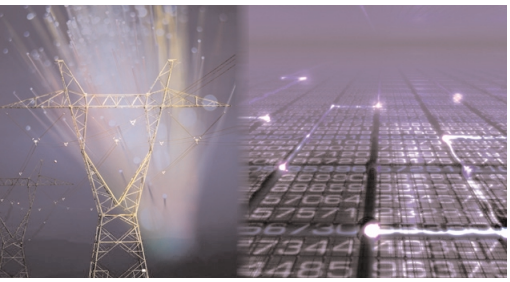


Branchenbild

Strukturdaten

Herstellung von Geräten der Elektrizitäts-erzeugung und -verteilung in Nordrhein-Westfalen

Stand: 2000

Ministerium für
Wirtschaft und
Mittelstand,
Energie und
Verkehr
des Landes
Nordrhein-Westfalen

NRW.

Diese Broschüre wurde erstellt vom:
Institut Arbeit und Technik Gelsenkirchen im Auftrag des
Ministeriums für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr des Landes
Nordrhein-Westfalen.
Bildmaterial © Copyright 2001 PhotoDisc, Inc

Kontakte:

Ministerium für Arbeit und Soziales, Qualifizierung und Technologie des Landes
Nordrhein-Westfalen
Referat 425
Tel: 0211/8618-3561
email: poststelle@masqt.nrw.de
http://www.masqt.nrw.de

Institut Arbeit und Technik
Jürgen Nordhause-Janz
Munscheidstr. 14
45886 Gelsenkirchen
Tel: 0209/1707118
Fax: 0209/1707110
email: nordhaus@iatge.de
http://iat-info.iatge.de

Inhaltsverzeichnis **Seite**

Vorwort 2
Die Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in Nordrhein-Westfalen 4
Die nordrhein-westfälischen Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in der internationalen Arbeitsteilung 14
Schwerpunkt: Innovation und Zukunftspotenziale der nordrhein-westfälischen Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung 18
Wichtige Adressen 23

Abbildungen

Anteile der Wirtschaftssektoren an der Wirtschaftsleistung in NRW - 1963 bis 1998 - 2
Betriebsgrößen in der Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in NRW 1999 - Anteile in % - 6
Regionale Verteilung der Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung und des Verarbeitenden Gewerbes in NRW - Anzahl der Betriebe 1999 - 8
Umsatzentwicklung in der Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in NRW - 1995 bis 1999 - 10
Produktionsanteile forschungsintensiver Branchen in NRW und in der BRD 1999 - in % - 11
Gewerbean- und -abmeldungen bei Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in NRW 11
Entwicklung der Beschäftigten in der Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in NRW - 1995 bis 1999 - 12
Produktionswert je Beschäftigten in der Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung 1995 bis 1999 - in DM - 13
Entwicklung des Außenhandels in der Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in NRW - 1996 bis 1999 - 14
Exportregionen der Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in NRW 1999 – regionale Exportanteile in % - 15
Die 10 wichtigsten Abnehmerländer nordrhein-westfälischer Geräte der Elektrizitätserzeugung und -verteilung - 1999 - 16
Herkunftsregionen nordrhein-westfälischer Importe von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung - 1999 Importanteile in % - 16
Die 10 wichtigsten Lieferländer Nordrhein-Westfalens von von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung 17
Berufliche Qualifikationen in der nordrhein-westfälischen Wirtschaft - 1999 - 20

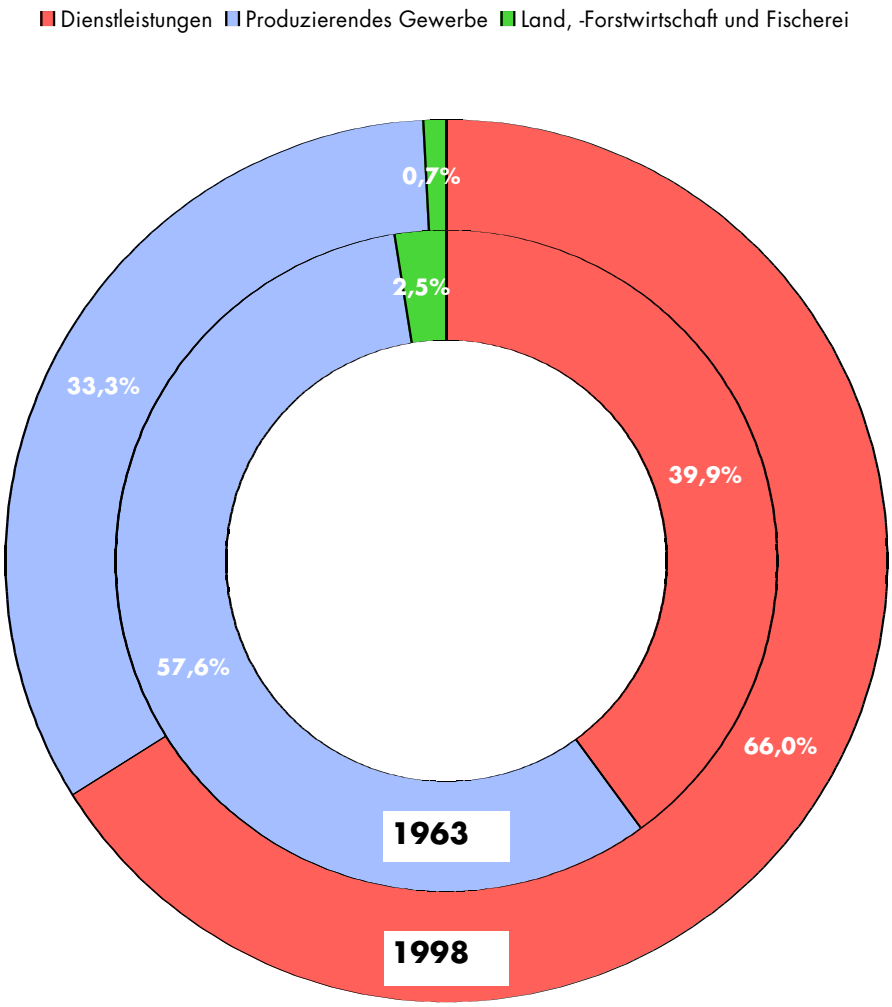
Tabellen

Verarbeitendes Gewerbe in NRW 1999 - sortiert nach Umsatzgröße 3
Wichtige Kennzahlen der Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in NRW 1999 4
Daten zum Ausbildungs- und Arbeitsmarkt - 1999 - 5
Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg und Bayern - Bundesanteile in % 1999 - 6
Die 40 größten Unternehmen in der Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in Deutschland 7
Produktionswerte in der nordrhein-westfälischen Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung - 1999 - 9
Produktionsentwicklung bei der Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in NRW - 1995 bis 1999 - 9
Struktur des nordrhein-westfälischen Außenhandels mit Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung 15
NRW-Anteile an den deutschen Direktinvestitionen im Bereich Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung - 1995 bis 1998 - 18
Forschungseinrichtungen in NRW mit thematischem Bezug zu Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung 18
Ingenieure und Naturwissenschaftler in % der Beschäftigten des Industriezweiges -1999 - 19
Wettbewerbsvorteile NRW´s bei Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung - RCA Werte 1999 - 21

Vorwort

In den vergangenen 30 Jahren hat in allen entwickelten Industrienationen ein fundamentaler Strukturwandel stattgefunden. Dienstleistungs- und Wissensgesellschaft sind Stichworte, die diesen wirtschaftsstrukturellen Wandel sinnfällig veranschaulichen. Auch in Nordrhein-Westfalen sind diese Veränderungen deutlich sichtbar. So werden mittlerweile rund 66 % der Wirtschaftsleistung des Landes von Unternehmen aus dem tertiären Sektor erbracht.

Anteile der Wirtschaftssektoren an der Wirtschaftsleistung in NRW



Quelle: LDS NRW; eigene Berechnungen

Dennoch hat NRW seine Funktion als industrielle Kernregion der Bundesrepublik Deutschland beibehalten. Nach wie vor werden rund 24 % der Umsätze der deutschen Industrie von Betrieben aus Nordrhein-Westfalen erbracht. Und mit

mehr als 1.5 Mill. Industriebeschäftigten liegt NRW mit Abstand an der Spitze der Länder in der Bundesrepublik.

Die Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung zählen in Nordrhein-Westfalen zu den 10 wichtigsten industriellen Arbeitgebern.

Verarbeitendes Gewerbe in NRW 1999 - sortiert nach Umsatzgröße

	Umsatz in Mrd. DM	Beschäftigte	Beschäftigtenanteil NRW an BRD in %
Chemische Industrie	79,0	138.045	28,9
Maschinenbau	66,1	232.365	23,7
Herstellung v. Metallerzeugnissen	49,0	196.256	33,3
Metallerzeugung und -bearbeitung	48,3	124.617	47,0
Herstellung v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	47,5	91.886	12,2
Ernährungsgewerbe	47,3	115.716	21,0
Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung v. Brutstoffen	26,5	4.106	19,6
Herstellung v. Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u. ä.	**26,3**	**101.977**	**23,7**
Herstellung v. Gummi- und Kunststoffwaren	21,2	72.205	20,4
Herstellung v. Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten usw.	16,5	60.029	26,7
Verlags-, Druckgewerbe, Vervielfältigung	15,8	52.464	20,1
Glasgewerbe, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	15,6	44.661	17,9
Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik	15,5	21.325	12,8
Papiergewerbe	14,1	37.780	25,9
Textilgewerbe	9,9	37.418	30,2
Holzgewerbe (ohne Herstellung v. Möbeln)	7,9	25.303	22,1
Bekleidungsgewerbe	6,6	16.223	22,1
Herstellung v. Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	5,8	7.862	20,4
übriges Verarbeitende Gewerbe	5,5	20.004	10,3
Medizin-, Meß-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik	5,4	23.522	10,5
Verarbeitendes Gewerbe insgesamt	529,8	1.423.764	22,8

Quelle: LDS NRW; Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen

Die folgenden Ausführungen dienen dazu, die Strukturmerkmale des Wirtschaftszweiges Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in Nordrhein-Westfalen vorzustellen. Allen Darstellungen liegen die jeweils aktuellsten verfügbaren Daten zugrunde. Bedingt durch umfangreiche Umstellungen in der Wirtschaftszweigsystematik der Statistischen Ämter beziehen sich die Aussagen auf den Zeitraum ab 1995. Bei der Interpretation der folgenden Ausführungen ist daher zu berücksichtigen, dass der betrachtete Zeitraum eine Phase moderaten Wirtschaftswachstums widerspiegelt. Zudem ist zu beachten, dass sich die Angaben im Bereich der Statistik des Produzierenden Gewerbes - wie bei allen anderen Wirtschaftszweigen auch - aus Gründen der statistischen Erhebungsmethodik nur auf Betriebe mit 20 und mehr Beschäftigten beziehen. Aus

Gründen der Vergleichbarkeit wurde die Brancheneinteilung nach der Wirtschaftszweigsystematik der Statistischen Ämter in der Fassung von 1993 benutzt.

Die Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in Nordrhein-Westfalen

Gemessen am Umsatz belegen die Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in Nordrhein-Westfalen Rang 6 unter den 10 wichtigsten industriellen Wirtschaftszweigen. Rund 5 % der Industrieumsätze NRW´s entfielen 1999 auf diesen Sektor.

Wichtige Kennzahlen der Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in NRW 1999	
Betriebe 1999	548
Beschäftigte 1999	101.997
Umsatz 1999	26,3 Mrd. DM
darunter Auslandsumsatz	8,0 Mrd. DM
Umsatz pro Beschäftigten	257.386 DM
Anlageinvestionen 1998 [1)]	885,7 Mio. DM
Bundesanteil Anlageinvestitionen 1998	21,9%
industrielle Kleinbetriebe unter 20 Beschäftigte 1998	656
deren Umsatz	773,2 Mio. DM
deren Beschäftigte	4.905
Export 1999	8,7 Mrd. DM
darunter in die EU	5,3 Mrd. DM
Import 1999	7,6 Mrd. DM
darunter aus der EU	3,0 Mrd. DM
Exporte von nordrhein-westfälischen elektrischen Geräten 1999	
Niederlande	8,9%
Frankreich	8,1%
Vereinigte Staaten	7,2%
Österreich	6,9%
Belgien	6,3%
Großbritannien	6,1%
Italien	5,2%
Importe von elektrischen Geräten nach NRW 1999	
Japan	16,2%
China	10,9%
Vereinigte Staaten	6,5%
Frankreich	6,4%
Großbritannien	5,2%
Polen	4,5%
Ungarn	4,3%

[1)] Maschinen und maschinelle Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattungen
Quelle: LDS NRW; eigene Berechnungen

Daten zum Ausbildungs- und Arbeitsmarkt [1] - 1999 -

Auszubildende NRW 1999	
Fertigungsberufe insgesamt	150.722
darunter:	
Elektroinstallateur/-in	9.632
Energieelektroniker/-in - Anlagentechnik	2.416
Energieelektroniker/-in - Betriebstechnik	5.261
Elektromaschinenbauer/ -in	297
Elektromaschinenmonteuer/ -in	74
Elektromechaniker/ -in	356
Industrieelektroniker/ -in -Produktionstechnik	253
Industrieelektroniker/ -in -Gerätetechnik	553
Übrige Elektroberufe	-18.842
Alle Berufe	335.270

Neue IT Ausbildungsberufe 1999	
Insgesamt	3.316
darunter: IT Systemelektroniker	606
darunter: Fachinformatiker	1.563

Studierende im Oktober Wintersemester 1999/2000	
Wirtschaftswissenschaften	87.440
Maschinenbau	25.976
Elektrotechnik	18.559
Informatik	16.933
Mathematik	12.995
Bauingenieurwesen	12.880
Physik	10.927
Vermessungswesen	804

Anteile ausgewählter Berufsgruppen an offenen Akademikerstellen 1. Halbjahr 2000	
Maschinenbau- u. Fahrzeugbauingenieure	9,1%
Elektroingenieure	6,1%
DV-Fachleute	13,9%
Physiker/Mathematiker	1,0%
Architekten	1,2%
Bauingenieure	3,2%
Chemiker/Chemieingenieure	1,4%
Graphiker, Layouter, Designer	1,1%
Betriebswirte	8,9%

[1] Die aufgeführten beruflichen Ausbildungsgänge werden nicht allein in der Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung angeboten, sondern besitzen auch für andere Branchen Relevanz. Gleiches gilt für die Absolventen der ausgewählte

Quelle: LDS NRW, BiBB, LA NRW; eigene Berechnungen

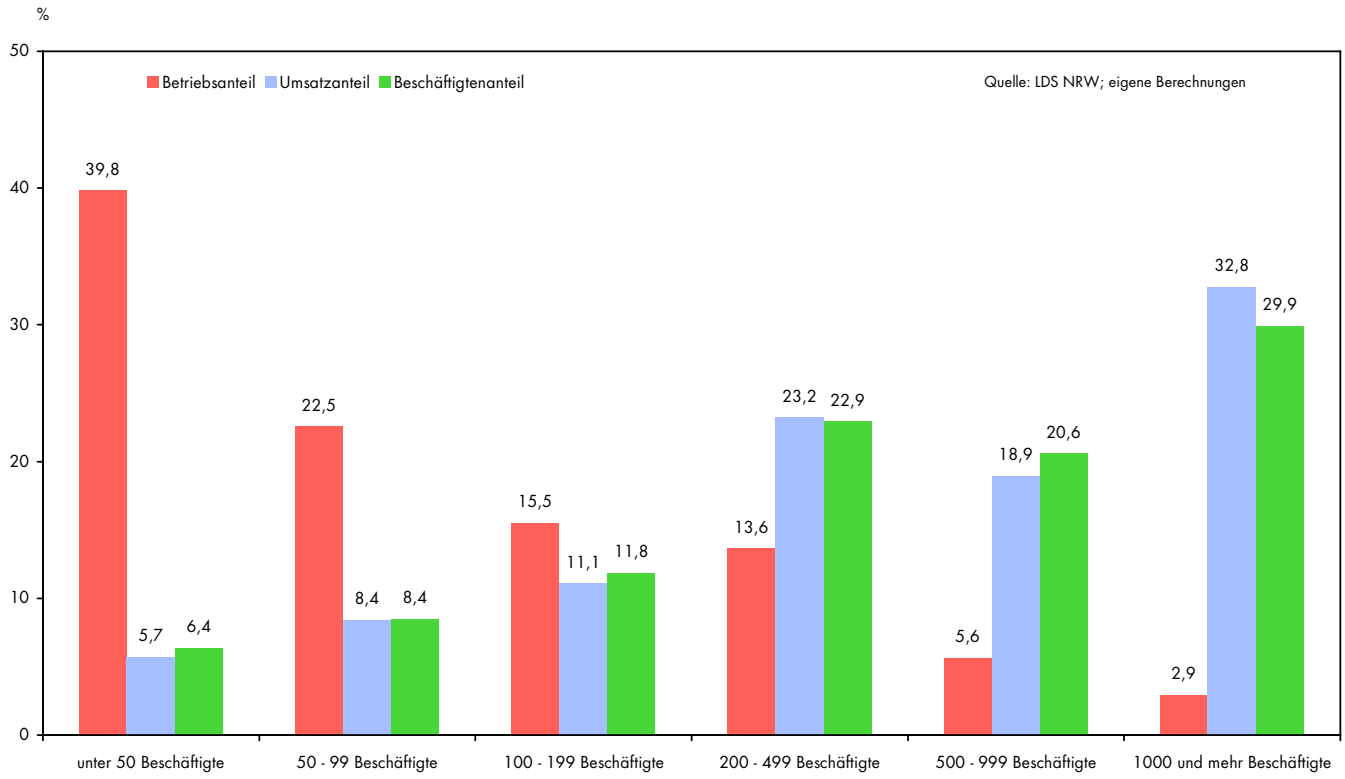
Mehr als 7 % der Industriebeschäftigten und rund 2 % aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten sind in dieser Branche tätig. Mit insgesamt 548 Betrieben im Jahr 1999 repräsentiert Nordrhein-Westfalen den zahlenmäßig wichtigsten Betriebsstandort in der Bundesrepublik Deutschland. Gemessen am bundesdeutschen Beschäftigtenanteil belegt Nordrhein-Westfalen, nach Bayern, Rang 2.

Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg und Bayern - Bundesanteile in % 1999 -

	Nordrhein-Westfalen	Baden-Württemberg	Bayern
Betriebe	22,7	20,7	17,1
Beschäftigte	23,7	20,8	24,7
Umsatz insgesamt	21,5	19,9	28,8
Auslandsumsatz	19,9	21,0	35,1

Quelle: LDS NRW; Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen

Betriebsgrößen in der Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in NRW 1999 - Anteile in % -



Der weitaus überwiegende Teil der Branche in NRW weist mittelständische Strukturen auf. In 62 % der Betriebe arbeiten jeweils weniger als 100 Beschäftigte.

Neben einer Vielzahl leistungsstarker und innovativer mittelständischer Unternehmen haben gleichzeitig rund 30 % der 40 umsatzstärksten deutschen Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung ihren Sitz in Nordrhein-Westfalen.

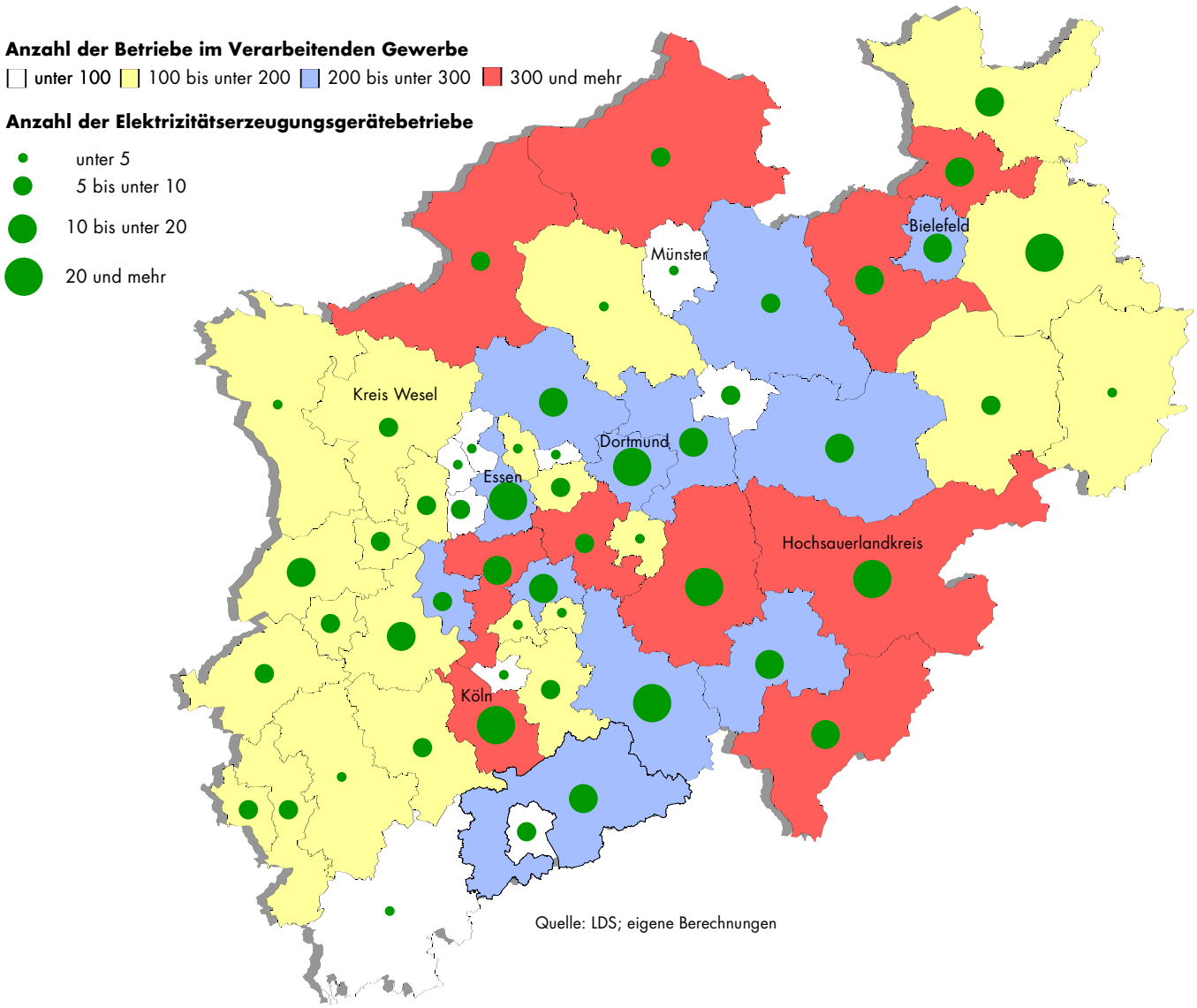
Die 40 größten Unternehmen in der Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in Deutschland (fett gedruckt: Unternehmen in NRW)

Unternehmen	Sitz	1988 Umsatz (Mio. DM)	Beschäftigte
PreussenElektra Netzbetriebe Nord GmbH & Co. KG	Hannover	16.000	21.936
Dräger Sicherheitstechnik GmbH	Lübeck	3.900	1.500
Agilent Technologies Deutschland GmbH	Böblingen	2.800	3.000
OSRAM Gesellschaft mit beschränkter Haftung	München	2.377	7.320
Tyco Electronics AMP GmbH	Bensheim	2.100	3.013
PreussenElektra Netz GmbH	Hannover	2.083	1.481
Bergmann Kabel und Leitungen GmbH	Schwerin	1.931	53
ALCATEL KABEL AG & Co.	Hannover	1.641	4.230
ALSTOM GmbH	**Essen**	**1.400**	**9.500**
VARTA Gerätebatterie GmbH	Hannover	1.263	6.394
Hager Electro GmbH	Saarbrücken	1.200	5.400
ebm Werke GmbH und Co. KG	Mulfingen	1.200	1.900
Delphi Automotive Systems Deutschland GmbH	**Wuppertal**	1.173	4.498
ALSTOM Energietechnik GmbH	Frankfurt	1.127	1.758
Rittal-Werk Rudolf Loh GmbH & Co. KG	Herborn	1.100	5.700
ABB ALSTOM POWER Generation AG	Mannheim	1.100	1.615
ABB Gebäudetechnik AG	Mannheim	1.009	3.000
Leopold Kostal GmbH & Co. KG	**Lüdenscheid**	**973**	**3.097**
VARTA Autobatterie GmbH	Hannover	921	2.892
U.I. Lapp GmbH & Co. KG	Stuttgart	850	1.700
Rayovac Europe B.V. Deutsche Zweigniederlassung	**Lage**	**810**	**2.600**
Honeywell AG	Offenbach	800	2.544
ABB Calor Emag Schaltanlagen AG	**Ratingen**	**800**	**2.450**
Grünzweig + Hartmann AG	Ludwigshafen	762	1.249
Deutsche Siebe GmbH	**Bielefeld**	**750**	**5.200**
Schaltbau AG	München	743	2.915
Moeller Electric GmbH	**Bonn**	688	996
FIAMM Batterien- und Fanfaren-Vertriebs-GmbH	**Köln**	**670**	**2.700**
Lucent Technologies Network Systems GmbH	Nürnberg	659	2.200
Meritor Automotive GmbH	Frankfurt	646	1.160
Felten & Guilleaume AG	**Köln**	**614**	**2.270**
Rheinelektra Technik GmbH	Mannheim	577	2.700
Busch-Jaeger Elektro GmbH	**Lüdenscheid**	**509**	**1.536**
Sanyo Energy (Europe) Corporate GmbH	München	500	106
OBO Bettermann GmbH & Co. KG	**Menden**	500	1.500
Vishay Electronic GmbH	Selb	497	1.723
Tyco Electronics Raychem GmbH	Ottobrunn	480	650
Starkstrom-Anlagen GmbH	Frankfurt	475	2.707
Raychem GmbH	Ottobrunn	455	584
TRILUX-LENZE GmbH + Co. KG	**Arnsberg**	**440**	**1.400**

Quelle: Verband der Vereine Creditreform e.V. Datenbank SELECT F; Hoppenstedt

In nahezu allen nordrhein-westfälischen Regionen befinden sich Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung. Gleichwohl besitzen einige Städte und Kreise eine herausragende Bedeutung. Gemessen an den regionalen Betriebszahlen fallen die Städte Essen, Dortmund und Köln sowie die Kreise Lippe, Märkischer Kreis, Oberbergischer Kreis und Hochsauerlandkreis als Regionen mit einer starken Anbieterzahl ins Auge.

Regionale Verteilung der Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung und des Verarbeitenden Gewerbes in NRW - Anzahl der Betriebe 1999 -



Quelle: LDS; eigene Berechnungen

Eine genauere Betrachtung der Produktionsstruktur der Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in Nordrhein-Westfalen zeigt eine differenzierte Produktpalette. Elektrizitätsverteilungen und Schalteinrichtungen, elektrische Ausrüstungen und elektrische Lampen und Leuchten machen als produktionsstärkste Güterklassen rund 81 % der NRW-Produktion in der Branche aus. Die nordrhein-westfälischen Anbieter elektrischer Lampen und Leuchten konzentrieren mehr als 40 % des bundesdeutschen Produktionswertes auf sich.

Produktionswerte in der nordrhein-westfälischen Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung - 1999 -

(sortiert nach Nummern der Produktionsstatistik)

	Produktion in Mrd. DM	Anteil NRW am Bund
Geräte der Elektrizitätserzeugung und -verteilung gesamt	23,139	24,4%
darunter:		
Elektromotoren, Generatoren, Transformatoren	2,222	11,9%
Elektrizitätsverteilungen und Schaltereinrichtungen	10,023	26,0%
Isolierte Elektrokabel, -leitungen und -drähte	1,668	27,9%
Akkumulatoren und Batterien	0,455	25,2%
Elektrische Lampen und Leuchten	3,122	40,8%
Elektrische Ausrüstungen a.n.g.	5,594	25,5%
Veredelung von Erzeugnissen dieser Güterabteilung	0,055	17,2%

Quelle: LDS NRW, Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen

Produktionsentwicklung bei der Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in NRW - 1995 bis 1999 -

	1995	1996	1997	1998
Mrd. DM	21,7	21,3	21,4	22,6
Produktionsanteil NRW´s am Bundesgebiet	26,1%	25,6%	24,7%	24,5%

Quelle: LDS NRW; Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen

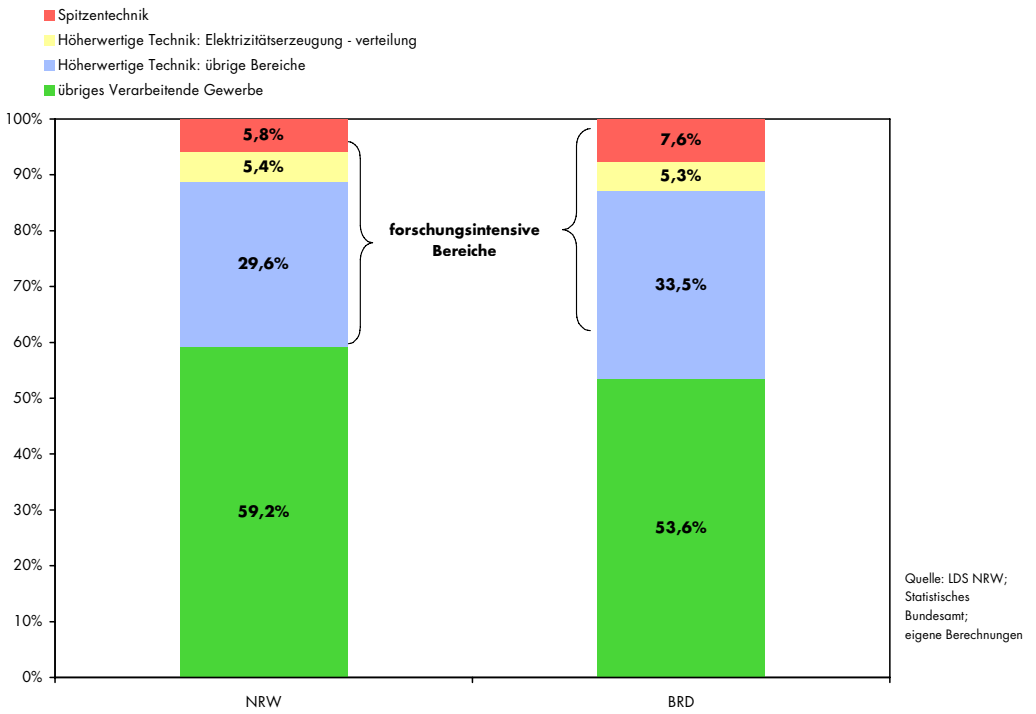
Insgesamt wurden in NRW 1999 Güter im Wert von rund 23 Mrd. DM produziert. Im Vergleich zu 1995 konnten die nordrhein-westfälischen Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung ihr Produktionsvolumen damit um 6,8 % steigern. Allerdings fielen die Zuwachsraten in der Branche wie in den vergangenen Jahren weiter hinter die entsprechende Bundesentwicklung zurück. In der Folge verringerte sich der bundesdeutsche Produktionsanteil Nordrhein-Westfalens im betrachteten Zeitraum 1,7 Prozentpunkte.

Umsatzentwicklung in der Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in NRW - 1995 bis 1999 -

Ein entscheidender Wachstumsfaktor war in den vergangenen Jahren die Auslandsnachfrage. Während der Inlandsumsatz der Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung im Zeitraum 1995 bis 1999 von 20,3 Mrd. DM auf 18,2 Mrd. DM zurückging, stieg der Umsatz mit dem Ausland von 5,8 Mrd. DM auf 8 Mrd. DM im Jahre 1999. Die Betriebe der Branche konnten damit ihre Exportquote von rund 22 % im Jahre 1995 auf mehr als 30% im Jahre 1999 steigern. Im Bundesvergleich konnten nordrhein-westfälische Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung damit höhere Wachstumsraten im Ausland erzielen als ihre Konkurrenten aus den anderen Bundesländern. Allerdings liegt die Exportquote der Betriebe in Nordrhein-Westfalen um rund 3 Prozentpunkte niedriger als im Bundesgebiet insgesamt.

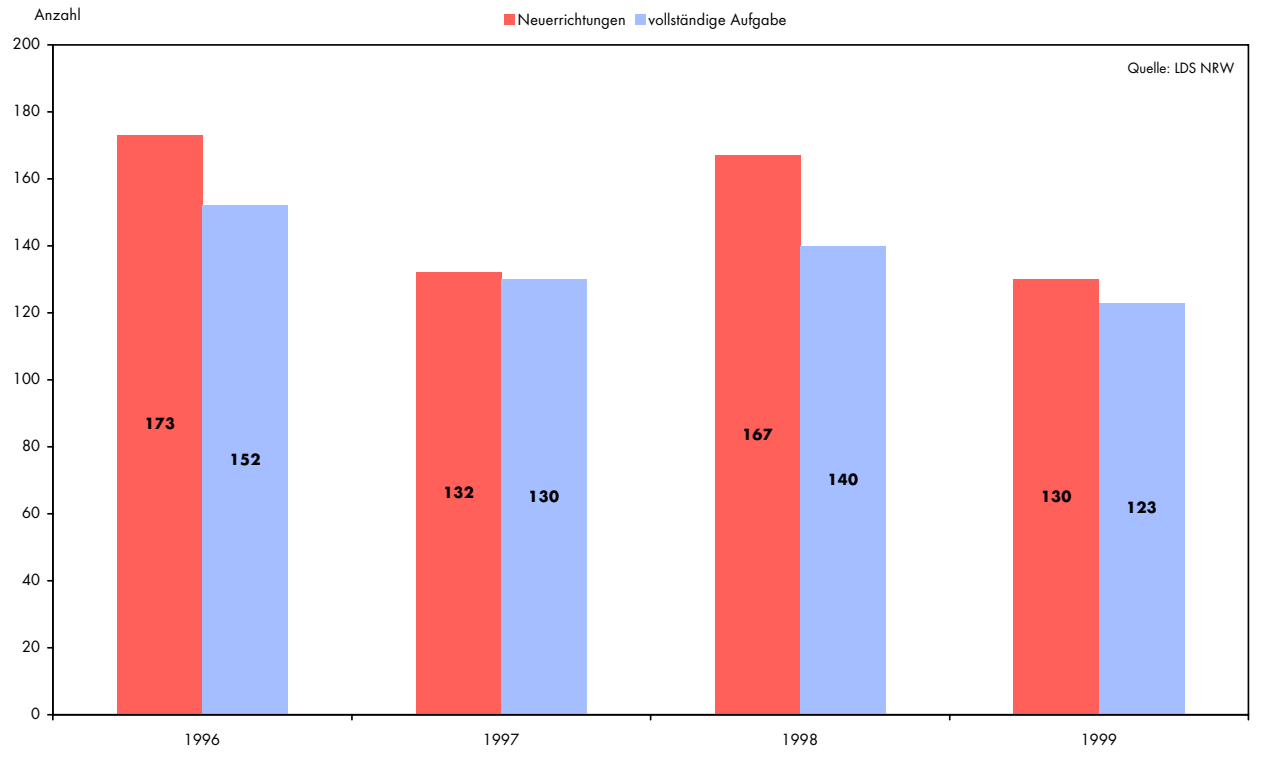
Nordrhein-Westfalen verfügt über eine Vielzahl innovativer Unternehmen. Einen wichtigen Indikator für die Innovationsleistung der Unternehmen stellen ihre Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen dar. Die Unterteilung des industriellen Sektors nach den branchenspezifischen Forschungs- und Entwicklungsausgaben zeigt die große Bedeutung, die forschungsintensive Branchen in Nordrhein-West-

Produktionsanteile forschungsintensiver Branchen in NRW und in der BRD 1999 - in % -



Quelle: LDS NRW; Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen

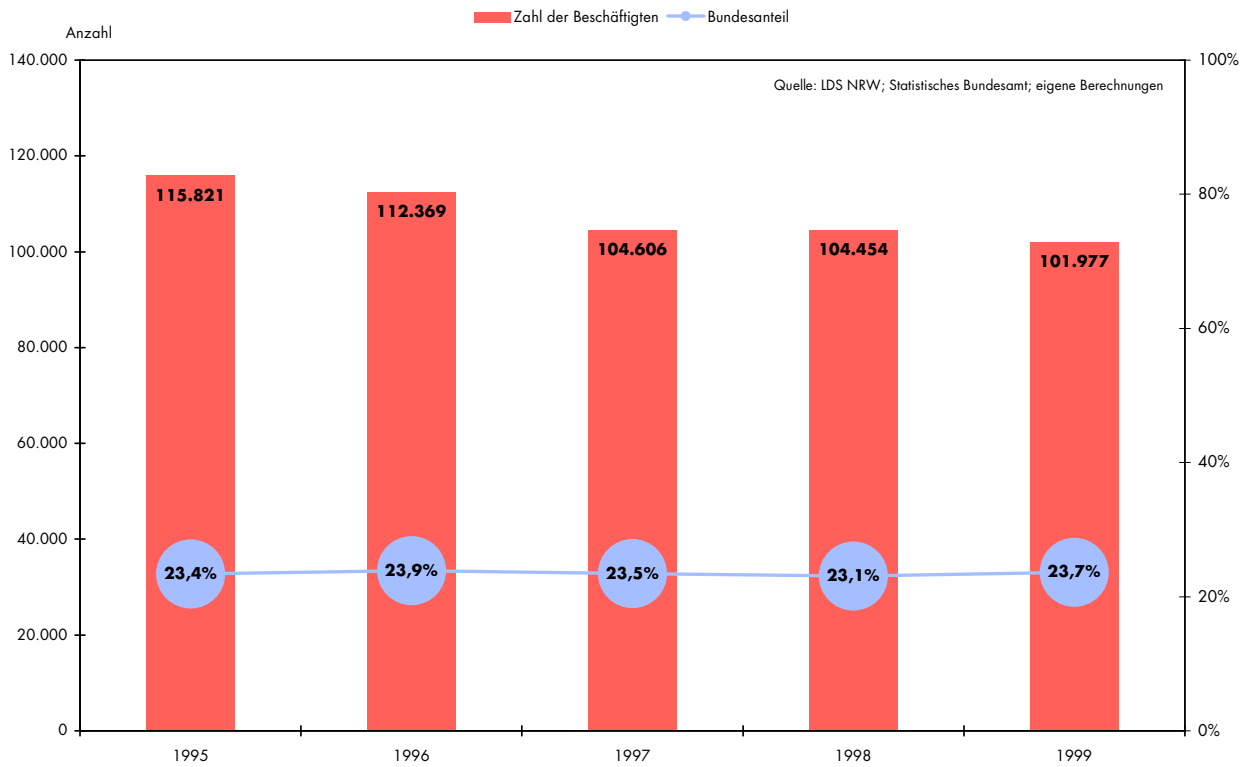
Gewerbean- und -abmeldungen bei Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in NRW - 1996 bis 1999 -



falen besitzen. Einer Einteilung des ISI zufolge zählen Branchen, die im Durchschnitt zwischen 3,5 bis 8,5 % (höherwertige Technik) bzw. mehr als 8,5 % (Spitzentechnik) ihres Umsatzes in Forschungsanstrengungen investieren, zu diesen Industriezweigen. Folgt man dieser Unterteilung, so entfielen 1999 rund 41% der Industrieproduktion in NRW auf diese forschungsintensiven Industriebereiche.

Die Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung, deren Produktionsprogramm in der Kategorie der höherwertigen Technik fällt, trugen 1999 mit einem Produktionsanteil von 13,2 % zum nordrhein-westfälischen Gesamtproduktionsvolumen der forschungsintensiven Industriebranchen bei. Im Vergleich lag der entsprechende Anteil bundesdeutscher Betriebe bei lediglich 11,3 %.

Entwicklung der Beschäftigten in der Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in NRW - 1996 bis 1999 -

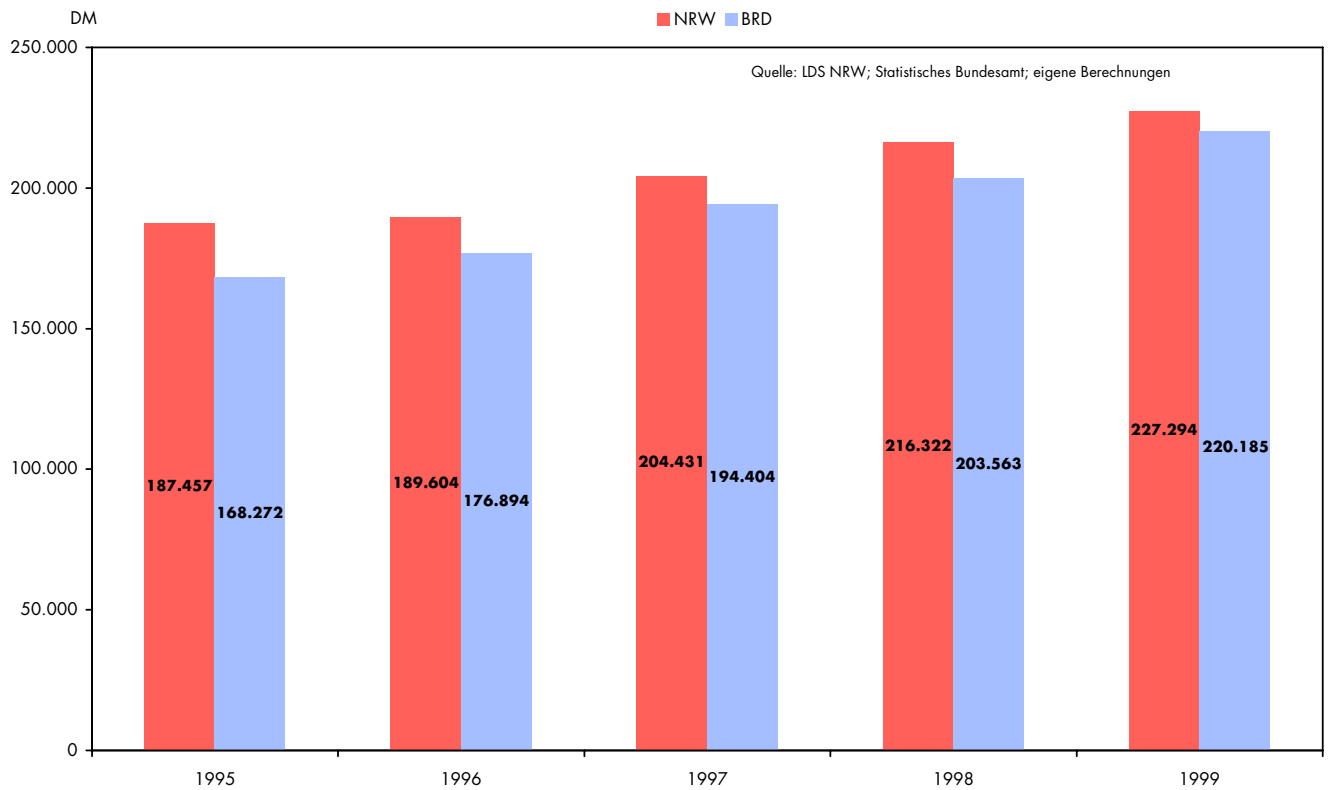


Im Zeitraum von 1996 bis 1999 konnte Nordrhein-Westfalen einen positiven Saldo der Gewerbean- und -abmeldungen im Bereich der Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung verzeichnen. Insgesamt wurden in

der Branche 602 Betriebe neu errichtet. Dem standen 545 Betriebe gegenüber, die ihre geschäftlichen Tätigkeiten vollständig einstellten.

Trotz dieser positiven Bilanz ist in der Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung ein kontinuierlicher Verlust von Arbeitsplätzen zu beobachten. 1999 waren mehr als 101.000 Beschäftigte in der Branche NRW´s tätig, 12 % weniger als im Jahr 1995. Damit fiel dieser bundesweit zu beobachtende Stellenabbau in Nordrhein-Westfalen etwas geringer aus. Insgesamt musste die Branche im Bundesgebiet einen Stellenrückgang von 12,9 % verzeichnen.

Produktionswert je Beschäftigten in der Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung 1995 bis 1999 - in DM -

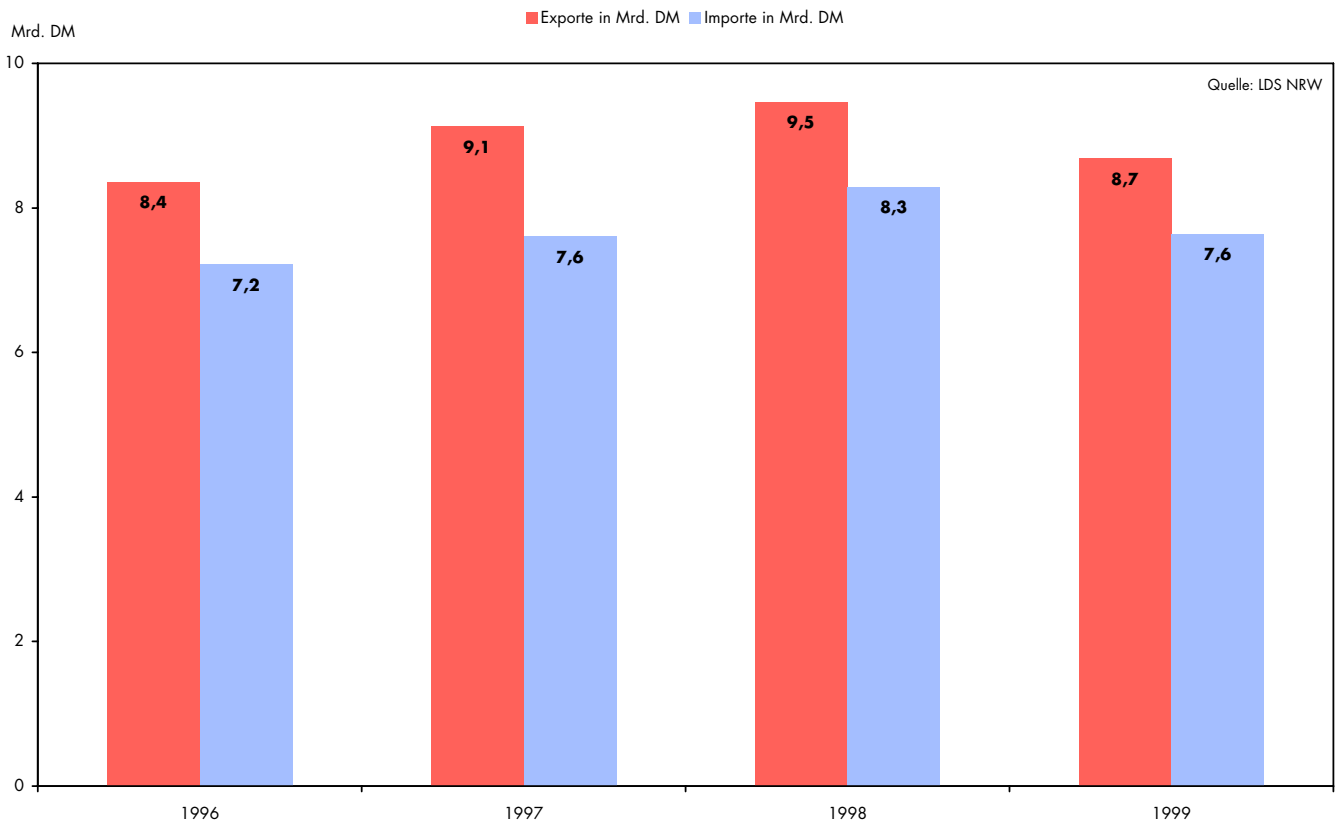


Als eine der Ursachen für die rückläufigen Beschäftigtenzahlen sind sicherlich die verstärkten Rationalisierungsmaßnahmen der letzten Jahre anzusehen. Im Ergebnis haben die nordrhein-westfälischen Betriebe ihre Produktivität kontinuierlich und stärker als im Bundestrend verbessert. Lag der Produktionswert je Beschäftigtem 1995 noch bei 187.457 DM so stieg dieser Wert im Jahr 1999 auf 227.294 DM. Allerdings lagen die jährlichen Steigerungsraten der Produktivität mit Ausnahme des Jahres 1998 in Nordrhein-Westfalen unter der entsprechenden Entwicklung im Bundesgebiet.

Die nordrhein-westfälischen Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in der internationalen Arbeitsteilung

Die nordrhein-westfälischen Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung konnten in den letzten Jahren ihre Auslandsumsätze um rund 8 % steigern. Im Vergleich zum Verarbeitenden Gewerbe insgesamt ist die Branche in Nordrhein-Westfalen jedoch in geringerem Maße in die internationale Arbeitsteilung eingebunden. Während die Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung 1999 rund 30,6 % ihres Umsatzes auf Auslandsmärkten tätigten, erzielten die nordrhein-westfälischen Industriebetriebe insgesamt 33,2 % ihrer Umsatzerlöse im Ausland.

Entwicklung des Außenhandels in der Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in NRW - 1996 bis 1999 - [nach Gütergruppen des Güterverzeichnisses für die Produktionsstatistik]



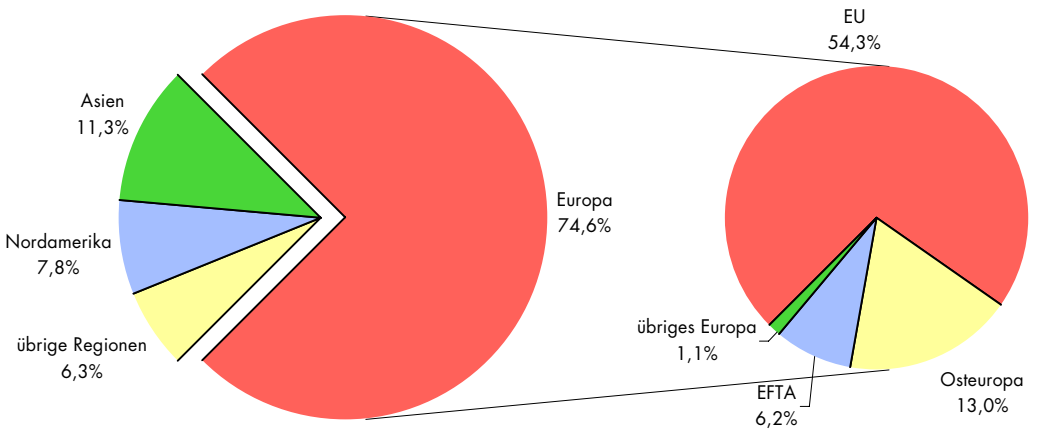
Insgesamt konnten die Betriebe Waren im Wert von 8,6 Mrd. DM im Ausland absetzen. Der weitaus größte Anteil entfiel dabei auf die Hersteller von Elektrizitätsverteilungen und Schaltereinrichtungen. Für 7,6 Mrd. DM wurden 1999 auf der anderen Seite elektrotechnische Erzeugnisse aus dem Ausland nach Nord-

Struktur des nordrhein-westfälischen Außenhandels mit Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung - 1999 - (sortiert nach Nummern der Produktionsstatistik)

Elektrizitätserzeugung und -verteilung	Anteile in %	
	Exporte	Importe
Elektromotoren, Generatoren, Transformatoren	14,3	17,9
Elektrizitätsverteilungen und Schaltereinrichtungen	42,4	24,3
Isolierte Elektrokabel, -leitungen und -drähte	7,6	7,0
Akkumulatoren und Batterien	3,3	5,6
Elektrische Lampen und Leuchten	14,4	13,3
Elektrische Ausrüstungen a.n.g.	18,0	32,1

Quelle: LDS NRW; eigene Berechnungen

Exportregionen der Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in NRW 1999 – regionale Exportanteile in % -

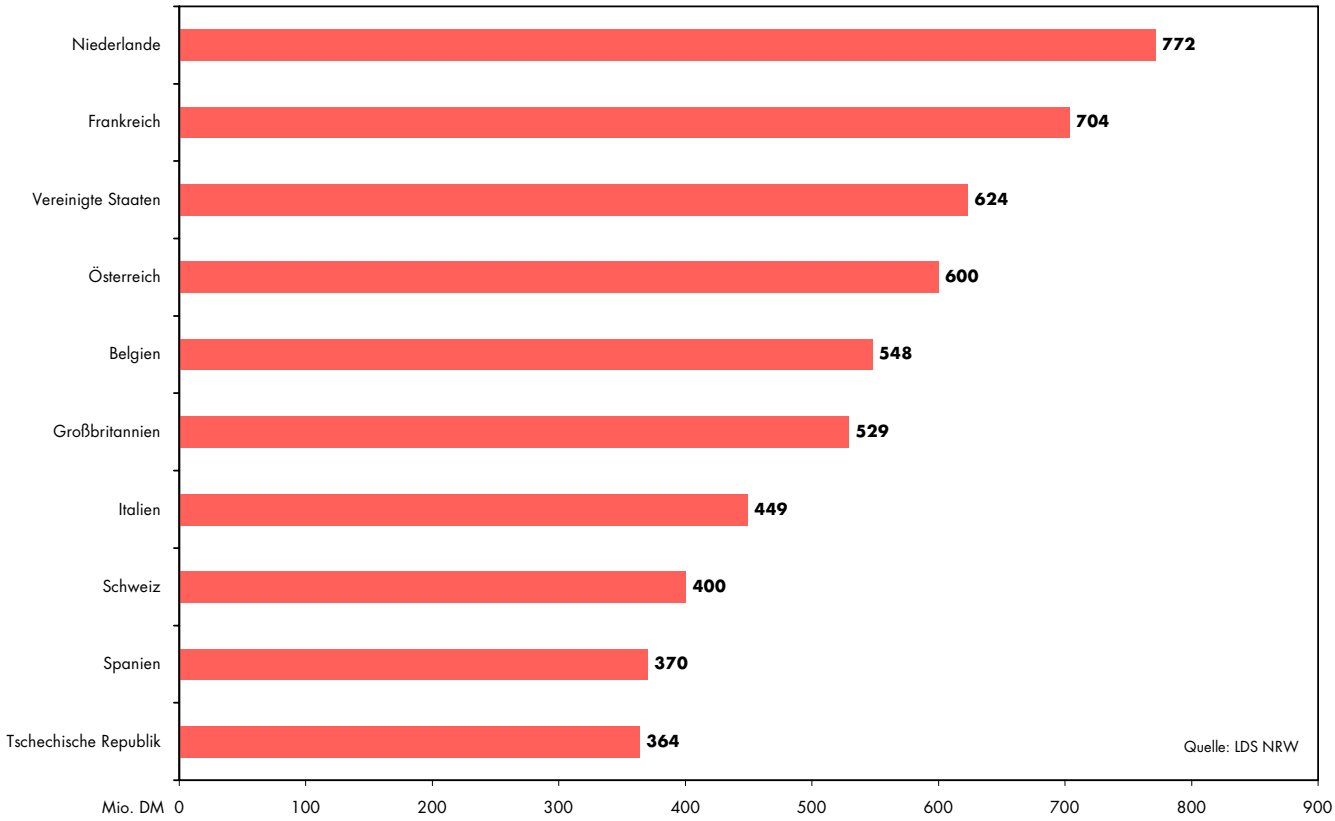


Quelle: LDS; eigene Berechnungen

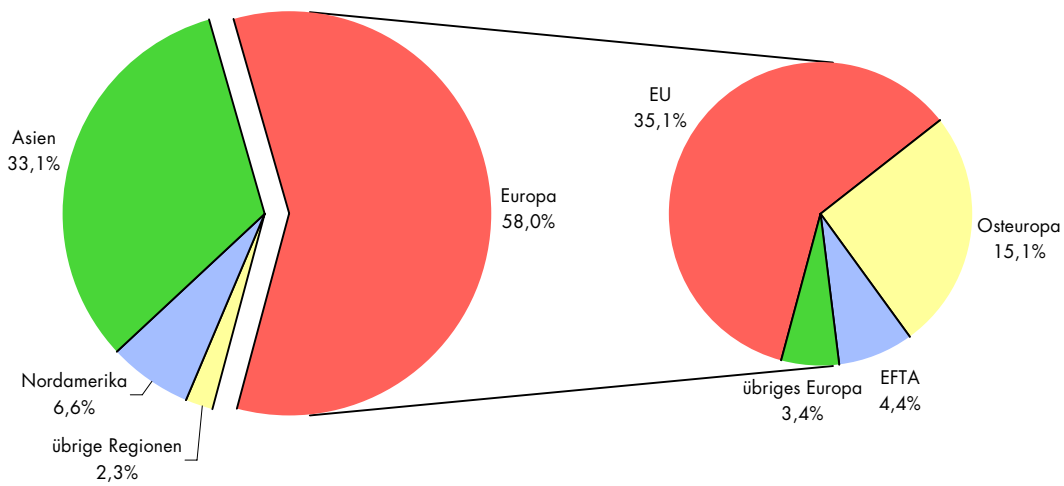
rhein-Westfalen importiert. Mehr als 74 % der elektrotechnischen Exporte nordrhein-westfälischer Betriebe fließen nach Europa. Wichtigste Abnehmerländer stellen hier die Länder der EU dar. Asien und Nordamerika stellen zwei weitere Regionen dar, die für die nordrhein-westfälischen Betriebe ins Gewicht fallen. Größte Einzelmärkte sind die Niederlande, gefolgt von Frankreich, den USA, Österreich, Belgien, Großbritannien und Italien.

Rund 58 % der Importe erfolgen aus europäischenLändern. Asien stellt mit 33,1 % die zweitwichtigste Lieferregion dar. Nach Japan, als wichtigstem Lieferanten, erzielen Unternehmen aus China, den USA, Frankreich, Großbritannien, Polen und Ungarn die höchsten Umsätze auf dem nordrhein-westfälischen Markt für Geräte der Elektrizitätserzeugung und -verteilung.

Die 10 wichtigsten Abnehmerländer nordrhein-westfälischer Geräte der Elektrizitätserzeugung und -verteilung - 1999 -

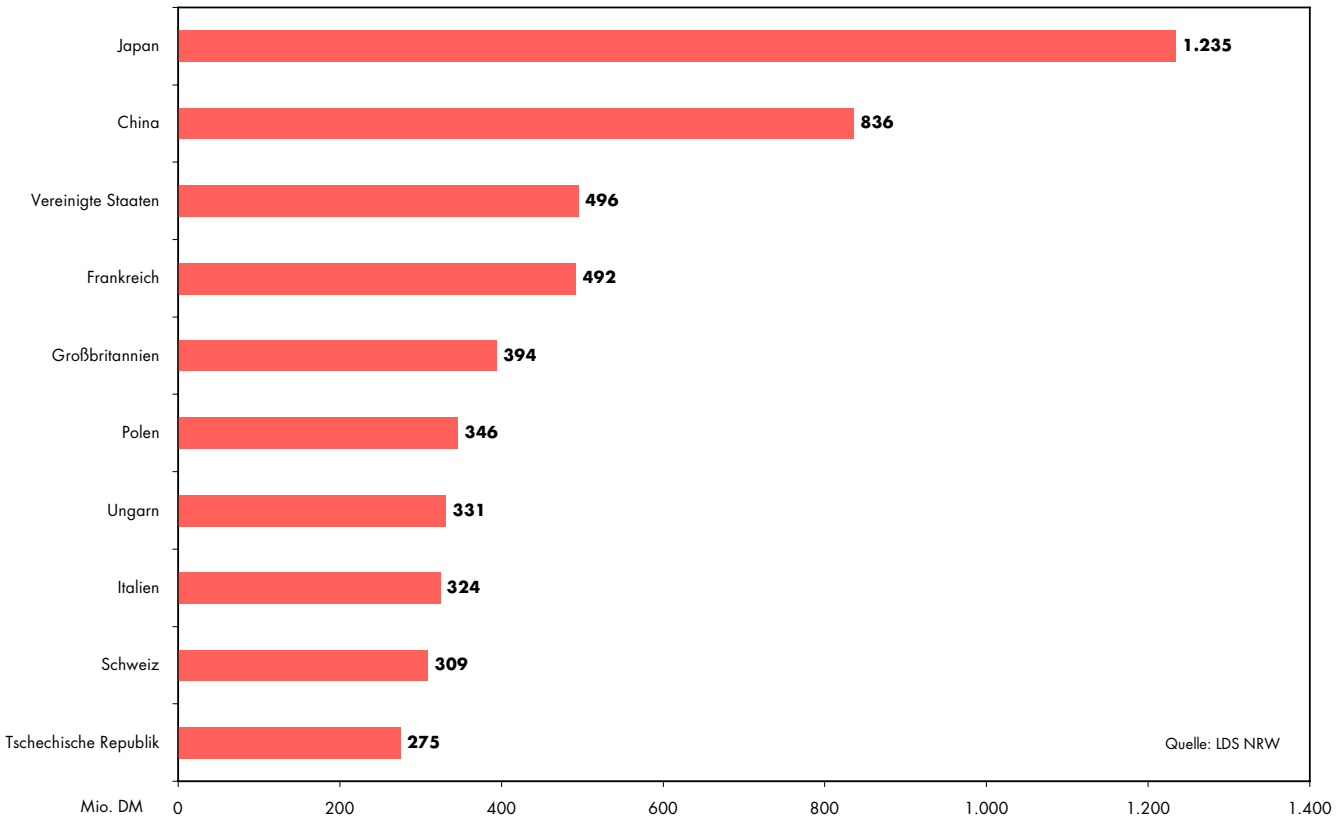


Herkunftsregionen nordrhein-westfälischer Importe von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung - 1999 Importanteile in % -



Quelle: LDS; eigene Berechnungen

Die 10 wichtigsten Lieferländer Nordrhein-Westfalens von von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung - 1999 -



Die Landesregierung unterstützt im Rahmen ihres Programms Impulse für die Wirtschaft unter anderem das Engagement nordrhein-westfälischer Unternehmen auf Auslandsmärkten. Zur verstärkten Markterschließung sind die Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in besonderem Maße auf nationale und internationale Kommunikations- und Präsentationsplattformen angewiesen. Messeveranstaltungen haben vor diesem Hintergrund eine wichtige Bedeutung. Informationen zu den weltweit rund 5000 jährlichen Messeveranstaltungen sind beim Ausstellungs- und Messeausschuss der deutschen Wirtschaft e.V. (AUMA) verfügbar. Unter der Adresse "http://www.auma.de" sind Messeübersichten auch über das Internet abrufbar.

Die im Vergleich zum Verarbeitenden Gewerbe in Nordrhein-Westfalen insgesamt geringere Verflechtung der Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung mit dem Ausland spiegelt sich jedoch nicht nur in den Außenhandelszahlen wider. Vielmehr lässt sich dies auch an der Entwicklung der Direktinvestitionen aufzeigen. So haben die nordrhein-westfälischen Unter-

nehmen in dieser Branche in den vergangenen Jahren in deutlich geringerem Umfang im Ausland investiert als ihre bundesdeutschen Konkurrenten. Dagegen konnte Nordrhein-Westfalen von den Direktinvestitionen ausländischer Anleger der Branche in überdurchschnittlichem Maße profitieren. Deren Investitionsvolumen belief sich 1998 auf rund 1,5 Mrd. DM. Dies entspricht einem Bundesanteil von 29,3 %.

NRW-Anteile an den deutschen Direktinvestitionen im Bereich Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung - 1995 bis 1998 -

	1995	1996	1997	1998
Anteil NRW´s an deutschen Auslandsinvestitionen	3,3%	2,8%	2,9%	3,3%
Anteil NRW´s an ausländischen Investitionen in Deutschland	23,6%	27,8%	26,5%	29,3%

Quelle: Deutsche Bundesbank; Landeszentralbank NRW; eigene Berechnungen

Schwerpunkt: Innovation und Zukunftspotenziale der nordrhein-westfälischen Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung

Neben Markterschließungsmotiven spielen vorhandene Forschungs- und Entwicklungspotenziale einer Region in zunehmendem Maße eine herausgehobene Rolle bei Standort- und Investitionsentscheidungen von Unternehmen. Nordrhein-Westfalen verfügt über eine gut ausgebaute und thematisch diversifizierte Forschungslandschaft. Neben zahlreichen Universitätsinstituten, Einrichtungen der Max-Planck-Gesellschaft und verschiedenen Fraunhofer-Instituten seien an dieser Stelle beispielhaft einige Forschungseinrichtungen mit besonderem Bezug zu Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung aufgeführt.

Forschungseinrichtungen in NRW mit thematischem Bezug zu Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung

Europäisches Zentrum für Mechatronic; Aachen
Forschungseinrichtung Programmiersprachen für Fertigungseinrichtungen e.V.; Aachen
Fraunhofer Institut für Lasertechnik; Aachen
Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme, Duisburg
Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik, Dortmund
GMD - Forschungszentrum Informationstechnik GmbH
Institut für Mechatronik; Moers
Institut für Mikroelektronik, Aachen
Zentrum für innovative Energieumwandlung und -speicherung, Gelsenkirchen

Neue technologische Entwicklungen in kleinen und mittleren Unternehmen sind Gegenstand der Förderung des Technologieprogramms Wirtschaft, in dessen Kontext zahlreiche Technologieinitiativen angesiedelt sind. Besondere Relevanz für die Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung besitzen Maßnahmen im Bereich der Mikroelektronik, der Lasertechnologie, der Entwicklung und Anwendung neuer Materialien und Werkstoffe, sowie der Mikrosystemtechnik.

Für die wirtschaftliche Entwicklung von Unternehmen und Regionen ist die Fähigkeit, Innovationen hervorzubringen und in konkurrenzfähige Produkte umzusetzen, zu einer entscheidenden Voraussetzung geworden, sich auf den Märkten von morgen zu behaupten.

Der statistische Nachweis der Innovationskraft eines Industriezweiges ist nur über Umwege zu erbringen. Man kann etwa Unternehmen fragen, mit welchen Innovationen sie erfolgreich waren. Doch gelangt man allein über diese Outputseite schwerlich zu einem branchenspezifischen Gesamtbild. Gebräuchlich sind daher Indikatoren, die die Innovationsanstrengungen einer Branche von der Inputseite her betrachten. Der Aufwand für Forschung und Entwicklung oder die Beschäftigung qualifizierter Arbeitskräfte sind solche Indikatoren, die sich zum Vergleich zwischen Branchen und Regionen eignen.

Ingenieure und Naturwissenschaftler in % der Beschäftigten des Industriezweiges -1999 -

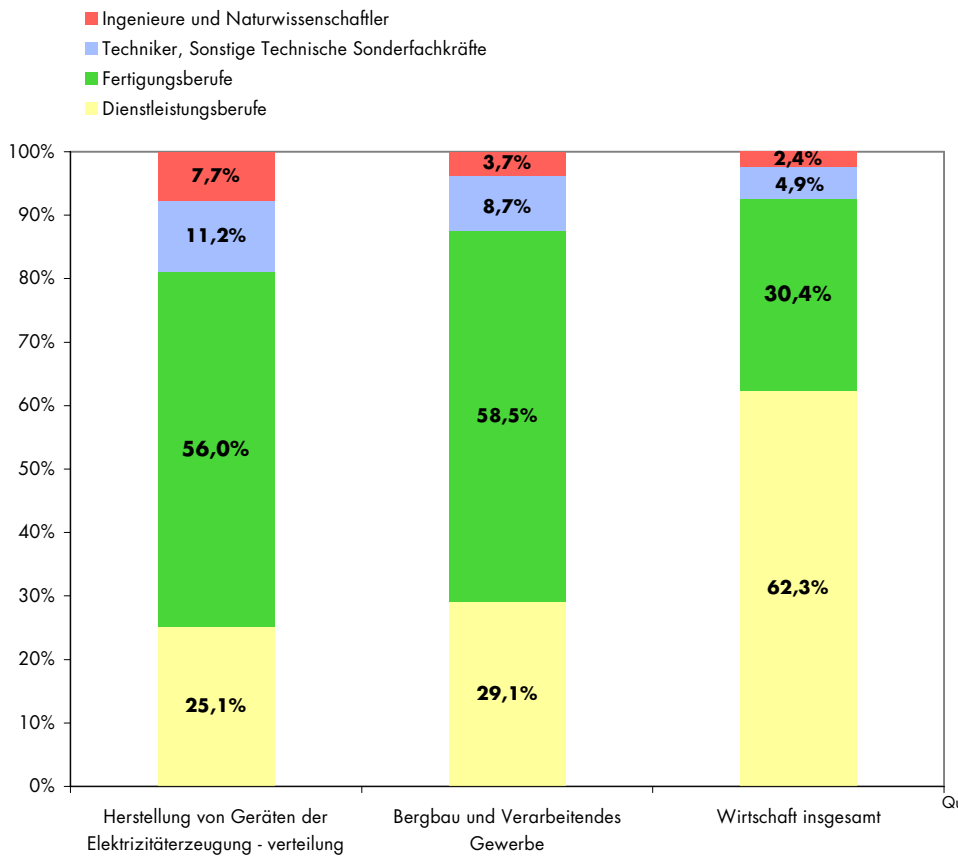
	NRW	Westdeutschland
Verarbeitendes Gewerbe	3,7%	4,5%
H.v. Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung insgesamt	7,7%	9,4%
Elektromotoren, Generatoren, Transformatoren	8,0%	13,3%
Elektrizitätsverteilungen und Schaltereinrichtungen	9,1%	9,4%
Isolierte Elektrokabel, -leitungen und -drähte	4,6%	4,3%
Akkumulatoren und Batterien	4,8%	5,1%
Elektrische Lampen und Leuchten	7,3%	6,0%
Elektrische Ausrüstungen a.n.g.	8,9%	8,5%

Quelle: LAA NRW; eigene Berechnungen

Bezogen auf Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung liegen regionalisierte Daten zu den Forschungs- und Entwicklungsausgaben nicht vor. Legt man die bundesdeutschen Gesamtzahlen zugrunde, so entfielen 1997 lediglich 3 % der Gesamtausgaben im Verarbeitenden Gewerbe auf die Branche.

Der Anteil der Ingenieure und Naturwissenschaftler bei den nordrhein-westfälischen Herstellern von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung belief sich 1999 auf 7,7 % aller Beschäftigten. Er liegt damit um 1,7 Prozentpunkte unter dem entsprechenden Wert für Westdeutschland insgesamt. Ein genauerer Vergleich der einzelnen Branchensparten zeigt, dass diese unterdurchschnittliche Personalausstattung nicht für alle Bereich gleichermaßen zutrifft.

Berufliche Qualifikationen in der nordrhein-westfälischen Wirtschaft - 1999 -



Quelle: LDS NRW; eigene Berechnungen

Bezieht man weitere Berufsgruppen in die Betrachtung mit ein, so zeichnet sich die Berufsstruktur bei den nordrhein-westfälischen Herstellern von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung insgesamt durch einen höheren Anteil an qualifizierten Arbeitskräften aus, als dies für das Verarbeitende Gewerbe des Landes insgesamt zutrifft. 1999 waren in der nordrhein-westfälischen Branche rund 15.600 Ingenieure, Naturwissenschaftler und technische Fachkräfte beschäftigt. Dies entspricht einem branchenbezogenen Beschäftigtenanteil von rund 19 %.

Diese wenigen Zahlen belegen, dass die Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung in Nordrhein-Westfalen bislang in recht unterschiedlichem Maße auf die innovatorischen Herausforderungen reagiert haben. Dies zeigt sich in der Konsequenz auch an einem outputorientiertem Indikator, dem sogenannten "Revealed Comparative Advantage"(RCA) Indikator.

Der RCA-Indikator gibt Auskunft über die Wettbewerbsfähigkeit einer Region auf den Auslandsmärkten für unterschiedliche Erzeugnisse. Er setzt die Export/Import-Relation eines Produktbereichs zur Export/Import-Relation der gesamten Produktion ins Verhältnis. Verschiedene mathematische Umformungen beschränken den Wertebereich auf die Spanne von -100 bis +100. Positive Werte zeigen an, dass eine Region in dem jeweiligen Erzeugnisbereich im Vergleich zu ihrem gesamten Güterangebot über Wettbewerbsvorteile auf den Weltmärkten verfügt. Bei negativen Werten ist das Gegenteil der Fall, während Werte nahe 0 anzeigen, dass die Region in diesem Güterbereich über keine ausgeprägten Wettbewerbsvorteile verfügt.

Ein genauerer Vergleich der nordrhein-westfälischen RCA-Indikatoren mit den entsprechenden deutschen Werten zeigt, dass die Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung des Landes insgesamt gesehen über eine gute internationale Wettbewerbsposition verfügen. Allerdings trifft dies nicht für alle Branchensparten zu. Vielmehr wird der positive RCA Wert der Branche ausschließlich von den Herstellern von Elektrizitätsverteilungen und Schaltereinrichtungen sowie dem Bereich Isolierte Elektrokabel, -leitungen und -drähte getragen.

Wettbewerbsvorteile[1] NRW´s bei Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung - RCA Werte 1999 -

	RCA Werte
Elektromotoren, Generatoren, Transformatoren	-7,0
Elektrizitätsverteilungen und Schaltereinrichtungen	61,3
Isolierte Elektrokabel, -leitungen und -drähte	23,6
Akkumulatoren und Batterien	-35,2
Elektrische Lampen und Leuchten	22,9
Elektrische Ausrüstungen für Motoren und Fahrzeuge, a.n.g.	-36,6
Sonstige elektrische Ausrüstungen, a.n.g.	-42,7
H.v. Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung gesamt	15,3

[1] RCA Werte berechnet auf Grundlage des Außenhandels nach Werten der Produktionsstatistik

Quelle: LDS NRW; Statistisches Bundesamt; eigene Berechnungen;

Die Hersteller von Geräten der Elektrizitätserzeugung und -verteilung stehen in den nächsten Jahren vor einer Reihe von Herausforderungen. Die verstärkte Einbindung in die internationale Arbeitsteilung, sei es durch verstärkte Exportanstrengungen oder eine Verstärkung der Direktinvestitionen, ist in diesem Zusammenhang ein wichtiger Aspekt. Die bestehende Diskrepanz zwischen dem Auslandsengagement nordrhein-westfälischer Unternehmen dieser Branche und den Investitionen ausländischer Unternehmen in Nordrhein-Westfalen weist darauf hin, dass die Unternehmen mit einem verstärkten Wettbewerbsdruck auf ihren inländischen Märkten rechnen müssen. Die Außenhandelsentwicklungen der Branche zeigen, dass ein Teil der Unternehmen dies erkannt hat. Eine wesentliche Voraussetzung hierfür ist eine innovative Produktpalette. Verstärktes Engagement in Produktentwicklungen und Personalqualifizierung und -ausbildung sind hierzu wesentliche Voraussetzungen.

Wichtige Adressen

Bundesverband der Deutschen Industrie
Breite Straße 29
10178 Berlin
Telefon: 030 2028 0
Homepage: http://www.bdi-online.de

Wirtschaftsvereinigung Stahl
BDI-Landesvertretung Nordrhein-Westfalen
Sohnstr. 65
40237 Düsseldorf
Telefon: 0211 6707 0
Fax: 0211 6707 310
Homepage: http://www.stahl-online.de

Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände
Breite Straße 29
10178 Berlin
Telefon: 030 2033 0
Fax: 030 2033 1055
Homepage: http://www.bda-online.de

Landesvereinigung der Arbeitgeberverbände
Nordrhein-Westfalen e.V.
Uerdingerstr. 58-62
40474 Düsseldorf
Telefon: 0211 4573 0
Fax: 0211 4573 209
Homepage: http://www.arbeitgebernrw.de

Gesamtverband der metallindustriellen
Arbeitgeberverbände – Gesamtmetall
Volksgartenstraße 54a
50677 Köln
Telefon: 0221 33990
Fax: 0221 3399233
Homepage: http://www.gesamtmetall.de

Verband der Metall-
und Elektro-Industrie NRW
Uerdingerstraße 58-62
40474 Düsseldorf
Telefon: 0211 4573 0
Fax: 0211 4573
Homepage: http://www.metallnrw.de

Zentralverband Elektrotechnik- und
Elektronikindustrie e.V. (ZVEI)
Stresemannallee 19
60596 Frankfurt a.M.
Telefon: 069 6302 0
Fax: 069 6302 317
Homepage: http://www.zvei.de

Landesstelle NRW des ZVEI
Schanzenstraße 30
51063 Köln
Telefon: 0221 96228 0
Fax: 0221 96228 48

Deutscher Gewerkschaftsbund
Burgstraße 29-30
10178 Berlin
Telefon: 030 24060 211
Fax: 030 24060 324
Homepage: http://www.dgb.de

Industriegewerkschaft Metall
Lyoner Straße 32
60528 Frankfurt a.M.
Telefon: 069 6693 0
Fax: 069 6693 2843
Homepage: http://www.igmetall.de

Industriegewerkschaft Metall Bezirksleitung NRW
Roßstr. 94
40476 Düsseldorf
Telefon: 0211 4548 40
Fax: 0211 4548 4101
email: bezirk.nrw@igmetall.de

Verband Deutscher Elektrotechniker e.V. (VDE)
Stresemannallee 15
60596 Frankfurt a.M.
Telefon: 069 6308 0
Fax: 069 6312 925

Verteilerhinweis

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Landesregierung Nordrhein-Westfalen herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlbewerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.
Dies gilt für Landtags-, Bundestags- und Kommunalwahlen sowie für die Wahl des Europäischen Parlaments. Missbräuchlich ist besonders die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen und Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung.
Eine Verwendung dieser Druckschrift durch Parteien oder sie unterstützende Organisationen ausschließlich zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder bleibt hiervon unberührt. Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Herausgegeben im März 2001

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

Impressum:

Ministerium für Wirtschaft
und Mittelstand, Energie
und Verkehr des Landes
Nordrhein-Westfalen
Referat Öffentlichkeitsarbeit
Haroldstraße 4
D-40213 Düsseldorf
Tel.: +49 (0) 2 11 - 8 37-02
Fax.: +49 (0) 2 11 - 37-22 00
E-Mail: poststelle@mwmev.nrw.de
Internet: www.mwmev.nrw.de

Düsseldorf, im März 2001