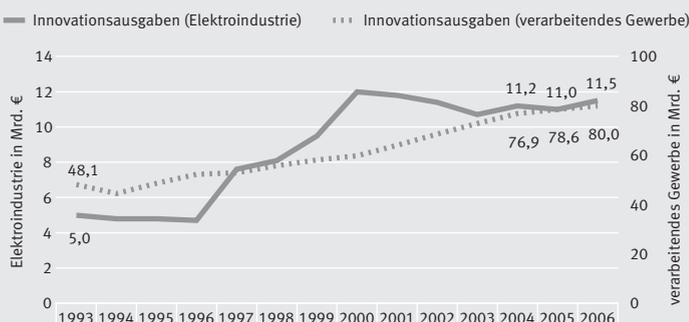


Lesehilfe: Im Jahr 2004 konnten 72% der Unternehmen der Branche erfolgreich neue Produkte oder Prozesse einführen. 25% der Unternehmen führten kostensenkende Prozessinnovationen ein. 34% der Unternehmen haben 2004 mindestens eine Marktneuheit angeboten. \* Werte für Unternehmen mit Kostenreduktion ab 2000 mit den Vorjahren nicht direkt vergleichbar.

Quelle: ZEW/ISI (2006): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2005.

- Der Anteil der Innovatoren ist leicht von 73% auf 72% gefallen. Der seit 1999 beobachtbare Abwärtstrend, der 2001 und 2002 unterbrochen wurde, setzt sich somit fort.
- Dagegen stieg der Anteil der Unternehmen, die 2004 originäre Marktneuheiten einführen konnten, um vier Prozentpunkte auf 34%.
- Der Anteil der Unternehmen mit kostensenkenden Prozessinnovationen sank im Jahr 2004 um 8 Prozentpunkte auf 25%.

Innovationsaufwendungen in der Elektroindustrie (1993-2006)

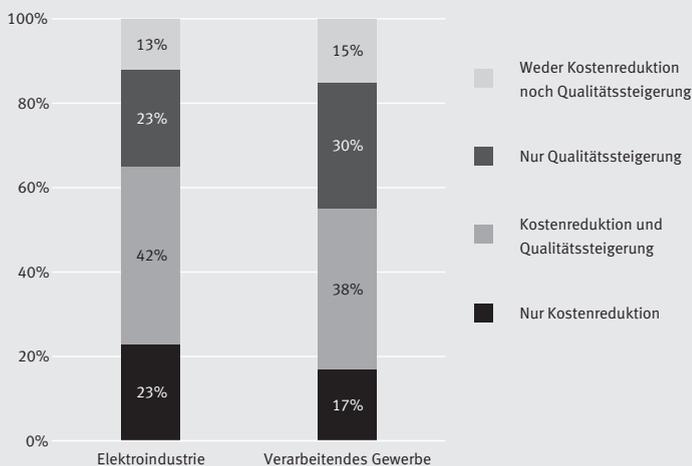


Lesehilfe: Im Jahr 2004 gaben die Unternehmen der Branche 11,2 Mrd. € für Innovationsprojekte aus. Für das Jahr 2005 planten sie mit Innovationsaufwendungen in Höhe von 11 Mrd. €.

Quelle: ZEW/ISI (2006): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2005.

- Im Jahr 2004 stiegen die Innovationsaufwendungen von 10,7 Mrd. € auf 11,2 Mrd. €.
- Die Planzahlen für 2005 und 2006 lassen keine große Veränderungen im Umfang der Innovationsaufwendungen erwarten.
- Die aktuell geringe Dynamik bei den Innovationsaufwendungen ist vor dem Hintergrund einer sehr kräftigen Expansion von 1996-2000 zu sehen. Im Vergleich zum verarbeitenden Gewerbe ist die Steigerung von 1995 bis 2004 noch immer überdurchschnittlich.

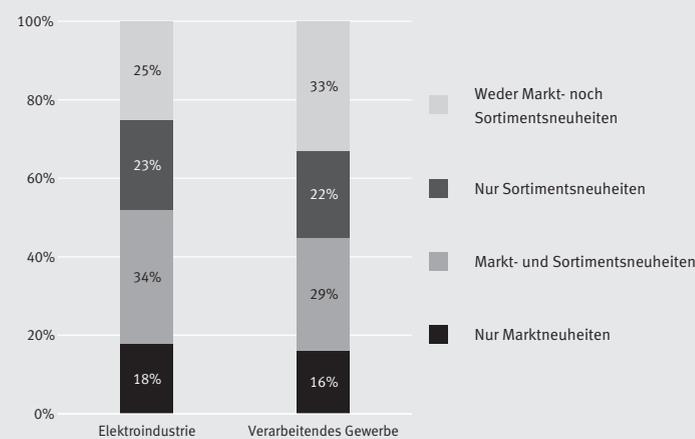
**Effekte von Prozessinnovationen in der Elektroindustrie (2004)**



Lesehilfe: Im Jahr 2004 konnten 42% der Prozessinnovatoren durch neue Verfahren sowohl ihre durchschnittlichen Stückkosten senken als auch die Qualität ihrer Produkte erhöhen.  
Quelle: ZEW/ISI (2006): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2005.

- Der Anteil der Prozessinnovatoren, die im Jahr 2004 zwar neue Prozesse einführten, dadurch aber weder Kostensenkungen oder Qualitätssteigerungen realisieren konnten, stieg von 4% (2003) auf 13% (2004). Dieser Wert liegt aber immer noch unter dem Durchschnitt im verarbeitenden Gewerbe.
- Qualitätssteigerungen wurden von 65% der Prozessinnovatoren erreicht. 2003 waren es noch 74% der Prozessinnovatoren gewesen. Im Vergleich zum verarbeitenden Gewerbe (55%) ist der Wert jedoch überdurchschnittlich.
- Kostensenkungen konnten ebenfalls 65% der Prozessinnovatoren realisieren. Auch hier ist ein leichter Rückgang um 5 Prozentpunkte gegenüber 2003 zu verzeichnen.

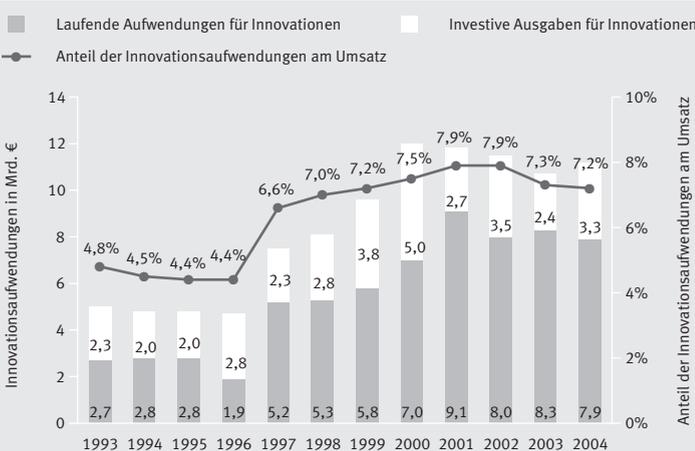
**Arten von Produktinnovationen in der Elektroindustrie (2004)**



Lesehilfe: Im Jahr 2004 haben 34% der Produktinnovatoren in der Elektroindustrie sowohl Sortimentsneuheiten (d.h. neue Produkte, die im Unternehmen kein Vorgängerprodukt haben) als auch Marktneuheiten (d.h. neue Produkte, die zuvor von keinem anderen Unternehmen im Markt angeboten wurden) eingeführt.  
Quelle: ZEW/ISI (2006): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2005.

- Der Anteil der Produktinnovatoren mit Marktneuheiten stieg von 46% im Jahr 2003 auf 52% im Jahr 2004. Das sind 7 Prozentpunkte mehr als im Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes.
- 57% der Produktinnovatoren konnten im Jahr Sortimentsneuheiten einführen, also neue Produkte ohne Vorgängerprodukt im Unternehmen. Dieser Anteil hat sich gegenüber 2003 kaum verändert.
- Der Anteil der Produktinnovatoren, die weder Markt- noch Sortimentsneuheiten einführten, ist mit 25% um 8 Prozentpunkte niedriger als im Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes. bei diesen Innovationen handelt es sich um Nachahmerprodukte im angestammten Produktsortiment.

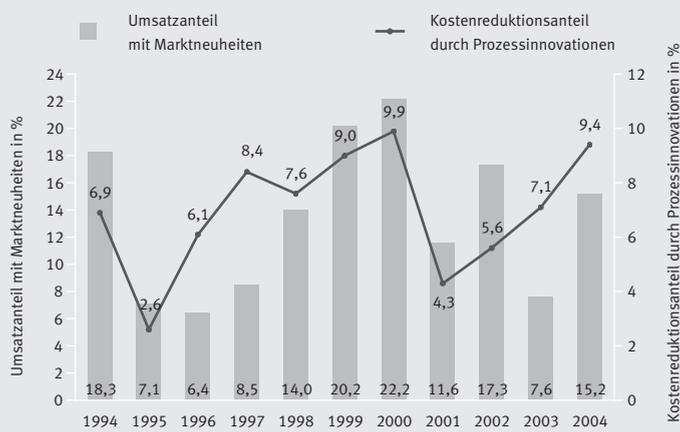
**Struktur der Innovationsaufwendungen in der Elektroindustrie (1993-2004)**



Lesehilfe: Im Jahr 2004 entfielen von den insgesamt 11,2 Mrd. € Innovationsaufwendungen 7,9 Mrd. € auf laufende und weitere 3,3 Mrd. € auf investive Innovationsausgaben. Die Innovationsintensität betrug 7,2%.  
Quelle: ZEW/ISI (2006): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2005.

- Die 11,2 Mrd. € Innovationsaufwendungen im Jahr 2004 untergliederten sich in 3,3 Mrd. € für investive Ausgaben und 7,9 Mrd. € für laufende Ausgaben. Für den Anstieg der gesamten Innovationsaufwendungen zeichnet der Anstieg der investiven Innovationsaufwendungen verantwortlich.
- Der Anteil der Innovationsaufwendungen am Umsatz ging leicht auf 7,2% zurück.
- Insgesamt arbeitet die Elektroindustrie deutlich innovationsorientierter als zu Beginn der 1990er Jahre. Dies zeigt an, dass die Bedeutung von Innovationen für die Wettbewerbsfähigkeit zugenommen hat.

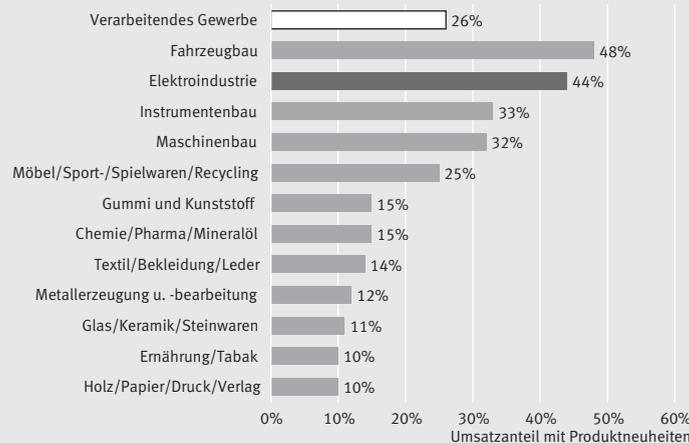
**Umsatzanteile mit Marktneuheiten und Kostenreduktionsanteile in der Elektroindustrie (1994-2004)**



Lesehilfe: Im Jahr 2004 lag der Umsatzanteil, den die Unternehmen der Branche mit Marktneuheiten erwirtschafteten, bei 15,2%. Durch Prozessinnovationen verringerten die Unternehmen ihre Stückkosten durchschnittlich um 9,4%.  
Quelle: ZEW/ISI (2006): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2005.

- Der Umsatzanteil mit Marktneuheiten hat sich gegenüber dem Vorjahr verdoppelt und erreichte im Jahr 2004 15,2%. Damit näherte sich dieser Indikator wieder dem hohen Niveau der Jahre 1999 und 2000 an.
- Die Kostenreduktionsbemühungen waren im Jahr 2004 erneut erfolgreicher als im Vorjahr. Fast ein Zehntel der Gesamtkosten konnte 2004 mit Hilfe neuer Verfahren eingespart werden.
- Im Vergleich zu anderen Branchen ist sowohl der Umsatzanteil mit Marktneuheiten als auch die prozessinnovationsbedingte Kosteneinsparung weit überdurchschnittlich.

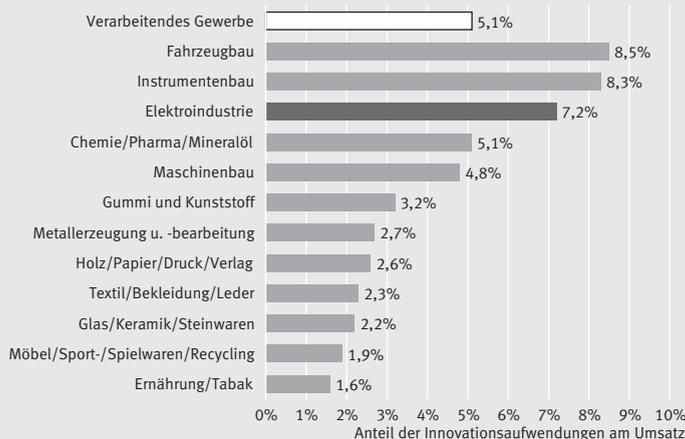
**Umsatzanteil mit Produktneuheiten nach Branchen des verarbeitenden Gewerbes (2004)**



Lesehilfe: In der Elektroindustrie wurden im Jahr 2004 44% des Umsatzes mit Produktneuheiten generiert, d.h. mit Produkten, die nicht älter als 3 Jahre sind.  
Quelle: ZEW/ISI (2006): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2005.

- Mit einem Umsatzanteil mit neuen Produkten (d.h. Produkte, die nicht älter als 3 Jahre sind) von 44% liegt die Elektroindustrie im Vergleich zu den anderen Branchen im verarbeitenden Gewerbe an zweiter Stelle. Auf Platz 1 liegt der Fahrzeugbau (48%).
- Der Umsatzanteil mit Produktneuheiten liegt in der Elektroindustrie um 18 Prozentpunkte über dem Durchschnitt im verarbeitenden Gewerbe.
- Der hohe Umsatzanteil mit Produktneuheiten deutet auf die seit Mitte der 1990er Jahre verkürzten Produktlebenszyklen in der Elektroindustrie hin.

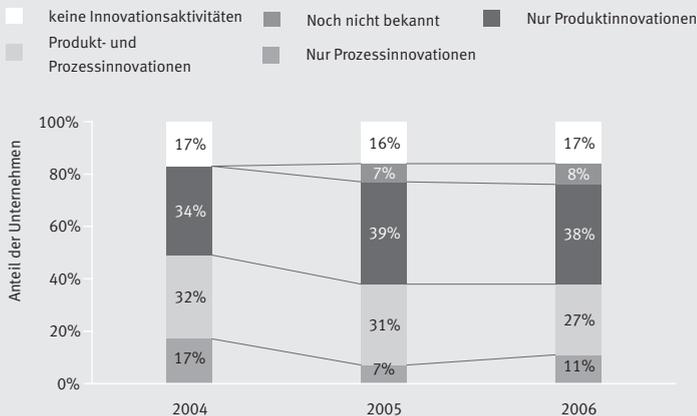
**Innovationsintensität nach Branchen des verarbeitenden Gewerbes (2004)**



Lesehilfe: Die Unternehmen der Elektroindustrie gaben im Jahr 2004 7,2% ihres Umsatzes für Innovationsprojekte aus.  
Quelle: ZEW/ISI (2006): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2005.

- Bezogen auf die Innovationsintensität befindet sich die Elektroindustrie, zusammen mit dem Instrumentenbau (Medizin-, Mess-, Steuer-, Regelungstechnik und Optik) und dem Fahrzeugbau, in der Spitzengruppe des verarbeitenden Gewerbes.
- In der Elektroindustrie werden 7,2% des Umsatzes für Innovationsprojekte aufgewendet, das sind um 2,1 Prozentpunkte mehr als im Mittel des verarbeitenden Gewerbes.
- Eine niedrige Innovationsintensität von unter 2% zeigen die konsumgüterorientierten Industriebranchen Möbel/Spiel-/Sportwaren und Ernährung/Tabak.

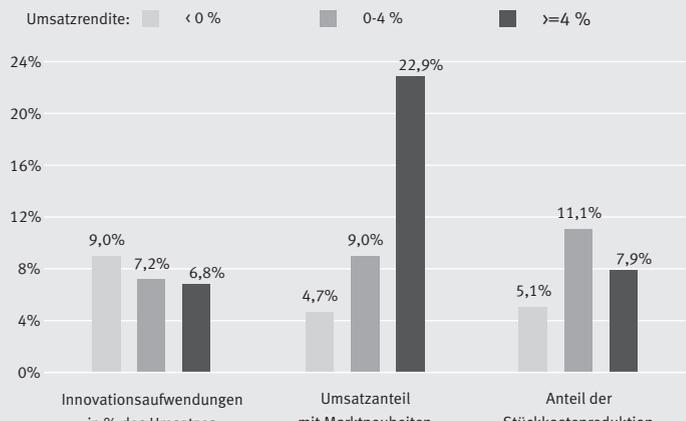
**Geplante Innovationsaktivitäten in der Elektroindustrie (2004-2006)**



Lesehilfe: Im Jahr 2004 waren 83% der Unternehmen in der Elektroindustrie innovativ tätig. Für 2005 planen zum Befragungszeitpunkt (Frühjahr 2005) 77% fest mit Innovationsaktivitäten, 7% waren sich noch unsicher. Für 2006 liegt die Quote der sicher innovativ tätigen Unternehmen bei 75%, 8% waren sich noch unsicher, 17% wussten bereits, dass sie 2006 keine Innovationsaktivitäten durchführen werden. Quelle: ZEW/ISI (2006): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2005.

- 83% der Unternehmen waren im Jahr 2004 innovativ tätig. Trotz einiger für die Folgejahre noch unsicherer Unternehmen steigt der Anteil der Unternehmen, die Produktinnovationsaktivitäten durchführen werden, von 66% auf 70% (2005). Der Anteil der Unternehmen mit Prozessinnovationsaktivitäten dürfte dagegen zurückgehen.
- Im Jahr 2006 werden nach den Planzahlen mindestens so viele Unternehmen wie im Jahr 2004 (17%) keine Innovationsaktivitäten durchführen.
- Der Anteil der Unternehmen, die sich bezüglich ihrer Innovationsaktivitäten in den Jahren 2005 und 2006 noch unsicher sind, ist in der Elektroindustrie geringer als in anderen Branchen im verarbeitenden Gewerbe.

**Benchmarking: Umsatzrendite und Innovationsaktivitäten in der Elektroindustrie (2004)**



Lesehilfe: Die Unternehmen der Elektroindustrie mit einer Umsatzrendite von mehr als 4% wandten im Jahr 2004 6,8% ihres Umsatzes für Innovationsprojekte auf, erzielten 22,9% ihres Umsatzes mit Marktneuheiten und konnten ihre Stückkosten mit Hilfe von Prozessinnovationen um 7,9% senken. Quelle: ZEW/ISI (2006): Mannheimer Innovationspanel, Befragung 2005.

- Marktneuheiten tragen zu einer höheren Umsatzrendite bei. Unternehmen mit einer Rendite von 4% oder mehr erzielen 23% ihres Umsatzes mit originären Produktinnovationen.
- Unternehmen mit positiver Umsatzrendite konnten außerdem höhere Kostensenkungserfolge durch Prozessinnovationen erreichen.
- Zwischen der Innovationsintensität und der Umsatzrendite ist kein positiver Zusammenhang festzustellen. Die Unternehmen mit einer negativen Rendite wenden 9% ihres Umsatzes für Innovationsprojekte auf, Unternehmen mit einer positiven Rendite nur 7%. Ein Grund könnte sein, dass renditeschwache Unternehmen mit Hilfe von Innovationen wieder profitabel zu werden versuchen, die höheren Innovationsaufwendungen jedoch zunächst das Ergebnis belasten.

Die Elektroindustrie umfasst die NACE-Klassen 30, 31 und 32. Hierzu gehört die Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen, Geräten zur Elektrizitätserzeugung und -verteilung, Geräten zur Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik sowie elektronischen Bauelementen. In der Branche waren im Jahr 2004 rund 650.000 Arbeitnehmer beschäftigt.

Definitionen und Abgrenzungen der Innovationsvariablen sowie weitere Zahlen zu Ihrer Branche finden Sie unter: [www.zew.de/branchen](http://www.zew.de/branchen)

Das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW), Mannheim, untersucht seit 1993 im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) in Zusammenarbeit mit ifas, Institut für angewandte Sozialwissenschaft Bonn und für das Jahr 2005 auch mit dem Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI), das Innovationsverhalten der deutschen Wirtschaft. Ein repräsentativer Querschnitt von über 5.000 Unternehmen gibt jährlich zu seinen Innovationsaktivitäten und -strategien Auskunft. Zusätzlich werden über 4.000 Unternehmen in einer Non-Response Analyse zu ihren Innovationsaktivitäten befragt, um für mögliche Verzerrungen im Teilnahmeverhalten zwischen innovierenden und nicht-innovierenden Unternehmen zu kontrollieren. Die Angaben werden hochgerechnet auf die (für das Jahr 2004 vorläufige) Grundgesamtheit in Deutschland. Die Werte für 2003 und 2004 sind vorläufig.



Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH

IMPRESSUM

**ZEW Branchenreport Innovationen**, erscheint jährlich.  
**Herausgeber:** Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW) Mannheim, L 7, 1 · 68161 Mannheim · Postanschrift: Postfach 10 34 43 · 68034 Mannheim · Internet: [www.zew.de](http://www.zew.de), [www.zew.eu](http://www.zew.eu)  
 Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang Franz (Präsident)  
**Redaktion:** Dr. Bernd Ebersberger, Telefon 0721 6809 134, Telefax 0721 6809 260, E-Mail: [b.ebersberger@isi.fraunhofer.de](mailto:b.ebersberger@isi.fraunhofer.de)  
 Heide Löhlein, Telefon 0621/1235-179, Telefax 0621/1235-170, E-Mail: [loehlein@zew.de](mailto:loehlein@zew.de)  
**Projektteam:** Dr. Christian Rammer, Birgit Aschhoff, PD Dr. Knut Blind, Thorsten Doherr, Dr. Bernd Ebersberger, Dr. Sandra Gottschalk, Heide Löhlein, Bettina Peters, Tobias Schmidt  
**Nachdruck und sonstige Verbreitung** (auch auszugsweise): mit Quellenangabe und Zusendung eines Belegexemplars  
 © Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW), Mannheim, 2006  
 Weitere Informationen: [www.zew.de/innovation](http://www.zew.de/innovation)