

ZVEI-Benchmarking

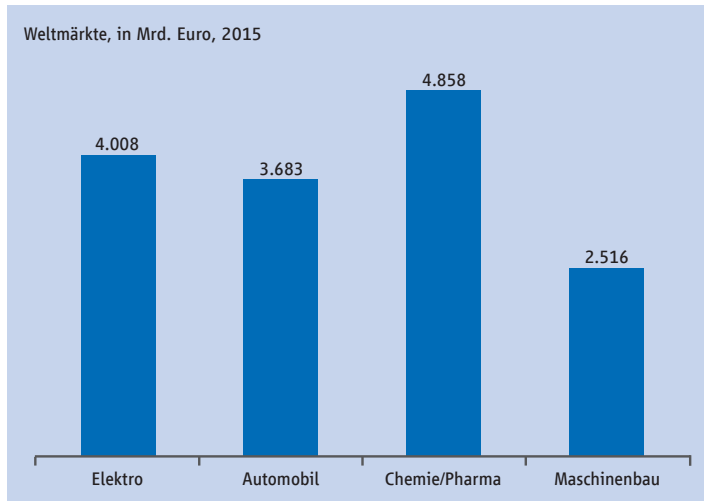
# Die deutsche Elektroindustrie im Branchenvergleich



Mai 2017

Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie

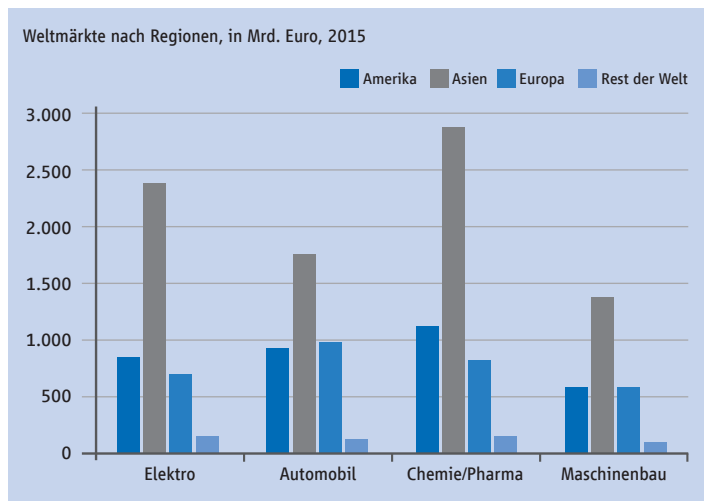
## Weltmärkte



Quelle: FERI AG und ZVEI-eigene Berechnungen

Der weltweite Elektromarkt umfasste im Jahr 2015 ein Volumen von 4.008 Milliarden Euro und erreichte damit im sechsten Jahr in Folge ein neues Rekordniveau. Gegenüber 2014 wuchs der Welt-Elektromarkt – auch währungsbedingt – um 14,5 Prozent. Damit zählt die Elektroindustrie weiterhin zu den größten Wirtschaftszweigen weltweit. 2016 dürfte der Welt-Elektromarkt um drei Prozent gewachsen sein. Für das Jahr 2017 prognostiziert der ZVEI ein Wachstum von vier Prozent. Der größte Elektromarkt der Welt ist China, gefolgt von den USA und Japan. Deutschland belegt hinter Südkorea Platz fünf im weltweiten Vergleich und hat innerhalb Europas mit Abstand den größten Elektromarkt.

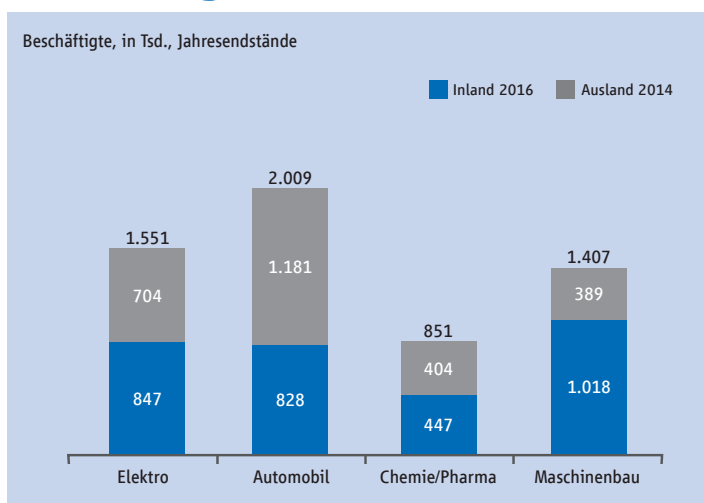
## Weltmärkte nach Regionen



Quelle: FERI AG und ZVEI-eigene Berechnungen

Asien bleibt mit einem Marktvolumen von 2.378 Milliarden Euro weiterhin die bedeutendste Weltregion für die Elektroindustrie und ist damit größer als die Märkte in Amerika und Europa zusammen. Auch für die anderen großen Branchen ist Asien der größte Absatzmarkt. Der asiatische Elektromarkt entwickelte sich mit einem durchschnittlichen Wachstum zwischen 2010 und 2015 von 8,6 Prozent pro Jahr dynamischer als der amerikanische mit 4,4 Prozent bzw. der europäische mit nur 1,0 Prozent. Das Volumen des europäischen Elektromarkts lag 2015 bei 672 Milliarden Euro. Innerhalb Europas dominiert der deutsche Markt mit einem Anteil von 18,3 Prozent.

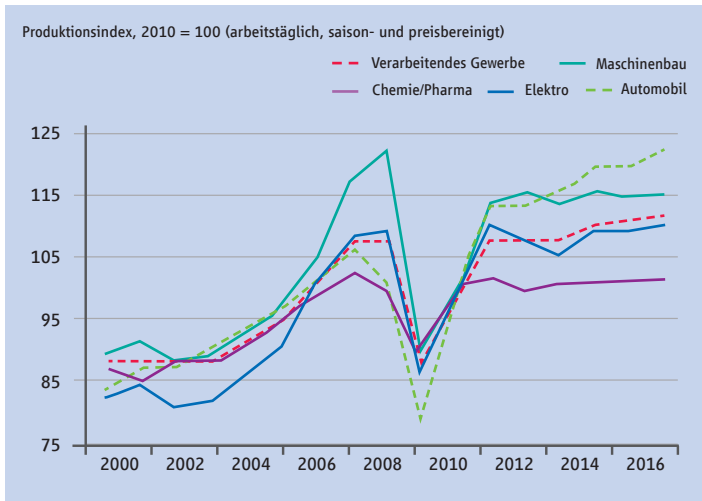
## Beschäftigte



Quelle: Destatis, Deutsche Bundesbank, VCI, VDMA und ZVEI-eigene Berechnungen

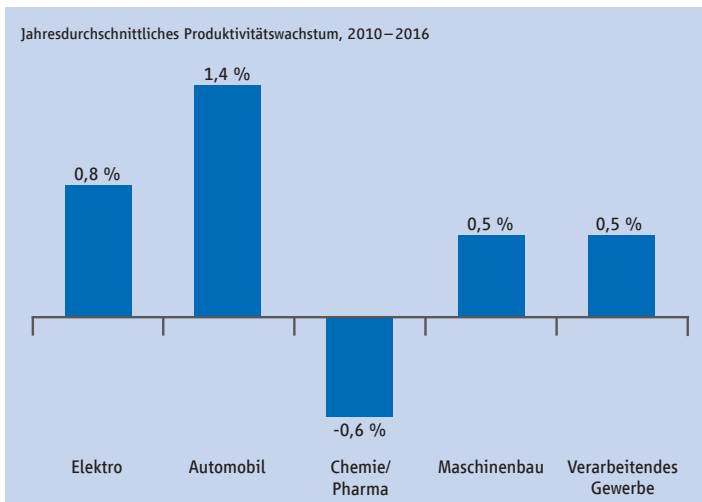
Sowohl im Inland als auch im Ausland ist die deutsche Elektroindustrie ein bedeutender Arbeitgeber. Mit 847 Tausend Beschäftigten blieb die Branche auch 2016 der zweitgrößte industrielle Arbeitgeber in Deutschland. Die Zahl der Beschäftigten stieg in der heimischen Elektroindustrie in den vergangenen zehn Jahren um 46 Tausend. Im Ausland beschäftigen deutsche Elektronunternehmen zusätzlich 704 Tausend Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Hier liegt sie hinter der Automobilindustrie an zweiter Stelle. Der Großteil der Arbeitnehmer in der Elektroindustrie ist hoch qualifiziert: Mehr als 20 Prozent der Beschäftigten sind Ingenieure, weitere gut 60 Prozent Fachkräfte.

# Produktion



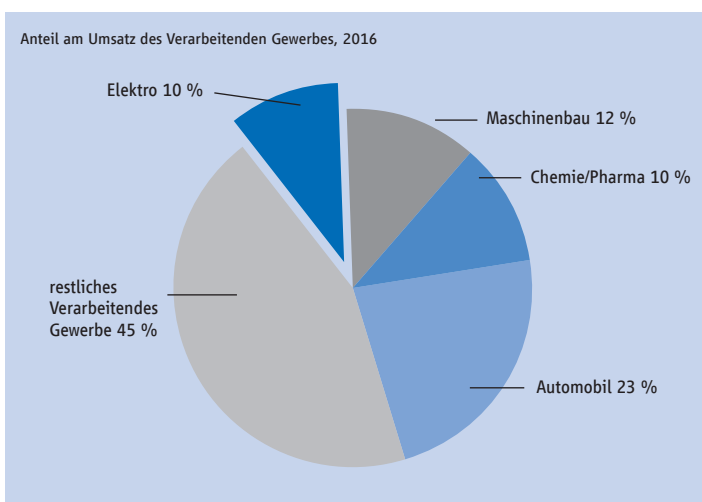
Die reale, also um Preiseffekte bereinigte deutsche Elektroproduktion hat 2016 das dritte Jahr in Folge zugelegt. Ihren zwischenzeitlichen Höchststand hatte sie 2011 erreicht. Zwischen 2000 und 2016 ist der Output der Branche durchschnittlich um 1,8 Prozent pro Jahr gestiegen. Im selben Zeitraum wuchs die Produktion des Verarbeitenden Gewerbes insgesamt jährlich um 1,6 Prozent. Die Chemische Industrie legte hier im Schnitt um 1,3 Prozent, die Automobilindustrie um 2,6 Prozent und der Maschinenbau um 1,7 Prozent pro Jahr zu.

# Produktivität



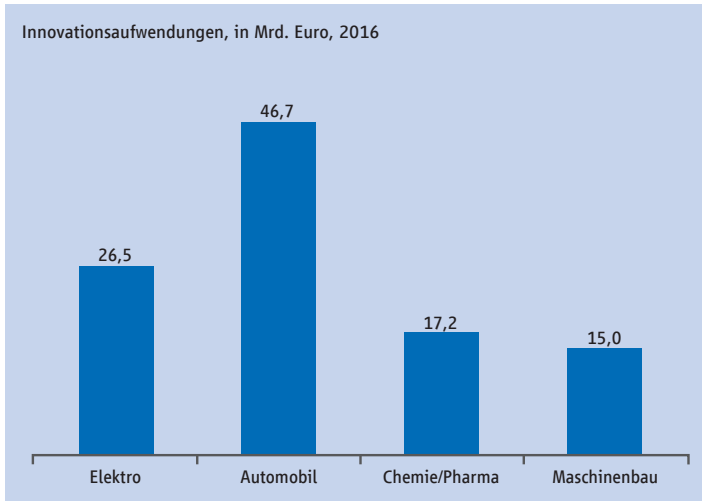
Mit einem jahresdurchschnittlichen Wachstum der Produktivität von 0,8 Prozent zwischen den Jahren 2010 und 2016 liegt die deutsche Elektroindustrie auf Platz zwei im heimischen Branchenvergleich. Dabei verzeichnete die Elektroindustrie in diesem Zeitraum einen Anstieg der jährlichen realen Produktion von durchschnittlich 1,7 Prozent und der Beschäftigung von 0,9 Prozent. Automobilindustrie und Maschinenbau erreichten seit 2010 Produktivitätszuwächse von 1,4 und 0,5 Prozent pro Jahr. In der Chemischen Industrie (einschließlich Pharma) gab es dagegen einen durchschnittlichen Rückgang um 0,6 Prozent pro Jahr.

# Umsatz



2016 betrug der Umsatz der deutschen Elektroindustrie über alle Fachbereiche hinweg insgesamt 178,5 Milliarden Euro. Das entspricht zehn Prozent aller Erlöse des Verarbeitenden Gewerbes hierzulande. Die Automobilindustrie erreicht hier mit 22,7 Prozent den höchsten Anteil. Zuletzt wurden in der Elektroindustrie 38,7 Prozent des Jahresumsatzes mit neuen Produkten oder Sortimentsneuheiten Erlöst. Das ist mehr als doppelt so viel wie in der Chemischen Industrie (19 Prozent), aber weniger als im Fahrzeugbau (59 Prozent). Der Maschinenbau kommt hier auf einen Anteil von 24,8 Prozent.

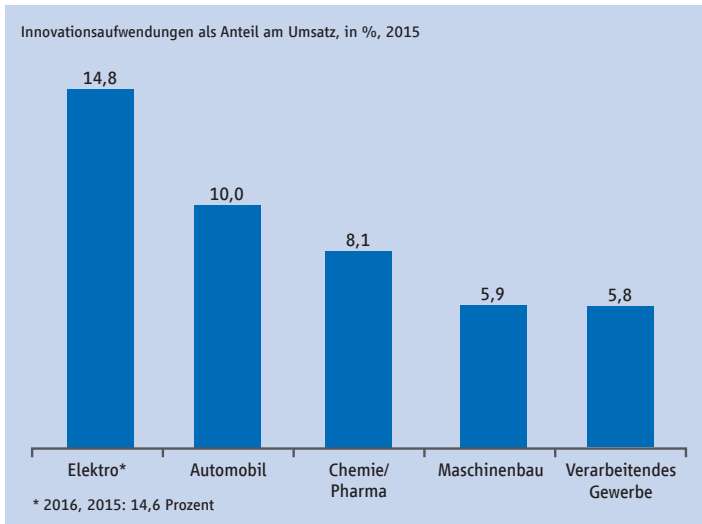
# Innovationen



Quelle: ZEW und ZVEI-eigene Berechnungen

Die Innovationsaufwendungen der deutschen Elektroindustrie lagen 2016 bei 26,5 Milliarden Euro. Im Branchenvergleich liegt sie hinter der Automobilindustrie (46,7 Mrd. Euro) auf Platz zwei – vor der Chemischen Industrie mit 17,2 Milliarden Euro und dem Maschinenbau mit 15,0 Milliarden Euro. Sieben von zehn Elektronunternehmen sind sogenannte „Innovatoren“, das heißt, sie haben im vergangenen Jahr erfolgreich Produkt- oder Prozessinnovationen eingeführt. Im Branchenvergleich schneidet hier nur die Chemische Industrie noch besser ab.

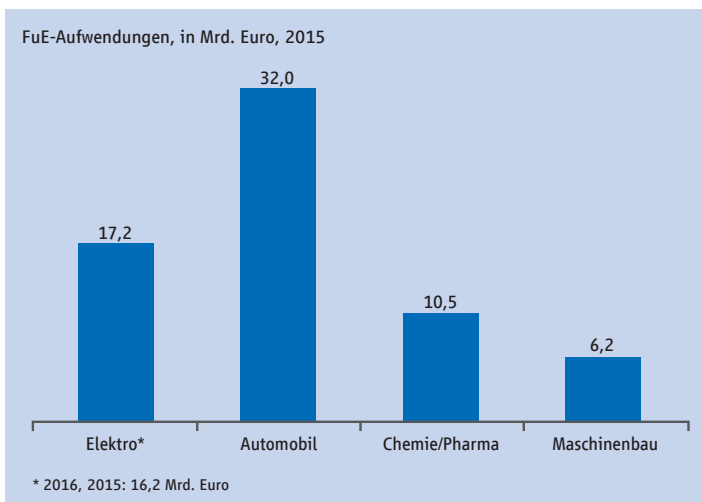
# Innovationsintensität



Quelle: ZEW und ZVEI-eigene Berechnungen

Die deutsche Elektroindustrie weist unter den vier großen Branchen die höchste Innovationsintensität – das ist der Anteil der Innovationsaufwendungen am Umsatz – auf. Sie erreichte hier 2016 das nunmehr sechste Jahr in Folge einen neuen Spitzenwert. Zuletzt lag er bei 14,8 Prozent und damit rund neun Prozentpunkte höher als im Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes insgesamt. Im Vergleich zu 2010 hat die Elektrobranche ihre Innovationsintensität um mehr als ein Drittel gesteigert, die Automobilindustrie um zwölf Prozent.

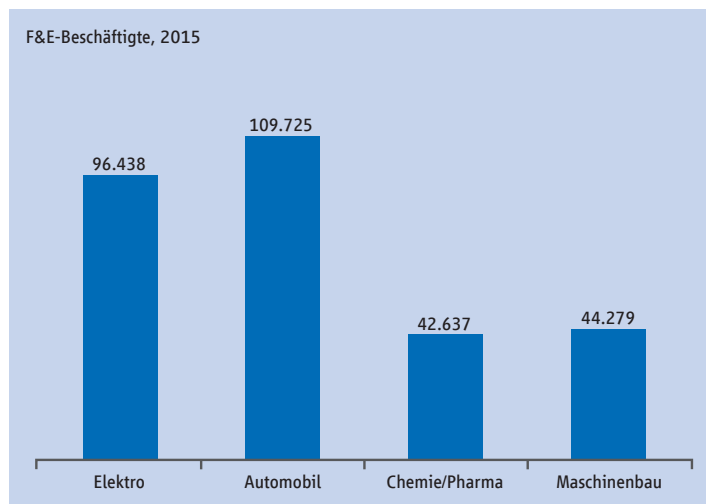
# Forschung und Entwicklung



Quelle: Stifterverband und ZVEI-eigene Berechnungen

Die Elektroindustrie zählt zu den forschungsintensivsten Branchen in Deutschland. Ihre Aufwendungen für Forschung und Entwicklung waren 2015 mit 16,2 Milliarden Euro die zweithöchsten in der Industrie. Gut neun Prozent des Umsatzes der Elektroindustrie werden für Forschung und Entwicklung aufgewendet. Nach der Automobilindustrie haben Elektronunternehmen mit 23,6 Prozent den zweithöchsten Anteil an allen Ausgaben für Forschung und Entwicklung des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland. 42 Prozent der Unternehmen in der Elektroindustrie forschen kontinuierlich, 15 Prozent tun dies gelegentlich – also anlassbezogen.

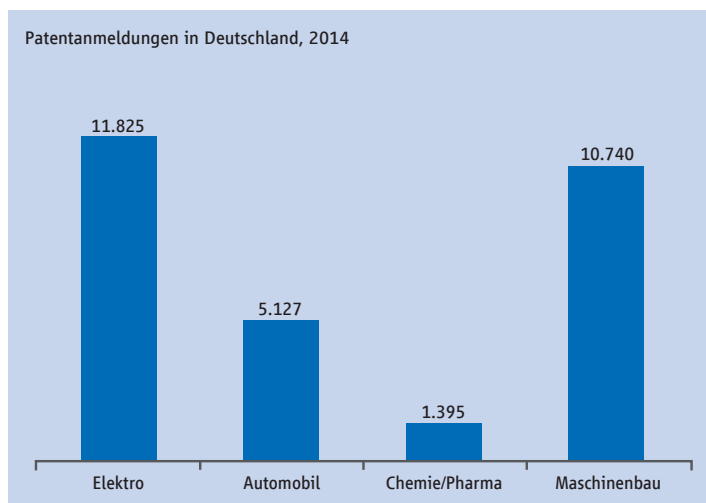
## F&E-Beschäftigte



Quelle: Stifterverband und ZVEI-eigene Berechnungen

Die deutsche Elektroindustrie ist einer der führenden Arbeitgeber im Bereich Forschung und Entwicklung. 2015 beschäftigte die Branche 96.438 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in diesem Bereich. Dies entspricht 23,2 Prozent aller Beschäftigten in Forschung und Entwicklung hierzulande. Das sind mehr als doppelt so viele wie im Maschinenbau (10,6 Prozent) oder in der Chemischen Industrie (10,2 Prozent). Die Automobilbranche kommt auf einen Anteil von 26,4 Prozent. Innerhalb der Elektroindustrie betrug der Anteil der Beschäftigten im Bereich Forschung und Entwicklung an der Gesamt Belegschaft 2015 11,4 Prozent. Der Durchschnitt im Verarbeitenden Gewerbe liegt hier bei 5,5 Prozent.

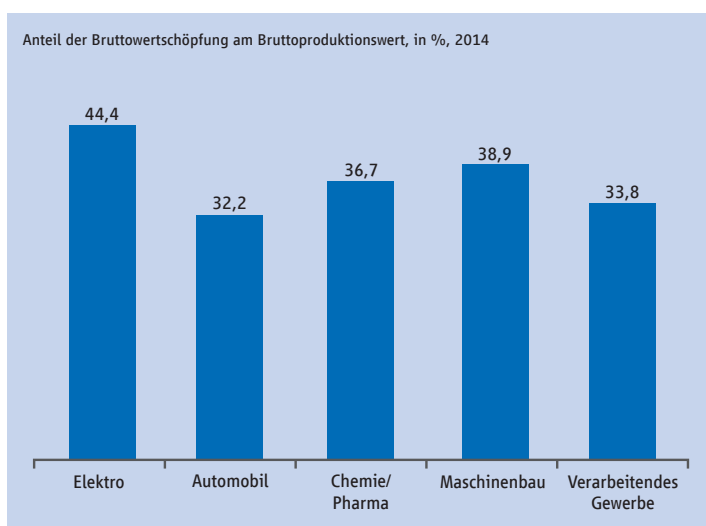
## Patentanmeldungen



Quelle: Deutsches Patent- und Markenamt und ZVEI-eigene Berechnungen

Im Jahr 2014 wurden von der deutschen Elektroindustrie 11.825 nationale Patente angemeldet. Das sind mehr als vom Maschinenbau und mehr als doppelt so viele als von der Automobilbranche angemeldet wurden. In der Chemischen Industrie finden Anmeldungen eher auf europäischer oder weltweiter Ebene statt. Daher sind deren Anmeldungen in Deutschland vergleichsweise gering. Die Elektroindustrie nimmt hier nicht nur auf nationaler Ebene eine herausgehobene Stellung ein. Auch im europäischen und internationalen Vergleich meldet die Branche überproportional viele Patente an.

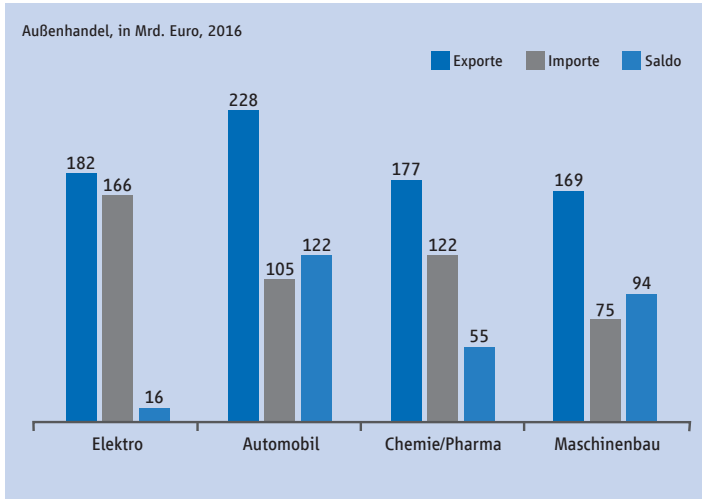
## Wertschöpfung



Quelle: Destatis und ZVEI-eigene Berechnungen

Die Wertschöpfungsquote, also der Anteil der Wertschöpfung am Bruttoproduktionswert, liegt in der Elektroindustrie mit 44,4 Prozent rund zehn Prozentpunkte über dem Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes. In anderen Branchen wird regelmäßig auf mehr Vorleistungen in der Produktion zurückgegriffen. Mit einer Quote von 38,9 Prozent liegt der Maschinenbau auf Platz zwei, gefolgt von der Chemischen Industrie (36,7 Prozent) und der Automobilindustrie (32,3 Prozent). Innerhalb der letzten zehn Jahre hat die deutsche Elektroindustrie ihre Spitzenposition hier beibehalten und ihre Wertschöpfungsquote im Durchschnitt jährlich um rund 1,3 Prozentpunkte steigern können.

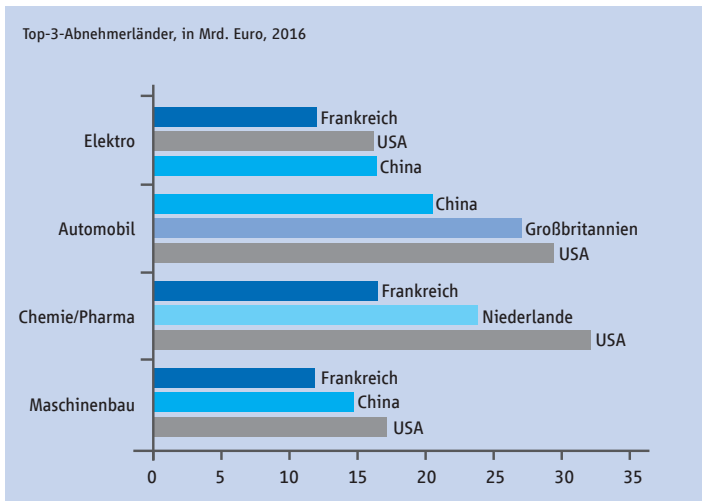
# Außenhandel



Quelle: Destatis und ZVEI-eigene Berechnungen

Mit einem Exportvolumen von 182,1 Milliarden Euro im Jahr 2016 hat die deutsche Elektroindustrie das dritte Jahr in Folge einen neuen Rekord aufgestellt. Sie liegt damit vor der Chemischen Industrie und dem Maschinenbau sowie hinter der Automobilindustrie. Verglichen mit den anderen großen Branchen weist sie aber nur einen relativ geringen Exportüberschuss von 16 Milliarden Euro auf. In der Chemischen Industrie liegt er dreieinhalbmal, im Maschinenbau und in der Automobilindustrie sogar fast sechs- bzw. achtmal so hoch. Das Handelsvolumen, also die Summe aus Ex- und Importen, ist nirgendwo höher als in der Elektroindustrie.

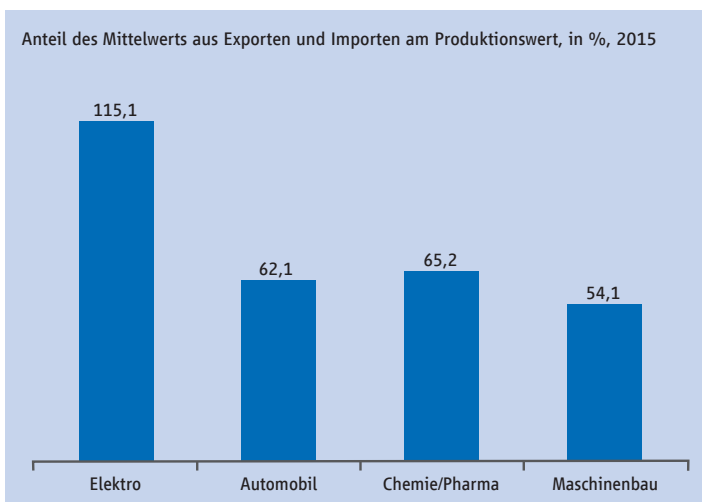
# Top-3-Abnehmerländer



Quelle: Destatis und ZVEI-eigene Berechnungen

Sowohl die USA als auch China zählen heute zu den wichtigsten Abnehmern deutscher Industriegüter. Die deutsche Elektroindustrie exportiert jeweils rund neun Prozent ihrer Ausfuhren in diese beiden Länder. In den anderen großen Branchen sind die USA jeweils der größte Abnehmer und haben einen deutlich höheren Anteil an den Gesamtexporten als in der Elektroindustrie. Gleiches gilt auch für den jeweils Zweitplatzierten im Abnehmer-ranking. Die Ausfuhren der Elektroindustrie konzentrieren sich also in geringerem Maße auf die Top-3-Abnehmer als in den anderen betrachteten Branchen.

# Offenheitsgrad

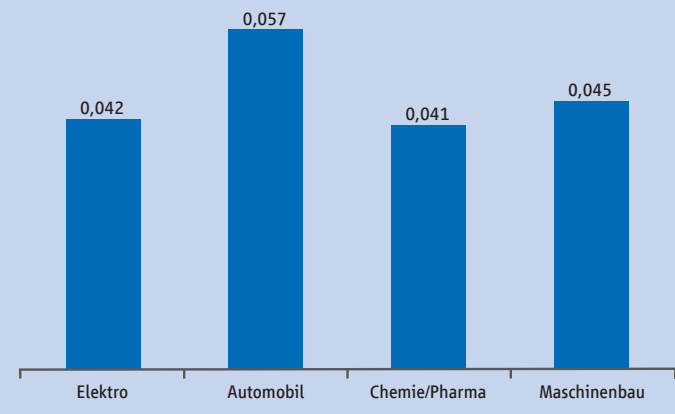


Quelle: VCI, VDA, VDMA und ZVEI-eigene Berechnungen

Kaum eine andere heimische Industriebranche ist international so tief eingebettet wie die deutsche Elektroindustrie. Veranschaulichen lässt sich dies etwa am sogenannten Offenheitsgrad – also dem Mittelwert aus Exporten und Importen im Verhältnis zur Produktion. Hier hat die Elektroindustrie 2015 das vierte Mal in Folge einen Spitzenwert erreicht. Damit liegt sie im Branchenvergleich mit deutlichem Vorsprung auf Platz eins. Deutschland ist weltweit der viertgrößte Exporteur von Elektroerzeugnissen. Auch unter den größten Elektroimporteuren belegt es global Rang vier.

## Globale Diversifizierung

Konzentration der Branchenexporte, gemessen mit Hirschman-Herfindahl-Index, 2016

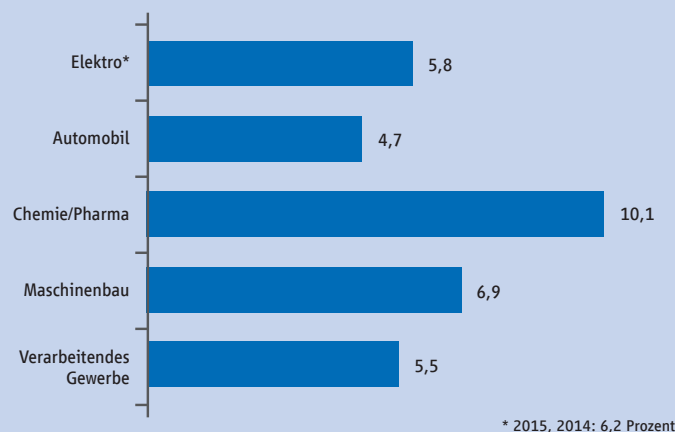


Quelle: Destatis und ZVEI-eigene Berechnungen

Im Branchenvergleich unterhält die deutsche Elektroindustrie relativ breiter gestreute Handelsbeziehungen als die meisten anderen großen Industriebranchen. Eine hohe Diversifizierung der Exporte steht nicht nur für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Branche, sondern sie sichert die Ausfuhren auch gegen konjunkturelle Schwankungen bei einzelnen Handelspartnern ab. Gemessen mithilfe des Hirschman-Herfindahl-Indexes weist die Elektroindustrie eine geringere Konzentration ihrer Exporte auf als die Automobilindustrie und der Maschinenbau.

## Umsatzrendite

Anteil des Betriebsergebnisses (vor Zinsen und Steuern) am Umsatz, in %, 2014

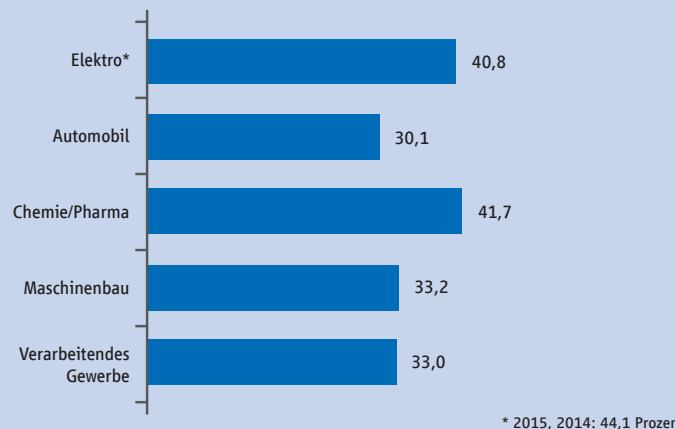


Quelle: Deutsche Bundesbank und ZVEI-eigene Berechnung

Die Umsatzrendite misst den prozentualen Anteil des Betriebsergebnisses (vor Zinsen und Steuern) am Umsatz. Auch wenn die Umsatzrendite der Elektroindustrie im Vergleich zum Vorjahr leicht um 0,4 Prozentpunkte gesunken ist, befand sie sich 2015 mit 5,8 Prozent immer noch auf einem soliden Niveau. Der Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes lag 2014 0,3 Prozentpunkte unter dem Ergebnis der Elektrofirmen. Im Branchenvergleich bleibt die Chemische Industrie auf Rang eins. Dabei produziert sie noch wesentlich kapitalintensiver als die Elektrobranche.

## Eigenkapitalquote

Anteil des Eigenkapitals an der Bilanzsumme, in %, 2014



Quelle: Deutsche Bundesbank und ZVEI-eigene Berechnung

Die Elektroindustrie ist eine der eigenkapitalstärksten Industriebranchen in Deutschland. Mit einem Anteil von 40,8 Prozent an der Bilanzsumme (von 2015) steht die durchschnittliche Eigenkapitalausstattung deutscher Elektronunternehmen auf einem sehr stabilen Fundament. Im Verarbeitenden Gewerbe lag die durchschnittliche Quote 2014 mehr als acht Prozentpunkte niedriger bei 33,0 Prozent. Während die Automobilbranche unter diesem Durchschnittswert blieb, konnte der Maschinenbau ihn leicht und die Chemische Industrie ihn deutlich übertreffen.



## Impressum

### Die deutsche Elektroindustrie im Branchenvergleich

Herausgeber:

ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik- und  
Elektronikindustrie e. V.

Abteilung Wirtschaftspolitik, Konjunktur und Märkte

Lyoner Straße 9

60528 Frankfurt am Main

Verantwortlich:

Dr. Andreas Gontermann

Telefon: +49 69 6302-301

Fax: +49 69 6302-326

E-Mail: [gontermann@zvei.org](mailto:gontermann@zvei.org)

Redaktion:

Dr. Andreas Gontermann, Jürgen Polzin

[www.zvei.org](http://www.zvei.org)

Mai 2017

Trotz größtmöglicher Sorgfalt übernimmt der ZVEI  
keine Haftung für den Inhalt. Alle Rechte, insbesondere  
die zur Speicherung, Vervielfältigung und Verbreitung  
sowie der Übersetzung, sind vorbehalten.