

Volkswirtschaft und Statistik  
*Economic and statistic affairs*



**2015**  
**Maschinenbau in Zahl und Bild**  
*Mechanical engineering – figures and charts*



## **Inhalt**

### ***Content***

03	<i>Vorwort/Preface</i>
05	<i>Thermoprozesstechnik: Wegweisend für die Welt der Metalle/ Thermo Process Technology: Breaking new ground in the world of metals</i>
06	<i>Die größten Industriezweige/The largest industries</i>
08	<i>Branchendaten/Industry data</i>
11	<i>Deutsche Maschinenproduktion/German machine production</i>
12	<i>Kapazitätsauslastung/Capacity utilization</i>
14	<i>Beschäftigte/Employees</i>
16	<i>Auftragseingang/Incoming orders</i>
18	<i>Auftragseingang nach Maschinengruppen/Incoming orders by subsector</i>
20	<i>Deutscher Maschinenaußenhandel/German machine trade</i>
22	<i>Deutsche Maschinenexporte nach Ländergruppen/German machine exports by region</i>
24	<i>Deutsche Maschinenimporte nach Ländergruppen/German machine imports by region</i>
26	<i>Deutscher Maschinenaußenhandel nach Fachzweigen/German machine trade by subsector</i>
29	<i>Welthandelsanteile/World trade shares</i>
30	<i>Export Rangfolge/Export leaders</i>
32	<i>Indien – Unity in diversity/India – Unity in diversity</i>
34	<i>VDMA im Überblick/VDMA at a glance</i>
40	<i>Impressum/Imprint</i>



## Im Wechselbad *In a rollercoaster*



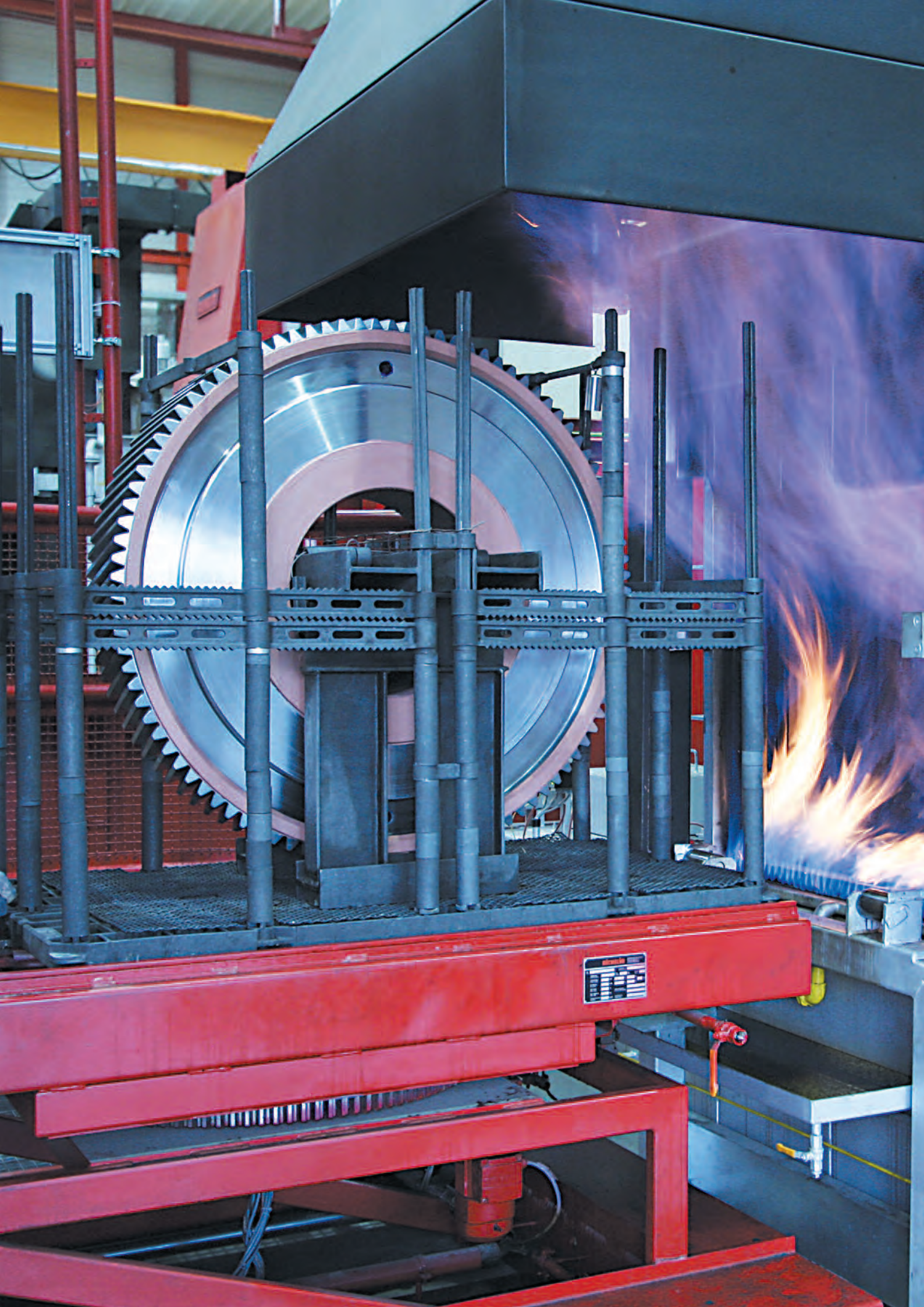
Dr. Reinhold Festge  
VDMA Präsident  
Chairman

Der deutsche Maschinen- und Anlagenbau durchlebte 2014 ein konjunkturelles Wechselbad. Nach einem positiven Start und einer Wachstumserwartung von plus drei Prozent für die deutsche Maschinenproduktion sorgten die Ukraine Krise und fehlende Inlandsinvestitionen für deutliche Dämpfer. Am Ende des Jahres mündeten die konjunkturellen Auf- und Abwärtsbewegungen in einen insgesamt doch noch versöhnlichen Abschluss. Die vom VDMA auf ein Prozent Wachstum korrigierte Jahresprognose wurde erreicht. Nicht nur die Produktion überschritt mit 199 Milliarden Euro erstmals das Ergebnis aus dem Jahr 2008. Auch die Beschäftigtenzahl konnte erstmals seit 1993 wieder über die Eine-Million-Grenze vorstoßen. Dieses gute Ergebnis untermauert einmal mehr den Platz Eins des Maschinen- und Anlagenbaus als beschäftigungsstärkste Industrie in Deutschland.

Geprägt durch den „German Mittelstand“ zeigte die Branche auch im vergangenen Jahr, dass sich Innovationsstärke bezahlt macht. Durch das überdurchschnittliche Engagement der Unternehmen gehört der Maschinenbau zu den forschungsstärksten deutschen Industriebranchen – ein wesentlicher Grund für seine Exportstärke. Dafür, dass sich diese im Umsatz niederschlagen, ist es gut, dass bedeutende Märkte für den Maschinenbau – USA, China, Teile von Europa – sich bereits wieder auf Wachstumskurs befinden. Bei einem gesunkenen Außenwert des Euros, der auf kurze Frist gesehen positiv wirkt, und den stark rückläufigen Rohstoffpreisen sollte der deutsche Maschinen- und Anlagenbau auch in diesem Jahr weiter wachsen können.

*The German mechanical engineering industry went through an economic rollercoaster in 2014. After a good start and growth expectations of plus three percent for the German machinery production, the Ukraine crisis and weak domestic investment put a substantial damper on the economic development. But eventually, at the end of the year the economic ups and downs led to a conciliatory result. The downgraded VDMA forecast of a one percent growth was achieved. With an output worth € 199 billion, production outperformed for the first time 2008's all-time high. Production wasn't the only top performer, employment, too, cracked the one-million-mark for the first time since 1993. This is a good result that further strengthens the top role of the mechanical engineering industry as Germany's largest industrial employer.*

*In 2014, the industry and its "German Mittelstand" showed that innovativeness pays off. The above average engagement of the companies makes mechanical engineering one of the strongest research industries in Germany – one of the key factors for its export strength. The transformation of exports into turnover is boosted by the recovery in important markets for mechanical engineering such as USA, China and parts of Europe. The drop of the external value of the Euro, that will have positive impact on the short term, and decreasing prices for raw materials are likely to provide further momentum for the German mechanical engineering industry also in 2015.*



## Wegweisend für die Welt der Metalle *Breaking new ground in the world of metals*



**Dr. Timo Würz**  
VDMA Thermoprozesstechnik  
VDMA Thermo Process  
Technology

Entlang der Wertschöpfungskette Metall spielen Hütten- und Walzwerke, Gießereimaschinen und Industrieöfen eine zentrale Rolle – vom Schmelzen und Formen über das Gießen und Walzen bis hin zum Erwärmen, Umwandeln und Veredeln. Mit rund fünf Milliarden Euro Umsatz (2014) bildet der metallurgische Maschinenbau das Herzstück einer breiten Palette von Anwendungen in der Eisen- und Nichteisenmetall-industrie weltweit.

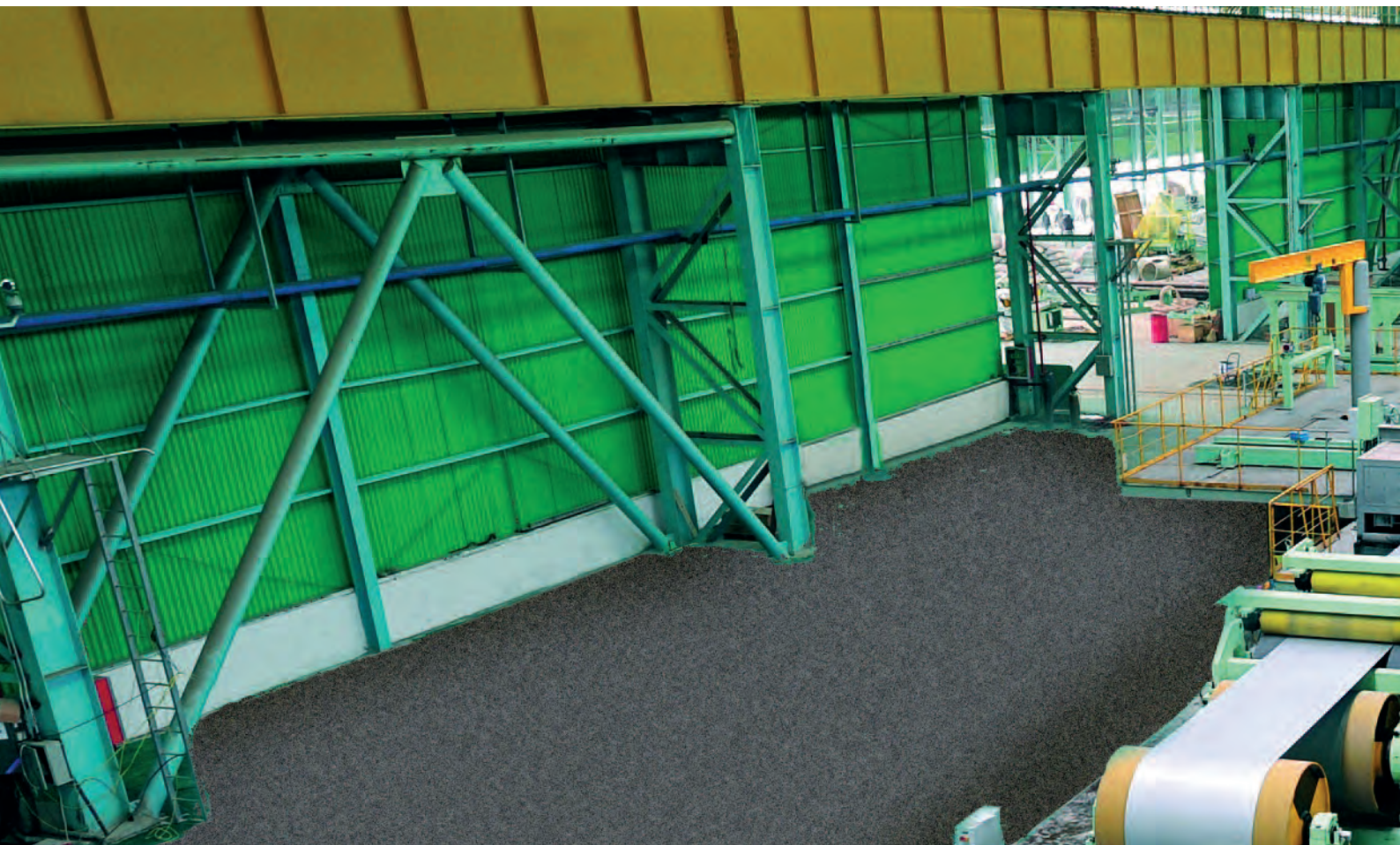
Zu den Technologiefeldern, die unsere Lebenswelt heute grundlegend prägen, gehören Energieerzeugung und Mobilität – innovative Metalle und Metallverbundwerkstoffe spielen hier eine wesentliche Rolle. Heute stehen Tausende Stahlsorten zur Fertigung von Fahrzeugen, Maschinen und Gegenständen des täglichen Gebrauchs zur Verfügung. So erlauben neue Stähle den Bau von Verbrennungskraftwerken mit deutlich gesteigertem Wirkungsgrad, von leistungsfähigen Windkraftanlagen oder auch leichteren, sparsameren und sicheren Fahrzeugen. Hierin spiegelt sich auch die Innovationskraft des Maschinenbaus für die Metallerzeugung und die Herstellung von Metallhalbzeugen.

Mit innovativer Anlagentechnik und umfassendem Prozess-Know-how erweitert der metallurgische Maschinenbau kontinuierlich die Machbarkeitsgrenzen. Zu den aktuell wichtigsten Themen gehören neben der kontinuierlichen Steigerung von Präzision und Schnelligkeit, die Ressourcen- und Energieeffizienz. Mit der Integration neuer energetischer Modelle, der Automatisierung und der Vernetzung der Fertigung – auch über die Anlagengrenzen hinaus – arbeitet der metallurgische Maschinenbau bereits an den Lösungen, die die Metall-Produktwelten von morgen nachhaltig stark machen werden.

*Throughout the metal value stream, metallurgical plants and rolling mills, foundry machinery and industrial furnaces play a key role – from melting and moulding through casting and rolling to reheating, heat treatment and coating. With sales of about € 5 billion (2014), the metallurgical machinery sector is a central element in a wide range of applications in the global iron, steel and non-ferrous metal industries.*

*Energy production and mobility are two of the areas of technology that are shaping the world we live in today – and innovative metal and metal composite materials are extremely important in these areas. Nowadays, thousands of steel grades are available for the production of vehicles, machinery and everyday objects. For example, new steel grades allow power stations with considerably higher efficiencies to be constructed, as well as high-performance wind turbines and vehicles that are lighter, more economical and safer. This reflects the innovative power of machinery manufacturers for the production of metals and semi-finished metal goods.*

*With innovative plant technology and comprehensive process know-how, the metallurgical machinery industry is continuously extending the limits of feasibility. Apart from continuous improvements in precision and speed, key topics now include resource and energy efficiency. By integrating new energy models, automation and the networking of production, also beyond the limits of individual plants, metallurgical machinery producers are already working on solutions to make the metal products of the future even stronger.*



## Die größten Industriezweige *The largest industries*

Auch im Jahr 2014 konnte sich der deutsche Maschinen- und Anlagenbau mit großem Vorsprung als größter industrieller Arbeitgeber in Deutschland behaupten. Dank eines Beschäftigtenzuwachses von jahresdurchschnittlich 18.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in rund 6.400 Unternehmen wurde erstmals seit 1993 die Millionengrenze wieder überschritten. Der Umsatz stieg trotz eines durchwachsenen Jahres um knapp drei Prozent auf 212 Milliarden Euro und überschritt damit das Rekordergebnis aus dem Jahr 2008 (208 Milliarden Euro). Dies ist ein gutes Ergebnis im derzeit schwierigen wirtschaftlichen Umfeld.

*In 2014, the German mechanical engineering industry retained its leadership position as Germany's biggest industrial employer by a large margin. With an average annual rise in employment of 18,000 employees in approximately 6,400 companies, the industry was able to crack the one million mark for the first time since 1993. Despite a rather patchy year, turnover rose by almost three percent to € 212 billion and exceeded 2008's all-time high of € 208 billion. This is an amazing result given the difficult economic environment.*



Wirtschaftsgruppe Industry group	Zahl der Unternehmen Number of Enterprises 2013	Beschäftigte in Tsd. Jahresdurchschnitt Employees in 1,000 yearly average		%Änderung zum Vorjahr %-change to previous year	Umsatz Mrd. EUR Turnover bn EUR		%Änderung zum Vorjahr %-change to previous year
		2013	2014		2013	2014	
<b>Maschinenbau</b> <i>Mechanical engineering</i>	6.419	986	1.004	1,7	206	212	2,9
<b>Elektroindustrie<sup>1</sup></b> <i>E&amp;E industry<sup>2</sup></i>	4.512	841	842	0,1	167	172	2,9
<b>Kraftwagen und Kraftwagenteile</b> <i>Motor vehicles, trailers and semi-trailers</i>	1.010	719	736	2,4	276	274	-0,7
<b>Chemische Industrie</b> <i>Chemical industry</i>	1.206	288	291	1,0	111	110	-0,4
<b>Ernährungsgewerbe</b> <i>Food products and beverages</i>	5.149	433	435	0,6	139	138	-1,0
<b>Verarbeitendes Gewerbe</b> <i>Manufacturing</i>	37.250	5.110	5.154	0,9	1.359	1.369	0,8

Quelle/Source: Statistisches Bundesamt, ZVEI, VDMA

1) ohne Datentechnik/ without information technology

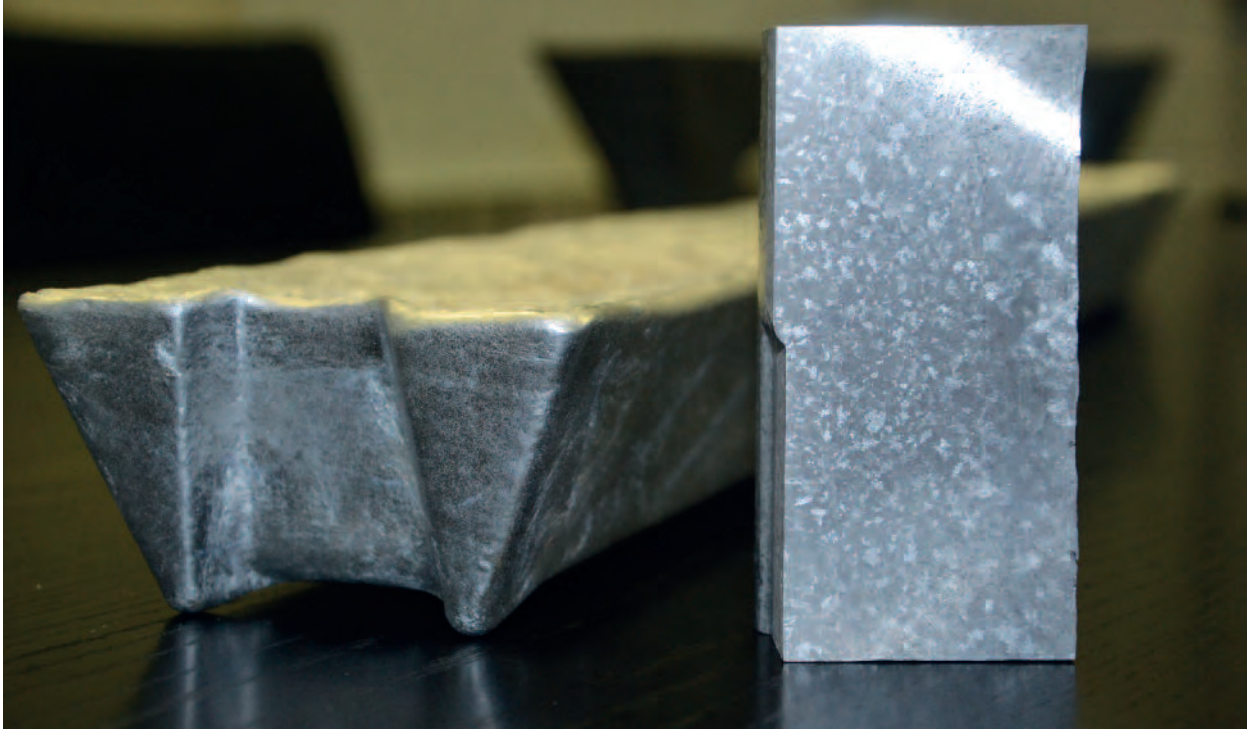
## Branchendaten Industry data

Bezeichnung Subject	Einheit Unit	2013	2014	%Änderung/%-change		
				nominal	2014/2013	real
Umsatz/ <i>Turnover</i>	Mrd. EUR/ <i>bn Euro</i>	205,8	211,9	2,9		1,9
Umsatz je Beschäftigten <sup>1/</sup> <i>Turnover per employee</i> <sup>1</sup>	TEUR/1,000 Euro	207,3	210,2			
Produktion/ <i>Production</i>	Mrd. EUR/ <i>bn Euro</i>	195,0	199,3 e	2,2		
Produktionsindex/ <i>Production Index</i>	Index/ <i>Index</i>					1,1
Export/ <i>Exports</i>	Mrd. EUR/ <i>bn Euro</i>	149,0	151,5	1,7		0,5
nach EURO-Ländern/ <i>to EURO-countries</i>	Mrd. EUR/ <i>bn Euro</i>	38,0	39,6	4,3		
Import/ <i>Imports</i>	Mrd. EUR/ <i>bn Euro</i>	55,8	59,3	6,3		6,2
Inlandsabsatz <sup>2/</sup> <i>Domestic sales</i> <sup>2</sup>	Mrd. EUR/ <i>bn Euro</i>	46,0	47,8 e	3,8		
Inlandmarktversorgung <sup>3/</sup> <i>Domestic market supply</i> <sup>3</sup>	Mrd. EUR/ <i>bn Euro</i>	101,8	107,1 e	5,2		
Exportquote <sup>4/</sup> <i>Export share</i> <sup>4</sup>	Prozent/ <i>percent</i>	76,4	76,0 e			
Importquote <sup>5/</sup> <i>Import share</i> <sup>5</sup>	Prozent/ <i>percent</i>	54,8	55,4 e			
Auftragseingang/ <i>Incoming orders</i>	Index/ <i>Index</i>					
insgesamt/ <i>total</i>				3		2
Inland/ <i>domestic</i>				3		2
Ausland/ <i>foreign</i>				3		2
EURO-Partnerländer/ <i>EURO partner countries</i>				3		2
Auftragsbestand <sup>6/</sup> <i>Range of orders on hand</i> <sup>6</sup>	Monate/ <i>Months</i>	5,7	5,7			
Kapazitätsauslastung <sup>6/</sup> <i>Capacity utilization</i> <sup>6</sup>	Prozent/ <i>percent</i>	84,8	84,7			
Beschäftigte/ <i>Employees</i> Dezember/ <i>December</i>	1.000/ <i>1,000</i>	993	1.008		1,5	
Investitionen/ <i>Investment</i>	Mrd. EUR/ <i>bn Euro</i>	6,5	6,7 e			
Investitionsquote <sup>7/</sup> <i>Investment share</i> <sup>7</sup>	Prozent/ <i>percent</i>	3,2	3,1 e			
Interne F & E -Aufwendungen <sup>8/</sup> <i>R &amp; D expenditure</i> <sup>8</sup>	Mrd. EUR/ <i>bn Euro</i>	5,4	5,7			
Maschinenpreise/ <i>Machine prices</i>	Index/ <i>Index</i>					
Erzeugerpreise/ <i>Producer prices</i>					1,0	
Ausfuhrpreise/ <i>Export prices</i>					1,2	
Einfuhrpreise/ <i>Import prices</i>					0,2	
Unternehmen <sup>9/</sup> <i>Enterprises</i> <sup>9</sup>	Anzahl/ <i>Number</i>	6.419	.			
Durchschnittliche Unternehmensgröße <sup>9/</sup> <i>Average enterprise size</i> <sup>9</sup>	Zahl der Beschäftigten/ <i>Number of employees</i>	173,9	.			

Quelle/*Source*: ifo-Institut, Statistisches Bundesamt, Stifterverband der deutschen Wissenschaft, VDMA  
Aktuelle Informationen/*updated information*: [www.vdma.org/maerkte-konjunktur](http://www.vdma.org/maerkte-konjunktur).

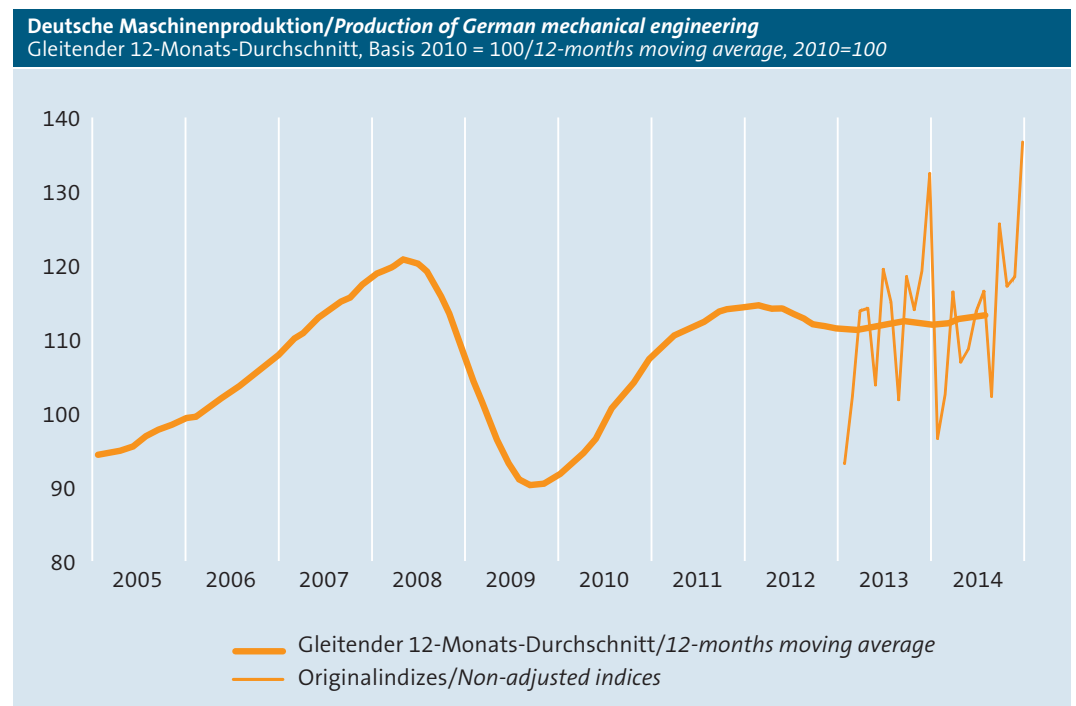
- 1) Errechnet mit dem Jahresdurchschnitt der Beschäftigten  
*Calculated with average number of employees per year*
- 2) Produktion minus Export  
*Production minus Exports*
- 3) Produktion minus Export plus Import  
*Production minus Exports plus Imports*
- 4) Export in Prozent der Produktion  
*Exports in percent of Production*
- 5) Import in Prozent der Inlandmarktversorgung  
*Imports in percent of domestic market supply*
- 6) Oktober  
*October*

- 7) Investitionen in Prozent vom Umsatz  
*Investment in percent of turnover*
  - 8) Maschinenbau nach WZ 28, 2013 vorläufige Daten, 2014 Plandaten  
*Mechanical engineering according to WZ28, 2013 preliminary data, 2014 planning data*
  - 9) September  
*September*
- e Schätzungen  
*estimated*





## Deutsche Maschinenproduktion German machine production



Quelle/Source: Statistisches Bundesamt, VDMA

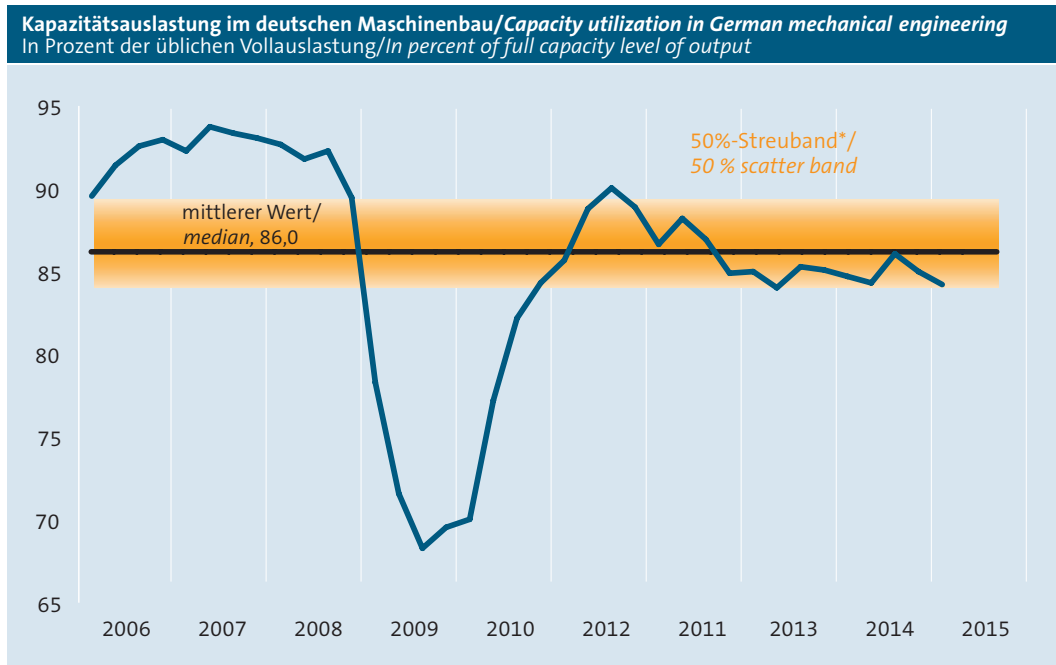
Die deutsche Maschinenproduktion hat im vergangenen Jahr um gut ein Prozent zugenommen. Damit wurde zwar das ursprünglich angestrebte Plus in Höhe von drei Prozent nicht erreicht, jedoch konnte die revidierte Erwartung vom Juli 2014 von einem Prozent Wachstum erfüllt werden. Trotz der konjunkturellen Delle in der Mitte des Jahres wurde erstmals das Niveau von 2008 (196 Milliarden Euro) mit einem geschätzten Produktionswert in Höhe von 199 Milliarden Euro nominal übertroffen. In realer Betrachtung fehlen noch knapp 8 Prozent am Rekord.

*In the previous year, German machine production increased by over one percent. Though the result did not match the originally targeted three percent growth rate for 2014, it met July's revised growth expectations of one percent. Despite the economic dip in the mid-year, the estimated production value reached € 199 billion in nominal terms and thus exceeded the level of 2008 for the first time (€ 196 billion). In real terms, the production value missed the absolute record by almost 8 percent.*

## Kapazitätsauslastung Capacity utilization

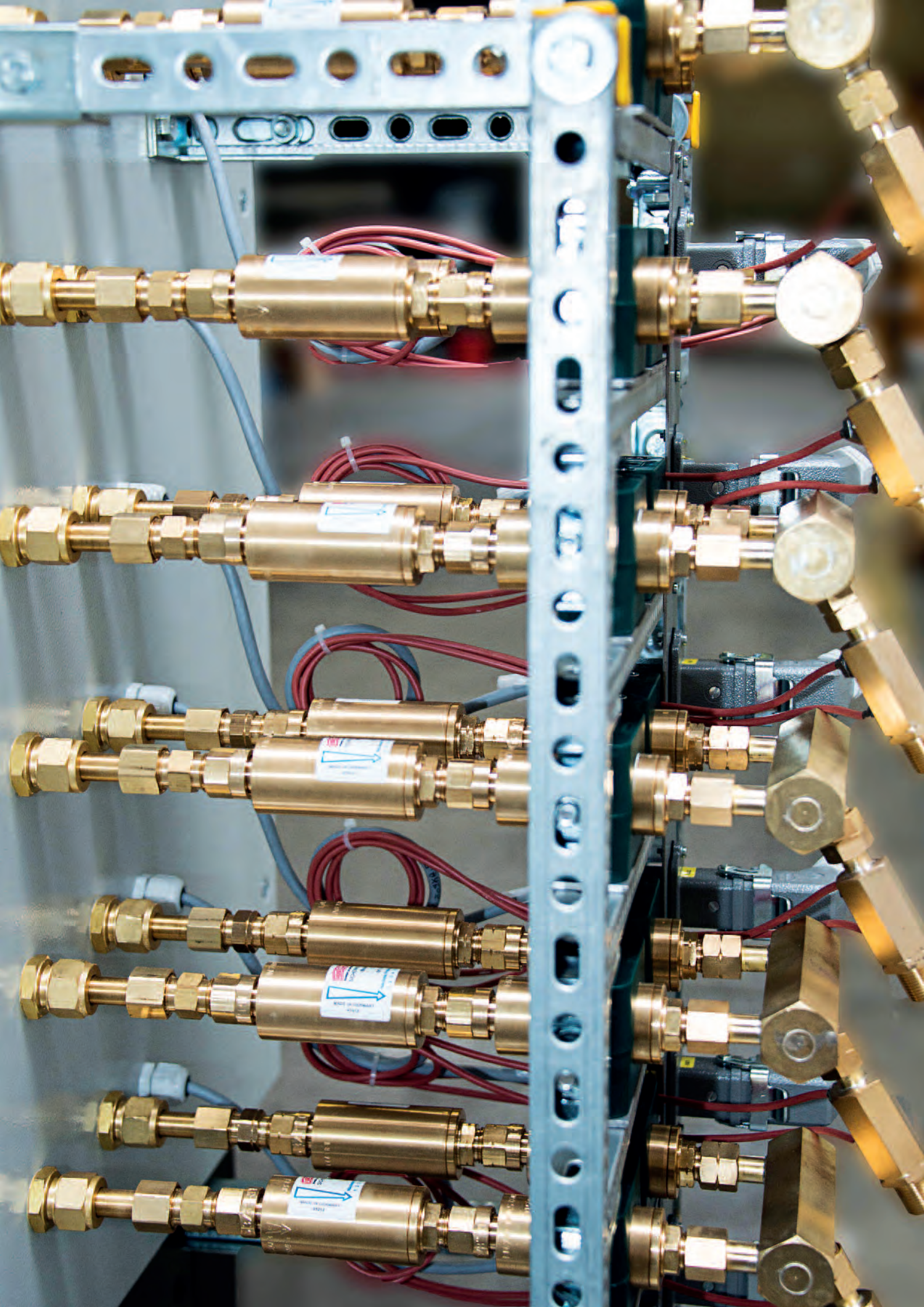
Im Maschinen- und Anlagenbau hat die Kapazitätsauslastung im Laufe des vergangenen Jahres den langjährigen Branchendurchschnitt von 86 Prozent nicht erreichen können. Dank ihrer Flexibilität konnten die Unternehmen im Schnitt jedoch einen Auslastungsgrad am unteren Rand der sog. optimalen Zone halten. Hauptproblem war der zu geringe Bestelleingang. Laut ifo-Konjunkturtest berichtete knapp jedes vierte Maschinenbauunternehmen von Produktionsbehinderungen durch Auftragsmangel.

*In the course of 2014, capacity utilization in the mechanical engineering industry could not achieve the long-term industry average of 86 percent. However, due to the high flexibility of the companies, capacity utilization remained at the lower end of the "comfort zone". The main problem was the insufficient quantity of incoming orders. According to the ifo business climate survey, production was hampered by a lack of orders in every fourth mechanical engineering company.*

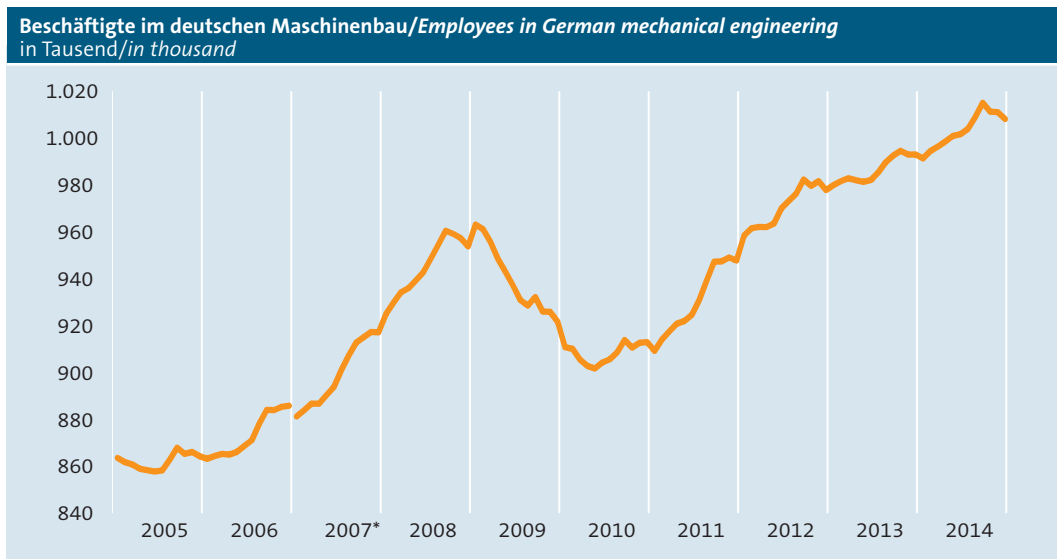


Quelle/Source: ifo-Institut, VDMA

\*) 50 % aller beobachteten Werte (seit 1995) liegen in einem Streuband zwischen 84,1 und 89,0 %.  
50 % of all observations (since 1995) are within a scatter band of 84,1 and 89,0 %.



## Beschäftigte Employees



Quelle/Source: Statistisches Bundesamt, VDMA

\*) Ab hier Beschäftigte in Betrieben ab 50 Mitarbeitern (vorher 20) und neue Wirtschaftszweignomenklatur.  
Employees in units with 50+ employees (before 20+) and new industry classification.

Zum Ende des vergangenen Jahres lag die Zahl der Beschäftigten im Maschinenbau bei 1.008 Tausend Personen. Die eine-Million-Grenze wurde erstmals im Mai überschritten. Im Vergleich zum Vorjahr liegt der Zuwachs der Stammebelegschaft bei 1,7 Prozent, sprich knapp 18.000 Personen. Damit ist der deutsche Maschinen- und Anlagenbau auch 2014 wieder die beschäftigungsstärkste Industrie in Deutschland und somit gut gerüstet für die Zukunft.

*By the end of 2014, the number of people employed in mechanical engineering reached 1,008,000. The one million mark was cracked for the first time in May. Permanent staff was up 1.7 percent (nearly 18,000 employees) on a year earlier. Thus, in 2014, the German mechanical engineering industry was once again Germany's largest industrial employer and is, therefore well equipped to meet future challenges.*

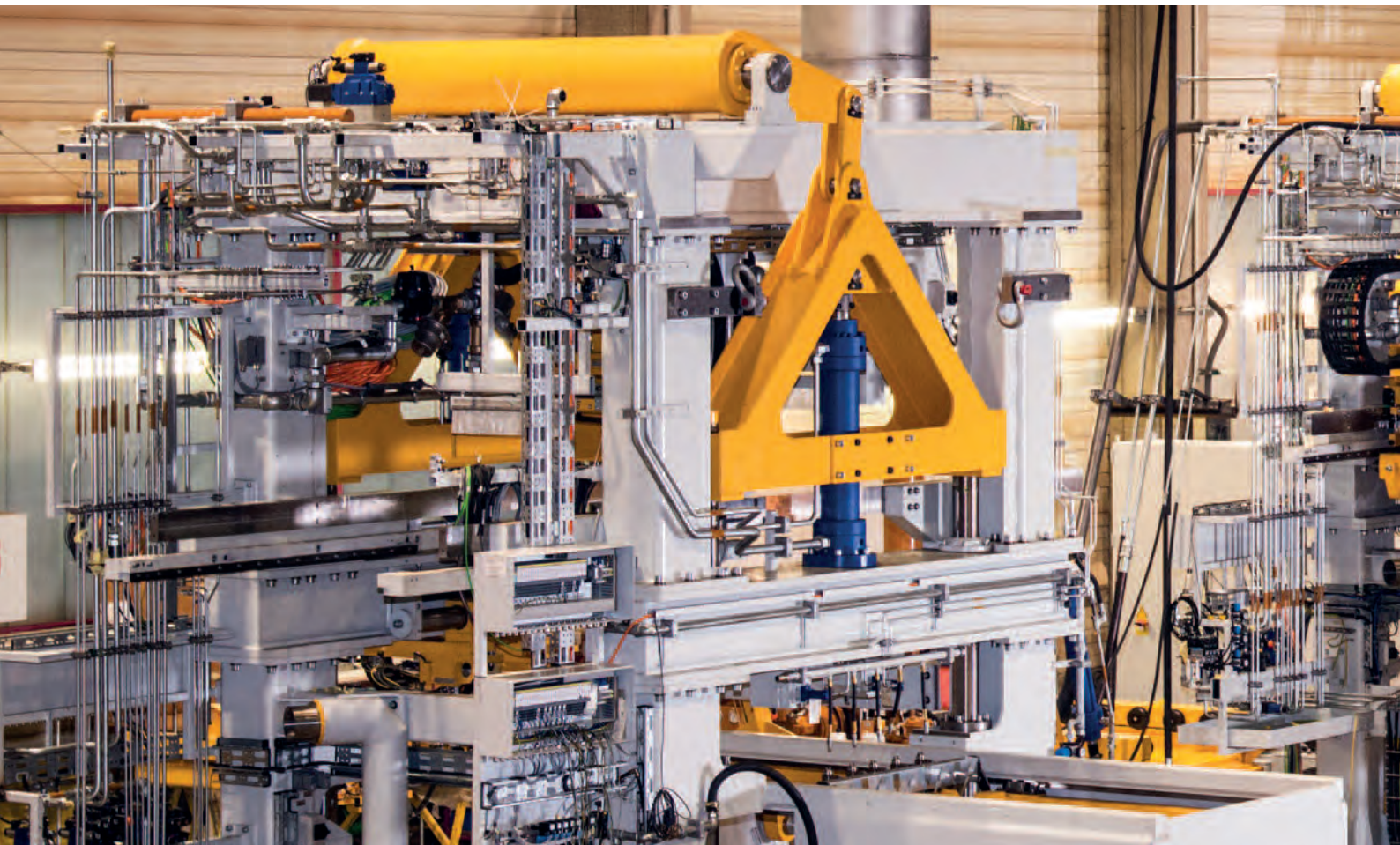


Jahr/Monat year/month		Beschäftigte* Employees* Tsd. 1,000	%-Änderung zum Vorjahr %-change to previous year	darunter: Kurzarbeiter** thereof: short-time workers** Tsd. 1,000	
<b>2011</b>		931	2,5	17	-82,4
<b>2012</b>		971	4,3	10	-38,2
<b>2013</b>		986	1,6	14	38,7
<b>2014</b>		1.004	1,7	.	.
<b>2013</b>	Dezember/December	993	1,6	10	5,0
<b>2014</b>	Januar/January	991	1,2	17	12,7
	Februar/February	995	1,3	14	-20,7
	März/March	996	1,4	15	-15,0
	April/April	999	1,7	16	-7,0
	Mai/May	1.001	2,0	13	-7,8
	Juni/June	1.002	2,0	15	4,6
	Juli/July	1.004	1,9	11	-19,7
	August/August	1.009	2,0	10	5,3
	September/September	1.015	2,2	.	.
	Oktober/October	1.011	1,7	.	.
	November/November	1.011	1,8	.	.
	Dezember/December	1.008	1,5	.	.

Quelle/Source: Bundesagentur für Arbeit, Statistisches Bundesamt, VDMA

\* Beschäftigte fachlicher Betriebsteile mit 50 und mehr Mitarbeitern/Employees in units with 50+ employees.

\*\* Kurzarbeiter in Betrieben ab 1 Beschäftigten/Short-time workers of local units with 1 and more employees.



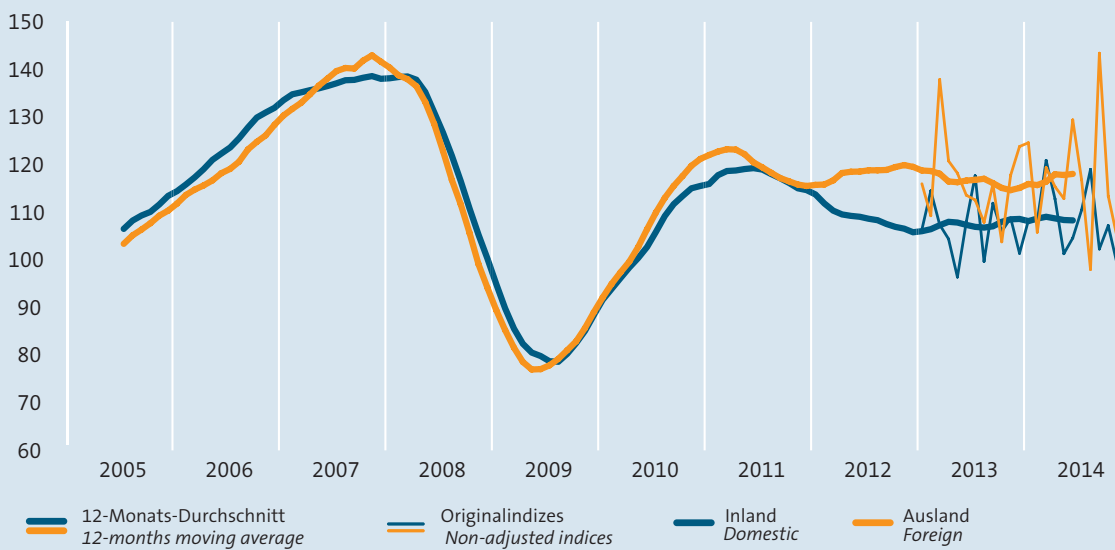
## Auftragseingang *Incoming orders*

Der Bestelleingang im deutschen Maschinenbau hat auch im abgelaufenen Jahr keine eindeutigen Wachstumssignale setzen können. In schwierigem weltwirtschaftlichen Umfeld kamen die Impulse anfangs aus dem Inland, in der zweiten Jahreshälfte – getrieben von zahlreichen Großaufträgen – aus dem Ausland. Insgesamt steht sowohl für das Inland als auch für das Ausland ein kleines Plus von zwei Prozent. Die Erwartungen an das Jahr 2014 sind damit allerdings enttäuscht worden.

*Even in the previous year, the order inflow in the German mechanical engineering industry has shown no clear signs of growth. In a difficult global economic environment, impulses came from within Germany at beginning of the year and in the second half - driven by numerous large-scale orders - from abroad. Both domestic and foreign orders saw a small increase of two percent, an outcome that has certainly dashed the expectations for 2014.*



**Auftragseingang im deutschen Maschinenbau/Incoming orders in German mechanical engineering**  
 Preisbereinigte Indizes, Basis Umsatz 2010 = 100/Volume index, turnover 2010=100

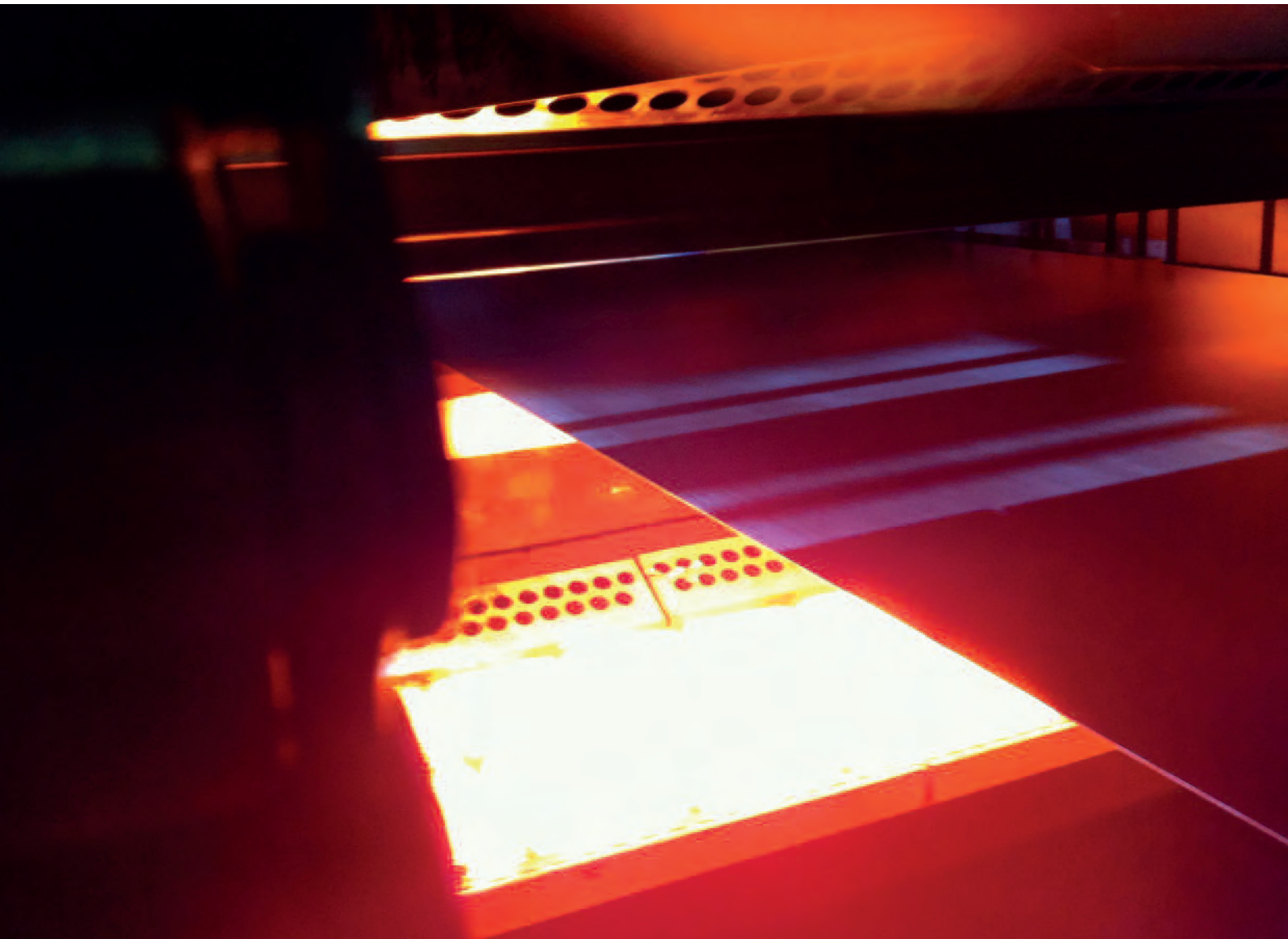


Quelle/Source: VDMA

## Auftragseingang nach Maschinengruppen *Incoming orders by subsector*

Der Bestelleingang nach Teilbranchen zeigte sich im Jahr 2014 in Anbetracht der Vielfältigkeit des deutschen Maschinenbaus erstaunlich ausgewogen. 14 Fachzweige verbuchten Zuwächse, zwölf mussten Rückgänge verkraften. Die Bandbreite der Veränderungsraten lag „nur“ zwischen plus 18 und minus 17 Prozent. In der zyklischen Branche sind größere Spannen durchaus nichts Ungewöhnliches.

*In 2014, incoming orders in the subsectors have proven to be astonishingly robust, given the diversity of the German mechanical engineering industry. 14 subsectors reported positive growth rates while twelve subsectors suffered setbacks. The rates of change ranged “only” between plus 18 and minus 17 percent. In a cyclical industry a wider spectrum is not unusual.*



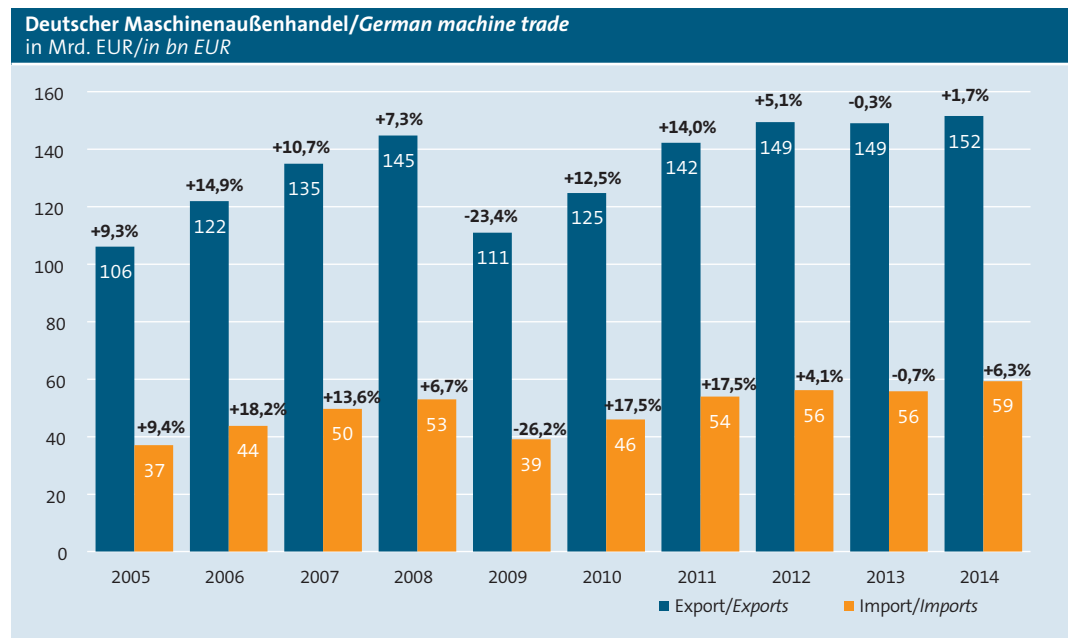
Fachzweig/Subsector	Reale Veränderung in %/Real %-change 2014/2013		
	Inland Domestic	Ausland Foreign	Gesamt Total
Verfahrenstechnische Maschinen und Apparate/ <i>Process plant and equipment</i>	41	15	18
Bekleidungs- und Ledertechnik/ <i>Garment and leather technology</i>	3	21	16
Aufzüge und Fahrtreppen/ <i>Lifts and escalators</i>	29	-18	15
Holzbearbeitungsmaschinen/ <i>Woodworking machinery</i>	22	9	12
Mess- und Prüftechnik/ <i>Measuring and testing Technology</i>	11	6	9
Robotik und Automation/ <i>Robotics and automation</i>	5	13	9
Elektrische Automation/ <i>Electrical automation</i>	8	8	8
Präzisionswerkzeuge/ <i>Precision tools</i>	1	12	5
Antriebstechnik/ <i>Power transmission engineering</i>	-7	11	4
Werkzeugmaschinen/ <i>Machine tools</i>	4	3	3
Kompressoren, Druckluft- und Vakuumtechnik/ <i>Compressors, compressed air and vacuum technology</i>	-12	11	3
Kunststoff- und Gummimaschinen/ <i>Plastics and rubber machinery</i>	17	-1	3
Bau- und Baustoffmaschinen/ <i>Construction equipment and building material machinery</i>	10	0	2
Fluidtechnik/ <i>Fluid power equipment</i>	2	2	2
Allgemeine Lufttechnik/ <i>Air-handling technology</i>	-4	4	0
Nahrungsmittel- und Verpackungsmaschinen/ <i>Food processing machinery and packaging machinery</i>	17	-4	-1
Druck- und Papiertechnik/ <i>Printing and paper equipment and supplies</i>	0	-1	-1
Textilmaschinen/ <i>Textile machinery</i>	-16	0	-1
Gießereimaschinen/ <i>Foundry machinery</i>	57	-23	-3
Flüssigkeitspumpen/ <i>Pumps</i>	-1	-4	-3
Armaturen/ <i>Valves and fittings</i>	-4	-1	-3
Fördertechnik/ <i>Materials handling technology</i>	2	-7	-4
Hütten- und Walzwerkseinrichtungen/ <i>Machinery for metalurgical plants and rolling mills</i>	33	-13	-10
Landtechnik/ <i>Agricultural machinery</i>	-17	-8	-11
Bergbaumaschinen/ <i>Mining equipment</i>	1	-14	-12
Motoren und Systeme (Verbrennungsmotoren)/ <i>Engines and systems</i>	-13	-12	-12
Power Systems (Turbinen)/ <i>Power Systems</i>	-26	-14	-17
Maschinenbau/ <i>Mechanical engineering</i>	2	2	2

Quelle/Source: VDMA

## Deutscher Maschinenaußenhandel German machine trade

Die deutschen Maschinenausfuhren standen 2014 im Zeichen einer leichten Erholung, nachdem es im Vorjahr einen Rückgang gegeben hatte. Sie beliefen sich auf 151,5 Milliarden Euro und übertrafen damit das Vorjahresergebnis um 1,7 Prozent. Nach verhaltenem Beginn im ersten Halbjahr nahmen die Exporte mehr Fahrt auf. Das Ergebnis des vierten Quartals lag schließlich um 4,1 Prozent über dem des Vorjahres. Die deutschen Maschinenimporte wuchsen 2014 kräftiger als die Exporte. Mit insgesamt 59,3 Milliarden Euro übertrafen sie das Vorjahresergebnis um 6,3 Prozent.

*Following the drop in 2013, German machinery exports recovered slightly in 2014. They amounted to € 151.5 billion and were thus up 1.7 percent from the year earlier. After a rather weak first half of the year, exports improved steadily to end the fourth quarter 4.1 percent higher than the same period the year before. In 2014, German machinery imports grew faster than exports to a total of € 59.3 billion, a plus of 6.3 percent in comparison to the previous year.*



Quelle/Source: Statistisches Bundesamt, VDMA



## Deutsche Maschinenexporte nach Ländergruppen

### German machine exports by region

Maschinenexport Machine exports	2013		2014		% -Veränderung %-change 2014/2013
	Mrd. Euro bn Euro	Anteil in % share in %	Mrd. Euro bn Euro	Anteil in % share in %	
<b>Insgesamt/Total</b>	149,0	100,0	151,5	100,0	1,7
<b>nach Ländergruppen/ by region</b>					
<b>Europa/Europe</b>	80,9	54,3	83,2	54,9	2,8
EU-28/EU-28	60,8	40,8	65,3	43,1	7,3
EURO-19/EURO-19	38,0	25,5	39,6	26,1	4,3
<b>Asien/Asia</b>	38,6	25,9	38,9	25,7	0,8
<b>Nord-Amerika/ North America</b>	15,8	10,6	16,6	11,0	5,1
<b>Lateinamerika/ Latin America</b>	7,3	4,9	6,6	4,4	-9,1
<b>Afrika/Africa</b>	4,4	3,0	4,4	2,9	-0,9
<b>Australien-Ozeanien/ Australia-Oceania</b>	2,0	1,3	1,8	1,2	-10,1
<b>nach Absatzländern/ by country of destination</b>					
<b>China / China</b>	16,4	11,0	17,0	11,2	3,8
<b>USA/ USA</b>	14,1	9,5	15,1	10,0	7,2
<b>Frankreich/ France</b>	9,8	6,6	9,8	6,5	0,2
<b>Verein. Königreich/ United Kingdom</b>	6,0	4,0	6,8	4,5	14,2
<b>Russland/ Russian Fed.</b>	7,8	5,2	6,5	4,3	-17,0
<b>Italien/ Italy</b>	5,4	3,7	5,8	3,8	7,0
<b>Österreich/ Austria</b>	5,8	3,9	5,7	3,7	-1,5
<b>Niederlande/ Netherlands</b>	5,2	3,5	5,7	3,7	10,0
<b>Polen/ Poland</b>	4,4	2,9	5,0	3,3	13,6
<b>Schweiz/ Switzerland</b>	4,7	3,2	4,9	3,2	2,1

Quelle/Source: Statistisches Bundesamt, VDMA



Die Märkte beidseits des Nordatlantiks – die EU und die USA – waren 2014 ein stabilisierendes Element für den deutschen Maschinenexport. Während der Export in die EU um 7,3 Prozent anstieg, wuchs der in die USA um 7,2 Prozent. Kräftige Steigerungsraten gab es auch beim Maschinenexport in die ASEAN-Länder Südostasiens mit plus 8,1 Prozent sowie in die ölfördernden Länder der OPEC mit plus 7,5 Prozent. China blieb mit einem Anteil von 11,2 Prozent größter Auslandsmarkt des Maschinenbaus. Die Ausfuhren dorthin wuchsen um 3,8 Prozent. Rückläufig waren hingegen die deutschen Maschinenlieferungen nach Brasilien (minus 16,4 Prozent), Indien (minus 8 Prozent), Südkorea (minus 16,6 Prozent), in die Türkei (minus 12 Prozent) sowie nach Russland (minus 17 Prozent).

*In 2014, the markets on both sides of the North Atlantic – the EU and the US – proved to be a stabilising factor for German machinery exports. Exports increased by 7.3 percent to the EU and 7.2 percent to the US. Vigorous growth rates were also achieved in exports to the ASEAN countries in South East Asia that surged by 8.1 percent and to the oil producing nations of the OPEC with plus 7.5 percent. China remained Germany's largest foreign market with a share of 11.2 percent. While exports to the People's Republic grew by 3.8 percent, they were down for Brazil (minus 16.4 percent), India (minus 8 percent), South Korea (minus 16.6 percent), Turkey (minus 12 percent) and Russia (minus 17 percent).*

## Deutsche Maschinenimporte nach Ländergruppen

### *German machine imports by region*

Maschinenimport <i>Machine imports</i>	2013		2014		% -Veränderung <i>%-change</i> 2014/2013
	Mrd. Euro <i>bn Euro</i>	Anteil in % <i>share in %</i>	Mrd. Euro <i>bn Euro</i>	Anteil in % <i>share in %</i>	
<b>Insgesamt/Total</b>	55,8	100,0	59,3	100,0	6,3
<b>nach Ländergruppen/ <i>by region</i></b>					
<b>Europa/Europe</b>	40,6	72,8	43,2	72,8	6,2
EU-28/EU-28	34,4	61,6	36,3	61,3	5,7
EURO-19/EURO-19	21,4	38,3	22,3	37,6	4,4
<b>Asien/Asia</b>	9,6	17,2	10,5	17,7	9,7
<b>Nord-Amerika/ <i>North America</i></b>	4,3	7,6	4,4	7,4	3,5
<b>Lateinamerika/ <i>Latin America</i></b>	0,5	0,9	0,5	0,8	-12,3
<b>Afrika/Africa</b>	0,7	1,3	0,7	1,2	-2,9
<b>Australien-Ozeanien/ <i>Australia-Oceania</i></b>	0,1	0,1	0,1	0,1	16,9
<b>nach Herkunftsländern/ <i>by country of destination</i></b>					
<b>Italien / Italy</b>	5,6	10,0	5,9	9,9	5,4
<b>Schweiz/ Switzerland</b>	4,9	8,9	5,3	8,9	7,4
<b>China/ China</b>	4,0	7,1	4,5	7,6	14,1
<b>Frankreich/ France</b>	4,3	7,7	4,3	7,3	1,1
<b>USA/ USA</b>	4,0	7,1	4,1	6,9	2,9
<b>Österreich/ Austria</b>	3,6	6,4	3,6	6,1	1,2
<b>Tschechien/ Czech Republic</b>	3,2	5,7	3,3	5,6	4,8
<b>Japan/ Japan</b>	3,1	5,6	3,2	5,3	2,3
<b>Niederlande/ Netherlands</b>	2,4	4,4	2,6	4,3	4,5
<b>Verein. Königreich/ United <i>Kingdom</i></b>	2,2	3,9	2,3	3,9	8,6

Quelle/Source: Statistisches Bundesamt, VDMA



Vom Importzuwachs (6,3 Prozent) profitierten alle Lieferländer, wenn auch unterschiedlich stark. Die Importe aus der Eurozone (plus 4,4 Prozent) und der EU (plus 5,7 Prozent) blieben leicht unter dem Durchschnitt, die aus dem restlichen Europa (vor allem aus der Schweiz und der Türkei) wuchsen überdurchschnittlich (plus 9 Prozent). China hat sich mit einer Steigerung von 14,1 Prozent zum drittstärksten Lieferanten von Maschinenbauprodukten auf dem deutschen Markt gemausert und damit Frankreich und die USA hinter sich gelassen. Frankreich (plus 1,1 Prozent), die USA (plus 2,9 Prozent) und Japan (plus 2,3 Prozent) konnten nur sehr unterdurchschnittlich am deutschen Marktwachstum partizipieren.

*All supplier countries benefited from increased imports (6.3 percent) although to varying degrees. Imports from the Eurozone (plus 4.4 percent) and the EU (plus 5.7 percent) remained somewhat below average while the imports from the rest of Europe (above all Switzerland and Turkey) grew above average (plus 9 percent). With a plus of 14.1 percent, China has become the third strongest supplier for engineering products for the German market and thus outperformed France and the US. The participation of France (plus 1.1 percent), the US (plus 2.9 percent) and Japan (plus 2.3 percent) in Germany's market growth stayed below average.*

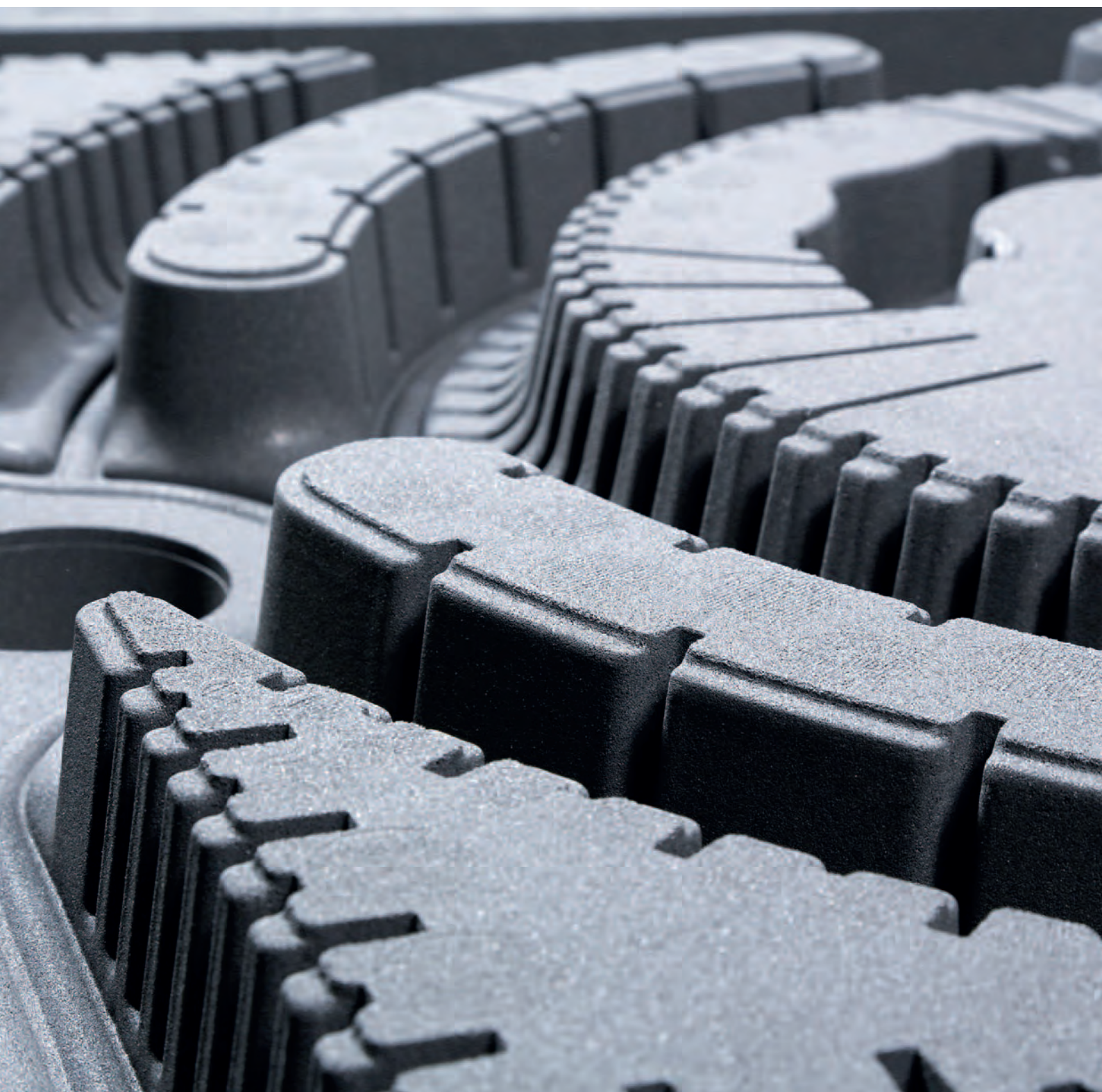
## Deutscher Maschinenaussenhandel nach Fachzweigen *German machine trade by subsector*



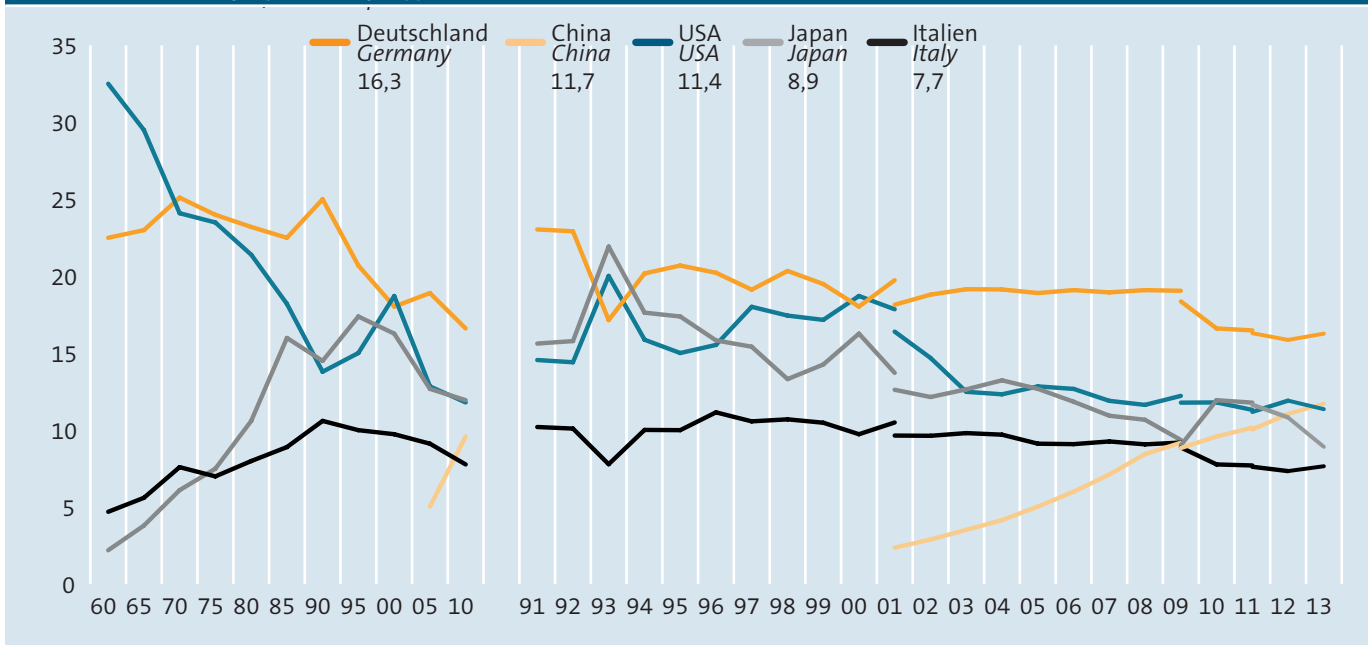
Fachzweig/Subsector	Export/Exports			Import/Imports		
	Mio. EUR Million EUR	%-Anteil %-share	%-Änderung %-change 2014/2013	Mio. EUR Million EUR	%-Anteil %-share	%-Änderung %-change 2014/2013
Allgemeine Lufttechnik/ <i>Air-handling technology</i>	9.619,8	6,3	10,2	6.341,4	10,7	6,6
Antriebstechnik/ <i>Power transmission engineering</i>	13.424,6	8,9	5,0	7.559,7	12,7	10,1
Armaturen/ <i>Valves and fittings</i>	7.427,2	4,9	3,4	3.627,4	6,1	3,1
Aufzüge und Fahrtreppen/ <i>Lifts and escalators</i>	815,9	0,5	-7,6	457,6	0,8	0,4
Bau- und Baustoffmaschinen/ <i>Construction equipment and building material machinery</i>	8.589,7	5,7	-0,3	3.887,5	6,6	9,0
Bekleidungs- und Ledertechnik/ <i>Garment and leather technology</i>	737,8	0,5	4,2	329,0	0,6	13,3
Bergbaumaschinen/ <i>Mining equipment</i>	1.963,3	1,3	-4,9	349,5	0,6	3,7
Druck- und Papiertechnik/ <i>Printing and paper equipment and supplies</i>	4.176,7	2,8	-6,1	957,0	1,6	-8,6
Feuerwehrgeräte/ <i>Firefighting equipment</i>	412,4	0,3	29,9	143,5	0,2	19,8
Fluidtechnik/ <i>Fluid power equipment</i>	5.712,1	3,8	2,3	2.375,2	4,0	4,9
Flüssigkeitspumpen/ <i>Pumps</i>	5.178,3	3,4	0,8	2.362,6	4,0	4,8
Fördertechnik/ <i>Materials handling technology</i>	10.951,5	7,2	1,0	2.879,7	4,9	2,9
Geldschränke und Tresoranlagen/ <i>Safes and strongroom installations</i>	41,0	0,0	20,2	70,6	0,1	0,3
Gießereimaschinen/ <i>Foundry machinery</i>	151,6	0,1	4,5	78,5	0,1	0,7
Halbleiter- u. Flachdisplay-Produktionsmittel/ <i>Semiconductor and flat panel display production equipm.</i>	1.164,5	0,8	8,0	783,0	1,3	-17,3
Holzbearbeitungsmaschinen/ <i>Woodworking machinery</i>	1.873,8	1,2	5,2	549,6	0,9	4,8
Hütten- und Walzwerkseinrichtungen/ <i>Machinery for metallurgical plants and rolling mills</i>	791,1	0,5	3,7	260,3	0,4	-4,6
Industrieöfen, Brenner und Feuerungen/ <i>Industrial furnaces and burners</i>	1.616,3	1,1	-16,4	332,5	0,6	-19,5
Kompressoren, Druckluft- und Vakuumtechnik/ <i>Compressors, compressed air and vacuum technology</i>	5.756,6	3,8	8,8	2.818,7	4,8	8,6
Kunststoff- und Gummimaschinen/ <i>Plastics and rubber machinery</i>	4.607,3	3,0	-0,1	1.076,6	1,8	19,5
Landtechnik/ <i>Agricultural machinery</i>	8.027,2	5,3	-10,3	3.321,6	5,6	0,8
Mess- und Prüftechnik/ <i>Measuring and testing Technology</i>	3.127,1	2,1	4,6	838,1	1,4	7,1
Motoren und Systeme/ <i>Engines and systems</i>	2.233,7	1,5	14,7	757,4	1,3	-8,3
Nahrungsmittel- und Verpackungsmaschinen/ <i>Food processing and packaging machinery</i>	7.966,5	5,3	3,2	1.507,4	2,5	3,5
Power Systems/ <i>Power systems</i>	4.636,3	3,1	-8,7	1.893,8	3,2	26,1
Präzisionswerkzeuge/ <i>Precision tools</i>	5.223,9	3,4	8,6	2.963,5	5,0	5,7
Reinigungssysteme/ <i>Cleaning systems</i>	431,4	0,3	0,5	144,6	0,2	18,3
Schweißtechnik (ohne elektrische Schweißtechnik)/ <i>Gas welding</i>	114,7	0,1	8,4	36,0	0,1	1,3
Textilmaschinen (ohne Trockner)/ <i>Textile machinery (excluding dryers)</i>	2.615,7	1,7	-11,9	474,2	0,8	5,8
Verfahrenstechnische Maschinen und Apparate/ <i>Process plant and equipment</i>	5.401,9	3,6	3,8	1.576,8	2,7	10,6
Werkzeugmaschinen/ <i>Machine tools</i>	9.052,7	6,0	-1,3	3.105,9	5,2	5,8
Sonstige Maschinenbauerzeugnisse/ <i>Other mechanical engineering products</i>	17.190,6	11,3	6,3	5.162,8	8,7	12,1
<b>Maschinenbau/<i>Mechanical engineering</i></b>	<b>151.522,8</b>	<b>100,0</b>	<b>1,7</b>	<b>59.334,6</b>	<b>100,0</b>	<b>6,3</b>

Quelle/Source: Statistisches Bundesamt, VDMA

**Welthandelsanteile**  
*World trade shares*



Anteile\* ausgewählter Länder am Maschinenexport der wichtigsten Lieferländer/  
Shares\* in world trade of top machinery supplier countries



Quelle/Source: Nationale statistische Ämter, VDMA

\*) Ab 1991, 2001, 2009 und 2011 sind die Handelsanteile der ausgewählten Länder niedriger, weil der Kreis der ausgewerteten Lieferländer erweitert wurde./  
From 1991, from 2001, from 2009 as well as from 2011 trade shares have been decreased due to the integration of further countries.

2013 war für den Weltmaschinenhandel kein gutes Jahr gewesen. Er schrumpfte um 2,7 Prozent auf 916,1 Milliarden Euro (2012: 941,9 Milliarden Euro). In die EU gingen mit 271,5 Milliarden Euro etwa so viele Maschinen wie im Vorjahr. Sowohl die USA, größter Einzelmarkt, als auch die Nummer zwei der Maschinenimporteure, China, schränkten ihre Nachfrage ein. Deutschland behielt als größtes Exportland mit Abstand die Nase vorn (Anteil: 16,3 Prozent). Als zweitgrößter Exporteur schob sich indes China vor die USA; auf den weiteren Plätzen folgten Japan und Italien. Die chinesischen Exporteure hatten in dem schwierigen Umfeld noch ein Plus erzielt, während die USA und Japan kräftige Abstriche hinnehmen mussten.

The 2013 fiscal year was not a good one for global trade in machinery. The trade volume decreased by 2.7 percent to € 916.1 billion (2012: € 941.9 billion). Machinery imports into the EU amounted to € 271.5 billion and were thus roughly on par with previous year's level. The US, the largest single market for machinery exporters worldwide, and Number 2, China, curtailed demand. Germany as the world's largest exporter had a strong lead, while China pushed past the US and became Number 2, followed by Japan and Italy. Chinese exporters were able to achieve positive growth rates in a difficult global economic environment while the US and Japan suffered severe setbacks.

2013 Fachzweig/Subsector	Gesamte Ausfuhr Total Exports Mio. EUR/ Million Euro	Rang 1/Rank 1		Rang 2/Rank 2		Rang 3/Rank 3	
		Land Country	%-Anteil %-share	Land Country	%-Anteil %-share	Land Country	%-Anteil %-share
Antriebstechnik/Power transmission engineering	60.213	DE	21,2	CN	12,6	JP	11,5
Fördertechnik/Materials handling technology	57.755	DE	18,8	CN	14,6	US	10,7
Landtechnik/Agricultural machinery	45.839	DE	19,5	US	14,6	IT	8,9
Werkzeugmaschinen/Machine tools	44.337	DE	20,7	JP	18,1	IT	8,7
Nahrungsmittel- und Verpackungsmaschinen/ Food processing and packaging machinery	35.228	DE	21,9	IT	21,4	US	6,8
Kompressoren, Druckluft- und Vakuumtechnik/ Compressors, compressed air and vacuum technology	33.806	DE	15,7	US	10,9	CN	8,9
Präzisionswerkzeuge/Precision tools	31.748	DE	15,2	CN	14,9	JP	11,7
Flüssigkeitspumpen/Pumps	31.277	DE	16,4	CN	12,6	US	11,8
Verfahrenstechnische Maschinen und Apparate/ Process plant and equipment	30.681	DE	17,0	US	15,0	IT	6,9
Fluidtechnik/Fluid power equipment	22.488	DE	24,8	US	15,7	JP	8,1
Kunststoff- und Gummimaschinen/ Plastics and rubber machinery	18.824	DE	24,5	CN	12,3	JP	9,9
Druck- und Papiertechnik/ Printing and paper equipment and supplies	17.199	DE	25,9	IT	9,8	CN	7,1
Textilmaschinen (ohne Trockner)/ Textile machinery (excluding dryers)	12.925	DE	23,0	JP	14,8	CN	14,3
Mess- und Prüftechnik/ Measuring and Testing Technology	10.845	DE	27,6	CN	20,0	US	9,5
Industrieöfen, Brenner und Feuerungen/ Industrial furnaces and burners	8.860	DE	21,8	IT	13,0	CN	10,4
Reinigungssysteme/Cleaning systems	1.499	DE	28,6	US	24,1	IT	16,1
Allgemeine Lufttechnik/Air-handling technology	80.608	CN	20,8	DE	10,8	US	10,0
Armaturen/Valves and fittings	56.008	CN	18,8	DE	12,8	US	11,9
Power Systems/Power Systems	36.369	US	19,3	DE	14,0	JP	8,4
Holzbearbeitungsmaschinen/ Woodworking machinery	8.418	CN	21,9	DE	21,2	IT	13,4
Motoren und Systeme/Engines and systems	23.080	JP	23,1	US	14,8	DE	8,4
Aufzüge und Fahrtreppen/Lifts and escalators	8.412	CN	23,5	IT	10,7	DE	10,5
Hütten- und Walzwerkseinrichtungen/ Machinery for metalurgical plants and rolling mills	5.632	CN	20,0	IT	17,3	DE	13,5
Schweißtechnik (ohne elektrische Schweißtechnik)/ Gas welding	954	US	16,8	CN	15,1	DE	11,1
Bau- und Baustoffmaschinen/ Construction equipment and building material machinery	81.658	US	13,8	CN	12,8	JP	11,5
Bergbaumaschinen/Mining equipment	31.209	US	26,8	CN	12,6	SG	11,1
Halbleiter- und Flachdisplay-Produktionsmittel/ Semiconductor and flat panel display production equipm.	30.654	JP	31,2	US	20,4	NL	16,8
Bekleidungs- und Ledertechnik/ Garment and leather technology	8.199	CN	29,1	KR	13,0	IT	9,1
Feuerwehrgeräte/Firefighting equipment	2.475	US	16,5	CN	13,4	AT	13,2
Gießereimaschinen/Foundry machinery	2.307	JP	19,0	CN	15,5	IT	12,4
Geldschränke und Tresoranlagen/ Safes and strongroom installations	789	CN	43,0	MX	7,1	KR	5,5
<b>Maschinenbau/Mechanical engineering</b>	<b>916.094</b>	<b>DE</b>	<b>16,3</b>	<b>CN</b>	<b>11,7</b>	<b>US</b>	<b>11,4</b>

Quelle/Source: Nationale statistische Ämter, VDMA

Die berücksichtigten 52 Lieferländer repräsentieren 98% des Welthandels mit Maschinen.

Machine exports of 52 countries of origin; they represent 98% of the world trade with machines.

## Export Rangfolge *Export leaders*

In der Breite der Fachweige sind die deutschen Hersteller international gut aufgestellt: In 24 von 31 vergleichbaren Fachweigen sind sie unter den TOP 3, davon stehen sie in 16 an erster Stelle. Gefolgt werden die deutschen Hersteller von China mit 22 und den USA mit 18 Fachweigen unter den ersten drei Rängen.

*In the variety of the subsectors, German manufacturers are still well-positioned at the international level: In 24 out of 31 comparable subsectors, Germany ranges among the world's TOP 3, in 16 of these cases they are even Number One. The closest competitors are China with 22 and the US with 18 subsectors among the TOP 3.*



## Indien – Unity in diversity

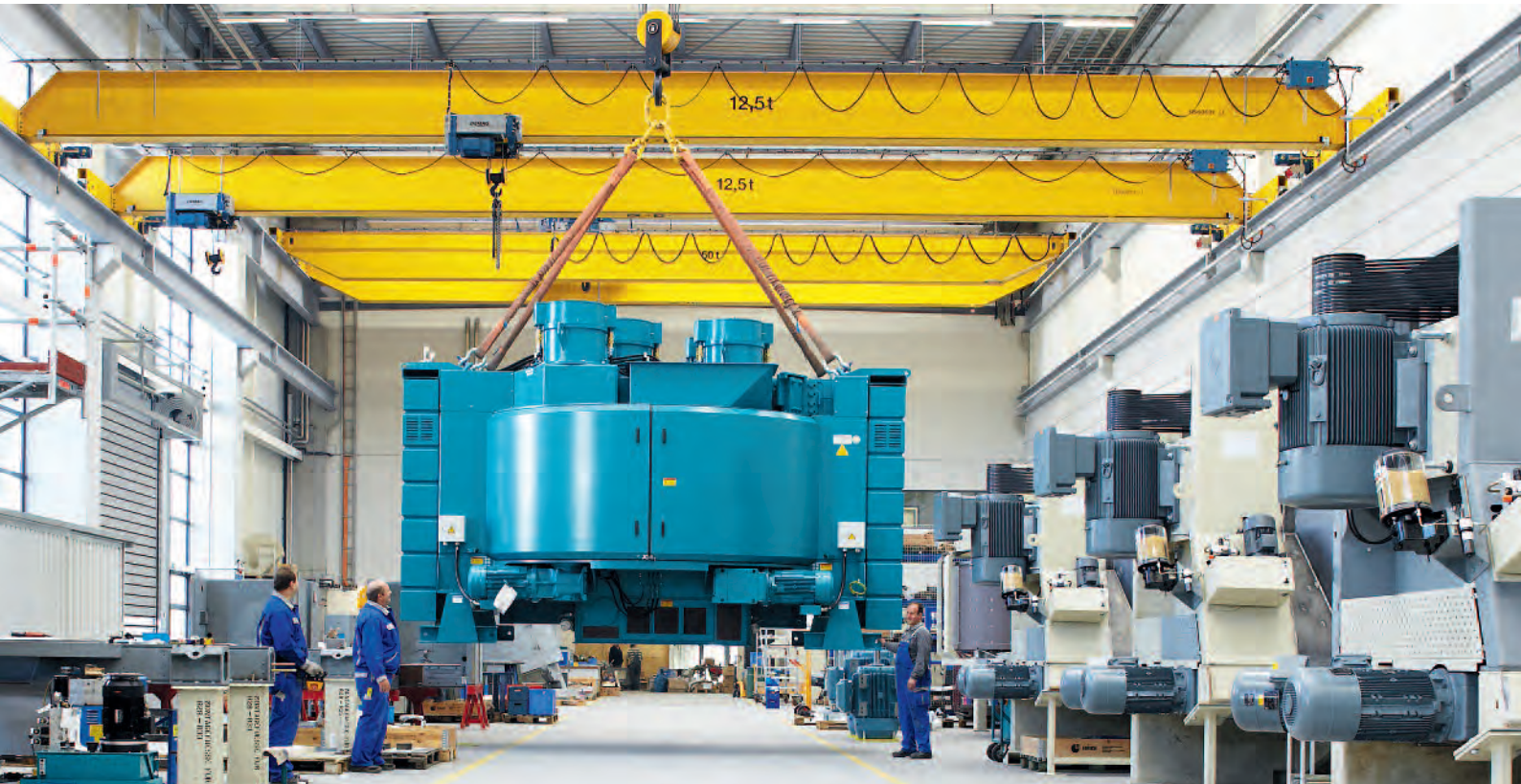
### *India – Unity in diversity*

Auch wenn die indische Wirtschaft im Vergleich zu früheren Jahren eine schwache Performance aufweist, ist Indien für die deutschen Maschinen- und Anlagenbauer weiterhin ein interessanter und hoffnungsvoller Markt. Das Grundvertrauen in das Wachstumspotenzial der indischen Wirtschaft ist vorhanden. Trotz eines nochmaligen Rückgangs der Exporte nach Indien (2014: 6,7 Prozent) gewinnen die deutschen Maschinenbauer zunehmend den Eindruck, dass die Talsohle langsam durchschritten ist.

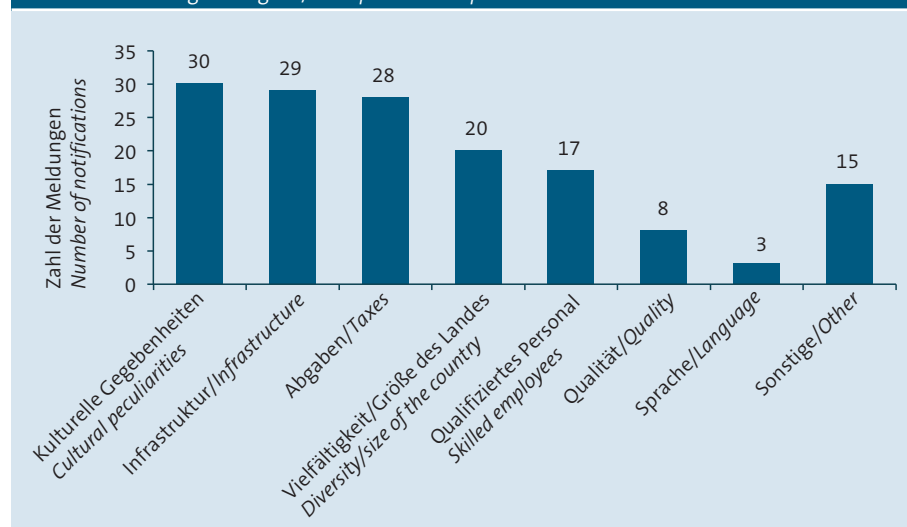
Die Tatsache, dass die deutschen Maschinenexporte zum Jahresende 2014 bereits ins Plus drehten, darf allerdings nicht davon ablenken, dass der indische Markt für die Maschinenbaubranche weiterhin große Herausforderungen parat hält. In einer Umfrage der Unternehmen der Fluid- und Antriebstechnik sind dies neben den besonderen kulturellen Gegebenheiten, die knapp ein Drittel der Befragten als Hemmnis angeben, insbesondere Probleme in der Infrastruktur. Der Ausbau kommt hier nur schleppend voran. Zudem erschweren Abgaben und andere Marktbarrieren den Zugang. Das Wissen um die Notwendigkeit eines langen Atems, verbunden mit Hoffnung auf Besserung lässt die Maschinenbauunternehmen dennoch nicht verzagen – getreu dem indischen Sprichwort „Wenn du den Hahn einsperrst, geht die Sonne doch auf.“

*Even though the Indian economy is performing weakly compared to previous years, India remains an interesting and promising market for German mechanical engineers. There is fundamental confidence in the Indian economy. Despite a renewed slump in exports to India (2014 : 6.7 percent) German mechanical engineers increasingly have the impression that the trough has bottomed out.*

*The fact that German machinery exports reported positive growth as early as the end of 2014 must not distract from the major challenges the Indian market continues to present to the mechanical engineering industry. According a survey carried out by manufacturers of Fluid and Power Systems, the greatest challenges are, apart from cultural peculiarities that were addressed by one third of the interviewees as obstacles, particularly the infrastructural problems. Here, the expansion is progressing only sluggishly. Taxes and other market barriers further burdened the access. Though, the knowledge about the necessity of a long-term view associated with the hope for improvement makes mechanical engineers not to despair – true to the Indian proverb: “You may lock up the rooster, but the sun will still rise.”*



**Was sind aus Ihrer Sicht die größten Herausforderungen bei der Marktbearbeitung in Indien?**  
*What do you see as the greatest challenges for market cultivation in India?*  
 Mehrfachnennungen möglich/Multiple answers possible



Quelle/Source: VDMA

## Die Kraft des VDMA nutzen *Building on the Strengths of the VDMA*



Thilo Brodtmann  
Hauptgeschäftsführer  
Executive Director

Die deutsche Maschinenbauindustrie ist eine absolute Hightech-Industrie, die alle Komponenten aus Elektrotechnik, Elektronik und IT zu einem leistungsfähigen und international wettbewerbsfähigen System zusammenfügt. Wir haben für die großen Herausforderungen der Menschheit technologische Lösungen anzubieten und sind somit weltweit sehr gut positioniert. Entsprechend groß ist auch die Kraft des Maschinenbaus in den letzten Jahren geworden: Seit dem Jahr 2000 hat sich der Umsatz fast verdoppelt, die Beschäftigtenzahl ist auf Rekordniveau.

In dreißig Jahren noch Freude daran haben, in Deutschland und in Europa unternehmerisch tätig zu sein – das ist der Leitsatz für unser Tun. Als VDMA sind wir gefordert, dazu beizutragen, dass unsere Mitglieder zu jeder Zeit erfolgreich auf den Märkten der Welt den Benchmark setzen. Wir stärken das Image der gesamten Maschinenbauindustrie. Denn nur so können wir Regierungen und Politiker dazu bewegen, sich für den Maschinenbau einzusetzen.

Engagiert arbeiten wir daran, die Unternehmen dabei zu unterstützen, die vor uns liegenden Herausforderungen zu meistern, die von wachsender Unsicherheit geprägt sind und zu volatileren Märkten führen. Dazu gehört, dass wir unsere Leistungen zunehmend internationalisieren und unsere Mitgliedschaft europäisieren, was uns bei Entscheidern in der europäischen Politik noch mehr Gehör verschaffen wird.

*The German mechanical engineering industry is a high-tech-industry that pools all components from electrical engineering, electronics and IT into a highly efficient and internationally competitive system. We provide technological solutions for mankind's most pressing challenges; thus, we are in a top position on the world market. Accordingly, the power of mechanical engineering has grown over the past few years; since 2000, the turnover has almost doubled and the employment figures have hit an all-time-high.*

*Our guiding principle is to be able to enjoy doing business in Germany and in Europe even in thirty years. Demands are being placed on the VDMA to support its members in successfully setting benchmarks anywhere on the international markets. We strengthen the image of the mechanical engineering industry as a whole since this is the only way to urge governments and politicians to promote mechanical engineering.*

*We are committed to support companies in their efforts to master the challenges ahead of us that are characterised by increasing uncertainties and are leading to more and more volatile markets. This includes to increasingly internationalise our services and to europeanise our membership in order to strengthen our voice at the political level in Europe.*

## Zukunft produzieren – Industrie 4.0

### *Producing Future – “Industry 4.0”*



Hartmut Rauen  
Stellv. Hauptgeschäftsführer  
Vice Executive Director

Intelligenter, individueller, ressourceneffizienter, flexibler, schneller – für all das und manches mehr steht Industrie 4.0. Tatsächlich birgt Industrie 4.0 immense Potenziale für das Wirtschaftsnetzwerk Deutschland. Dem Maschinen- und Anlagenbau kommt dabei eine Schlüsselrolle zu. Als beschäftigungsstärkste Industrie stehen wir für Wachstum und Wohlstand in unserem Land. Forschung, Innovation, leistungsstarke Ingenieurwissenschaften und einzigartige Innovationsnetzwerke aus Industrie und Wissenschaft sind das Fundament.

Für das Gelingen von Industrie 4.0 wird der industrielle Mittelstand in seiner ganzen Breite gebraucht. Mit dem „VDMA-Forum Industrie 4.0“ wollen wir unsere Mitglieder auf diesem Weg begleiten. Mit neuesten Informationen, um das Thema für den eigenen Unternehmenskontext fassbar zu machen. Ein Implementierungsleitfaden soll bei der Übersetzung von Wissen in Wertschöpfung helfen. Auch organisiert das Forum den Blick in die Wissenschaft: sogenannte „Lab Touren I40“ beinhalten Informationsbesuche an führenden Instituten.

Die Unterstützung in der Forschung reicht von der Förderberatung über die Industrielle Gemeinschaftsforschung bis hin zum Ergebnistransfer. Veranstaltungen und Newsletter dienen dem Erfahrungsaustausch. Alle Handlungsfelder, die gerade im Mittelstand über das Gelingen von Industrie 4.0 entscheiden, sind mit VDMA-Expertise hinterlegt. Dies reicht von der „Industrial Security“ über die Standardisierung bis hin zur Qualifizierung. Kurzum: Wir sind davon überzeugt, dass die intelligente Produktion in Deutschland Erfolgsgarant für Industrie 4.0 ist – lassen Sie uns gemeinsam Zukunft produzieren.

*Intelligent, customised, resource efficient, flexible and fast – this and much more is what “Industry 4.0” stands for. Eventually, “Industry 4.0” possesses a huge potential for the economic network in Germany. In this context, the mechanical engineering industry plays a key role. As the biggest employer, we stand for growth and prosperity in our country. Our foundations are research, innovation, efficient engineering sciences and unique innovation networks of industry and science.*

*To make “Industry 4.0” a success, we need the middle-sized industry in its entire spectrum. The “VDMA-Forum Industrie 4.0” will join the VDMA members on this journey. We provide up-to-date information that helps to make the issue understandable in the corporate context and an implementation guide will facilitate the transformation of knowledge into added value. Moreover, the forum allows insights in science: “Lab Tours I40” include fact-finding visits to leading institutes.*

*The support for research reaches from funding advisory services to cooperative industrial research and transfer of results. Events and newsletters promote the exchange of experience. All fields of action that are decisive for the success of “Industry 4.0” among small and medium sized companies are based on VDMA expertise. This includes industrial security, standardisation and qualification. All in all, we are convinced that intelligent production in Germany is a guarantee of success for “Industry 4.0” – let us produce future together.*

## Präsidium

### Präsident

Dr. Reinhold Festge,  
HAVER & BOECKER OHG

### Vizepräsidenten

Karl Haeusgen,  
HAWE Hydraulik SE

Carl Martin Welcker,  
Alfred H. Schütte GmbH & Co.  
KG

## Hauptgeschäftsführung

### Hauptgeschäftsführer

Thilo Brodtmann  
Telefon +49 69 6603-1461  
thilo.brodtmann@vdma.org

### Stellvertretender Hauptgeschäftsführer

Hartmut Rauen  
Telefon +49 69 6603-1331  
hartmut.rauen@vdma.org

### Mitglieder der Hauptgeschäftsführung

Naemi Denz  
Telefon: +49 69 6603-1226  
naemi.denz@vdma.org

Dr. Bernd Scherer  
Telefon +49 69 6603-1305  
bernd.scherer@vdma.org

Dr. Josef Trischler  
Telefon +49 69 6603-1481  
josef.trischler@vdma.org

## Querschnittsbereiche

### Außenwirtschaft

Ulrich Ackermann  
Telefon +49 69 6603-1441  
ulrich.ackermann@vdma.org

### Betriebswirtschaft

Dr. Josef Trischler  
Telefon +49 69 6603-1481  
josef.trischler@vdma.org

### Bildung

Dr. Jörg Friedrich  
Telefon +49 69 6603-1935  
joerg.friedrich@vdma.org

### Finanzen und Controlling

Holger Breiderhoff  
Telefon +49 69 6603-1405  
holger.breiderhoff@vdma.org

### Informatik

Rainer Glatz  
Telefon +49 69 6603-1627  
rainer.glatz@vdma.org

### Informationstechnologie

Thomas Zopick  
Telefon +49 69 6603-1868  
thomas.zopick@vdma.org

### Innere Verwaltung

Holger Breiderhoff  
Telefon +49 69 6603-1405  
holger.breiderhoff@vdma.org

### Kommunikation

Holger Paul  
Telefon +49 69 6603-1922  
holger.paul@vdma.org

### Normung

Dr. Gerhard Steiger  
Telefon +49 69 6603-1341  
gerhard.steiger@vdma.org

### Personal

Sven Laux  
Telefon +49 69 6603-1640  
sven.laux@vdma.org

### Recht

Christian Steinberger  
Telefon +49 69 6603-1361  
christian.steinberger@vdma.org

### Steuern

Dr. Ralph Wiechers  
Telefon +49 69 6603-1371  
ralph.wiechers@vdma.org

### Technik und Umwelt

Naemi Denz  
Telefon +49 69 6603-1226  
naemi.denz@vdma.org

### Verkehr

Andreas Schauer  
Telefon +49 69 6603-1308  
andreas.schauer@vdma.org

### Versicherung

Werner Döringer  
Telefon +49 69 6603-1521  
werner.doeringer@vdma.org

### Volkswirtschaft und Statistik

Dr. Ralph Wiechers  
Telefon +49 69 6603-1371  
ralph.wiechers@vdma.org

## Repräsentanzen

### Hauptstadtbüro Berlin

Andreas Rade  
Friedrichstr. 95  
10117 Berlin  
Telefon +49 30 306946-0  
andreas.rade@vdma.org

### European Office Brüssel

Holger Kunze  
Diamant Building  
Boulevard Auguste Reyers 80  
1030 Brussels  
Belgium  
Telefon +32 2 7068205  
european.office@vdma.org

### Verbindungsbüro Brasilien, Sao Paulo

VDMA Liaison Office Brazil  
Thomas J. A. Ulbrich  
Rua Pedroso Alvarenga 755  
Edifício Princeton, São Paulo  
Brazil  
Telefon +55 11 43 05 80 43  
thomasjaulbrich@vdma.org

### Verbindungsbüro China, Peking

VDMA Beijing  
Representative Office  
Stephanie Heydolph  
Unit 1788, Huateng Tower  
Jia 302, 3rd Area of Jinsong  
Chaoyang District  
100021 Beijing  
People's Republic of China  
Telefon +86 10 87730210  
heydolph@chinavdma.org

### Verbindungsbüro China, Shanghai

VDMA Shanghai  
Representative Office  
Daniel Yoo  
Room 1802, SOHO Donghai  
Plaza  
No.299, Tongren Road,  
Jing'an District  
200040 Shanghai  
People's Republic of China  
Telefon +86 21 62490188  
dyoo@chinavdma.org

### Verbindungsbüro Indien, Kalkutta

VDMA Liaison Office Kolkata  
Rajesh Nath  
GC 34, Sector III, Salt Lake  
Kolkata 700106  
India  
Telefon +91 33 23217391  
Telefon mobil +91 98 30 02 27 19  
rajesh.nath@vdmaintia.org  
info@vdmaintia.org

### Verbindungsbüro Indien, Mumbai

VDMA West India Office  
Jamly John  
102, Jaimitra, Pragati Nagar,  
M. G Road No. 6, Goregaon (West)  
Mumbai 400062, India  
Telefon mobil +91 98190 45109  
jamly.john@vdmaintia.org

### Verbindungsbüro Indien, Neu-Delhi

VDMA North India Office  
Sumit Sharma  
C-25, Sector 61  
New Delhi (Noida) 201301  
India  
Telefon mobil +91 93505 1 90 34  
sumit.sharma@vdmaintia.org

### Verbindungsbüro Japan, Tokio

VDMA Japan Liaison Office  
Holger Wittich  
Lotus Stage Building 2F  
Higashi-Nakano 1-51-3-501  
Nakano-Ku  
Tokyo 164-0003, Japan  
Telefon +81 3 33 63-6632  
info@vdma-japan.com

### Verbindungsbüro Russland, Moskau

VDMA Russ Service OOO  
Sven Flasshoff  
Prospekt Andropova 18/6  
German Centre, Büro 05-10  
115432 Moskau  
Russian Federation  
Telefon +7 499 418 0371  
info@vdma.ru

## Europäische Verbände

### Comité Européen des Constructeurs d'Instruments de Pesage – CECIP

Präsident:  
Urs Widmer,  
Mettler-Toledo (Schweiz) GmbH  
Markus Heseding  
Telefon +49 69 6603-1306  
markus.heseding@vdma.org

### Comité Européen des Transmissions Oléohydrauliques et Pneumatiques – CETOP

Präsident:  
Ahmet Serdaroglu, HIDROSER  
Hidrolik Pnömatik Ekipmanlari  
San. Tic. A.S.  
Sylvia Grohmann-Mundschenk  
Telefon +49 69 6603-1319  
info@cetop.org

### European Association for Plastics and Rubber Machinery Manufacturers – EUROMAP

Präsident:  
Luciano Anceschi,  
TRIA S.P.A.  
Thorsten Kühmann  
Telefon +49 69 6603-1831  
thorsten.kuehmann@vdma.org

### European Association of Internal Combustion Engine Manufacturers – EUROMOT

Präsident:  
Georg Diderich, DEUTZ AG  
Dr. Peter Scherm  
Telefon +49 69 6603-1354  
peter.scherm@euromot.eu

### European Association of Pump Manufacturers – EUROPUMP

Präsident:  
Carlo Banfi,  
Sterling Fluid Systems (Italy)  
S.p.A.  
Christoph Singrün  
Telefon +49 69 6603-1281  
christoph.singruen@vdma.org

### European Building Automation and Controls Association – eu.bac

Vors.: Jean-Yves Blanc,  
Schneider Electric SA  
Dr. Peter Hug  
Telefon +49 69 6603-1240  
peter.hug@eubac.org

### European Ceramic Technology Suppliers – ECTS

Vors.: Dries van Hapert  
De Boer Machines Nederland B.V.  
Alessandro Colucci  
Telefon +49 69 6603-1254  
alessandro.colucci@vdma.org

### European Committee of Air Handling and Refrigeration Equipment Industries – EUROVENT

Präsident:  
Christian Herten,  
GEA Refrigeration Technologies  
GmbH  
Dr. Thomas Schröder  
Telefon +49 69 6603-1227  
thomas.schraeder@vdma.org

### European Committee of Associations of Manufacturers of Gears and Transmission Parts – EUROTRANS

Präsident:  
Tomaso Carraro, Carraro Group  
Dirk Decker  
Telefon +49 69 6603-1685  
dirk.decker@vdma.org

### European Committee of Manufacturers of Compressors, Vacuum Technology, Pneumatic Tools and Air & Condensate Treatment Equipment – PNEUROPE

Präsident:  
Dr. Paul Frigne,  
Atlas Copco Airpower  
Christoph Singrün  
Telefon: +49 69 6603-1281  
christoph.singruen@vdma.org

### European Committee of Printing and Paper Converting Machinery Manufacturers – EUMAPRINT

Präsident:  
Klaus Bachstein, Schweiz  
Dr. Markus Heering  
Telefon +49 69 6603-1451  
markus.heering@vdma.org

### European Cutting Tools Association – ECTA

Präsident:  
Marc Schuler, DIXI Polytool S.A.  
Markus Heseding  
Telefon +49 69 6603-1306  
markus.heseding@vdma.org



### European Engine Power Plants Association – Eugine

Präsident:  
Kari Hietanen, Wärtsilä  
Corporation  
Ralf Wezel  
Telefon +49 69 6603-1309  
ralf.wezel@vdma.org

### European Federation of Materials Handling – FEM

Secretary General: Olivier Janin  
Telefon +32 2 706 82 37  
info@fem-eur.com

### European Federation of Woodworking Machinery Manufacturers – EUMABOIS

Präsident:  
Ambrogio Delachi  
Telefon +39 02 89 21 02 53  
info@eumabois.com

### The European Foundry Equipment Suppliers Association – CEMAFON

Dr. Timo Würz  
Telefon +49 69 6603-1413  
timo.wuerz@vdma.org

### European Lift Association (ELA)

Präsident:  
Philippe Lamalle, Otis S.A.  
Ebru Gemici-Loukas  
Telefon +49 69 6603-1591  
ebru.gemici@vdma.org

### European Packaging Machinery Association – EUROPAMA

Vera Fritsche  
Telefon +49 69 6603-1429  
vera.fritsche@vdma.org

### European Security Systems Association e. V. – ESSA

Vors.: Harald Lüling,  
Burg-Wächter KG  
Dr. Markus Heering  
Telefon +49 69 6603-1451  
markus.heering@ecb-s.com

### European Vacuum Technology Association – EVTA

Jürgen Eisenreich  
Telefon +49 69 6603-1603  
juergen.eisenreich@vdma.org

### EUTurbines

Präsident: Dr. Emmanuel Kerrand,  
GE Energy Belfort  
Ralf Wezel  
Telefon +49 69 6603-1309  
ralf.wezel@vdma.org

### Federation of European Bearing Manufacturers' Associations – FEBMA

Präsident:  
Robert Schullan,  
Schaeffler Technologies  
GmbH & Co. KG  
Dr. Andreas Rowold  
Telefon +49 69 6603-1624  
rowold@febma.eu

**International Federation of Robotics – IFR**

Gudrun Litzenberger  
Telefon +49 69 6603-1502  
gl@ifr.org

**The European Association of the Machine**

**Tool Industries – CECIMO**  
Director General: Filip Geerts  
Telefon: +32 2 502 70 90  
filip.geerts@cecimo.eu

**The European Committee of Industrial Furnace and Heating Equipment Associations – CECOF**

Dr. Timo Würz  
Telefon +49 69 6603-1413  
timo.wuerz@vdma.org

**Fachverbände****Abfall- und Recyclingtechnik**

Vors.: Michael Ludden,  
Sutco Recycling Technik GmbH & Co. KG  
GF: Naemi Denz

**Allgemeine Lufttechnik**

Vors.: Dr. Hugo Blaum,  
GEA Refrigeration Technologies GmbH  
GF: Dr. Thomas Schröder

**Antriebstechnik**

Vors.: Wilhelm Rehm,  
ZF Friedrichshafen AG  
GF: Hartmut Rauhen

**Armaturen**

Vors.: Dr. Achim Trasser,  
Sempell GmbH  
GF: Wolfgang Burchard

**Aufzüge und Fahrtreppen**

Vors.: Albert Schenk,  
OSMA-Aufzüge A. Schenk GmbH & Co. KG  
GF: Sascha Schmel

**Automation + Management für Haus + Gebäude**

Vors.: Michael Schmidt,  
Kieback & Peter GmbH & Co. KG  
GF: Dr. Peter Hug

**Bau- und Baustoffmaschinen**

Vors.: Johann Sailer,  
GEDA-DECHENTREITER GmbH & Co. KG  
GF: Joachim Schmid

**Bekleidungs- und Ledertechnik**

Vors.: Günter Veit, VEIT GmbH  
GF: Elgar Straub

**Druck- und Papiertechnik**

Vors.: Kai Büntemeyer,  
Kolbus GmbH & Co. KG  
GF: Dr. Markus Heering

**Electronics, Micro and Nano Technologies (EMINT)**

Vors.: Rainer Kurtz,  
ERSA GmbH  
GF: Thilo Brückner

**Elektrische Automation**

Vors.: Herbert Wegmann,  
Siemens AG  
GF: Rainer Glatz

**Feuerwehrtechnik**

Vors.: Mathias Hausmann,  
Josef Lentner GmbH  
GF: Dr. Bernd Scherer

**Fluidtechnik**

Vors.: Christian H. Kienzle,  
Argo-Hytos GmbH  
GF: Hartmut Rauhen

**Fördertechnik und Intralogistik**

Vors.: Wilfried Neuhaus-Galladé,  
J. D. NEUHAUS GmbH & Co. KG  
GF: Sascha Schmel

**Gießereimaschinen**

Vors.: Dr. Ioannis Ioannidis,  
Oskar Frech GmbH + Co. KG  
GF: Dr. Timo Würz

**Großanlagenbau – AGAB**

Sprecher: Dr. Rainer Hauenschild,  
Siemens AG  
GF: Thomas Waldmann

**Holzbearbeitungsmaschinen**

Vors.: Wolfgang Pöschl,  
Weinig AG  
GF: Dr. Bernhard Dirr

**Hütten- und Walzwerkeinrichtungen**

Vors.: Dr. Christian Bartels-von Varnbüler,  
Küttner GmbH & Co. KG  
GF: Dr. Timo Würz

**Kompressoren, Druckluft und Vakuumtechnik**

Vors.: Alexander W. Peters,  
NEUMAN & ESSER GmbH & Co. KG Maschinenfabrik  
GF: Christoph Singrün

**Kunststoff- und Gummimaschinen**

Vors.: Ulrich Reifenhäuser,  
REIFENHÄUSER GmbH & Co. KG  
GF: Thorsten Kühmann

**Landtechnik**

Vors.: Dr. Hermann Garbers,  
CLAAS Stiftung  
GF: Dr. Bernd Scherer

**Mess- und Prüftechnik**

Vors.: Dieter Menne,  
Mettler-Toledo GmbH  
GF: Markus Heseding

**Mining**

Vors.: Dr. Michael Schulte Strathaus,  
F. E. Schulte Strathaus GmbH & Co. KG  
GF: Joachim Schmid

**Motoren und Systeme**

Vors.: Christian Hatz,  
MOTORENFABRIK HATZ GMBH & CO. KG  
GF: Peter Müller-Baum

**Municipal Equipment**

GF: Dr. Bernd Scherer

**Nahrungsmittelmaschinen und Verpackungsmaschinen**

Vors.: Christian Traumann,  
MULTIVAC Sepp Haggenmüller GmbH & Co. KG  
GF: Richard Clemens

**Power Systems**

Vors.: Andreas Nauen,  
Senvion SE  
GF: Matthias Zelinger

**Präzisionswerkzeuge**

Vors.: Lothar Horn,  
Hartmetall Werkzeugfabrik Paul Horn GmbH  
GF: Markus Heseding

**Pumpen + Systeme**

Vors.: Dr. Sönke Brodersen,  
KSB AG  
GF: Christoph Singrün

**Reinigungssysteme**

Vors.: Markus Asch,  
Alfred Kärcher GmbH & Co. KG  
GF: Dr. Peter Hug

**Robotik + Automation**

Vors.: Hans-Dieter Baumtrog,  
sortimat Assembly Technology  
GF: Patrick Schwarzkopf

**Schweiß- und Druckgastechnik**

Vors.: Peter E. Schaaf,  
Messer Cutting Systems GmbH  
GF: Wolfgang Burchard

**Sicherheitssysteme**

Vors.: Prof. Dr. Frank Janser,  
Stacke GmbH  
GF: Dr. Markus Heering

**Software**

Vors.: Burkhard Röhrig,  
GFOS Gesellschaft für Organisationsberatung und Softwareentwicklung mbH  
GF: Rainer Glatz

**Textilmaschinen**

Vors.: Regina Brückner,  
BRÜCKNER Trockentechnik GmbH & Co. KG  
GF: Thomas Waldmann

**Thermoprozesstechnik**

Vors.: Dr. Andreas Seitzer,  
SMS Elotherm GmbH  
GF: Dr. Timo Würz

**Verfahrenstechnische Maschinen und Apparate**

Vors.: Gottlieb Hupfer,  
EnviroChemie GmbH  
GF: Richard Clemens

**Werkzeugmaschinen und Fertigungssysteme**

Vors.: Martin Kapp,  
Kapp GmbH  
GF: Dr. Wilfried Schäfer

## Landesverbände

### Baden-Württemberg

Vors.: Christoph Hahn-Woernle,  
viastore systems GmbH  
GF: **Dr. Dietrich Birk**  
Hospitalstraße 8  
70174 Stuttgart  
Telefon +49 711 22801-0  
bawue@vdma.org

### Bayern

Vors.: Stefan Grenzebach,  
GRENZEBACH Maschinenbau  
GmbH  
GF: **Elgar Straub**  
Richard-Strauss-Straße 56  
81677 München  
Telefon +49 89 278287-0  
bayern@vdma.org

### Mitte

Vors.: Stefan Munsch,  
MUNSCH Chemie-Pumpen  
GmbH  
GF: **Dr. Jörg Friedrich**  
Lyoner Straße 18  
60528 Frankfurt  
Telefon +49 69 6603-1935  
joerg.friedrich@vdma.org

### Nord

Vors.: Klaus-Hasso Heller,  
Aerzener Maschinenfabrik GmbH  
GF: **Dr. Jörg Mutschler**  
Weidestraße 134  
22083 Hamburg  
Telefon +49 40 507207-0  
nord@vdma.org

### Nordrhein-Westfalen

Vors.: Siegfried Koepf,  
EMG Automation GmbH  
GF: **Hans-Jürgen Alt**  
Grafenberger Allee 125  
40237 Düsseldorf  
Telefon +49 211 687748-0  
nrw@vdma.org

### Ost

Vors.: Klaus Müller,  
Kranbau Köthen GmbH  
GF: **Reinhard Pätz**  
Fuggerstraße 1d  
04158 Leipzig  
Telefon +49 341 521160-0

## Foren

### Anwenderforum Teleservice

**Thomas Riegler**  
Telefon +49 69 6603-1669  
thomas.riegler@vdma.org

### Composite Technology

**Thorsten Kühmann**  
Telefon +49 69 6603-1831  
thorsten.kuehmann@vdma.org  
**Thomas Waldmann**  
Telefon +49 69 6603-1271  
thomas.waldmann@vdma.org

### Elektromobilität

**Bernhard Hagemann**  
Telefon +49 69 6603-1674  
bernhard.hagemann@vdma.org

### Energie

**Dr. Carola Kantz**  
Telefon +49 30 3069-4611  
carola.kantz@vdma.org

### Gebäudetechnik

**Miriam Braun**  
Sprecher: **Dr. Peter Hug**  
Telefon +49 69 6603-1933  
miriam.braun@vdma.org

### Glastechnik

**Timo Feuerbach**  
Telefon +49 69 6603-1259  
timo.feuerbach@vdma.org

### Industrie 4.0

**Dietmar Goericke**  
Telefon +49 69 6603-1821  
dietmar.goericke@vdma.org

### Dr. Beate Stahl

Telefon +49 69 6603-1295  
beate.stahl@vdma.org

### IT@Automation

**Prof. Claus Oetter**  
Telefon +49 69 6603-1667  
claus.oetter@vdma.org

### Mechatronik

**Peter-Michael Synek**  
Telefon +49 69 6603-1513  
peter.synek@vdma.org

### Messen, Prüfen, Qualitätssicherung (MPQS)

**Markus Heseding**  
Telefon +49 69 6603-1306  
markus.heseding@vdma.org

## Mobile Maschinen

**Joachim Schmid**  
Telefon +49 69 6603-1262  
joachim.schmid@vdma.org

## Packmittel

**Dr. Markus Heering**  
Telefon +49 69 6603-1451  
markus.heering@vdma.org

## Photonik

**Gerhard Hein**  
Telefon +49 69 756081-43  
g.hein@vdw.de

## Prozesstechnik

**Richard Clemens**  
Telefon +49 69 6603-1431  
richard.clemens@vdma.org

## Umwelttechnik

**Naemi Denz**  
Telefon +49 69 6603-1226  
naemi.denz@vdma.org

## VDA-VDMA

**Dr. Frank Bünting**  
Telefon +49 69 6603-1344  
frank.buenting@vdma.org

## Gesellschaften

### Gesellschaft zur Förderung des Maschinenbaues mbH

Vorsitzender:  
**Carl Martin Welcker, Alfred H.  
Schütte GmbH & Co. KG**  
**Holger Breiderhoff**  
**Sven Laux**  
**Dr. Josef Trischler**  
Telefon +49 69 6603-1409  
jessica.bode@vdma.org

### Maschinenbau-Institut GmbH

**Holger Breiderhoff**  
**Sven Henze**  
Telefon +49 69 6603-1334  
mbi@vdma.org

### VDMA-Gesellschaft für Forschung und Innovation (VFI) mbH

**Holger Breiderhoff**  
**Dietmar Goericke**  
Telefon +49 69 6603-1821  
dietmar.goericke@vdma.org

### VDMA Verlag GmbH

**Holger Breiderhoff**  
**Stefan Prasse**  
Telefon +49 69 6603-1552  
verlag@vdma.org

### VSMA GmbH

**Holger Breiderhoff**  
**Werner Döringer**  
**Jürgen Seiring**  
Telefon +49 69 6603-1111  
service@vsma.de



## Impressum Imprint

### Redaktion/Editors

Dr. Ralph Wiechers  
Stephanie Hell-Radke  
Telefon +49 69 6603-1374  
Fax +49 69 6603-2374  
E-Mail stephanie.hell-radke@vdma.org

### Layout

DesignStudio

### Druck/Print

h. reuffurth gmbh  
Mühlheim am Main

### Übersetzung/Translation

Gabriele Franz Übersetzungen

### Stand/Last update

März 2015

### Bildnachweise/Picture Credits

Titelbild	LINN HIGH THERM GmbH	Seite 21	AGTOS Gesellschaft für technische Oberflächensysteme mbH, TML Technik GmbH, SMS Elotherm GmbH
Seite 4	AICHELIN Ges. m. b. H.	Seite 23	EMG Automation GmbH
Seite 6/7	Andritz MAERZ GmbH	Seite 25	Ipsen International GmbH
Seite 9	Gautschi Engineering GmbH, TRUMPF Hüttinger GmbH + Co. KG, Wheelabrator Group GmbH	Seite 26	StrikoWestofen GmbH, Jöst GmbH + Co. KG
Seite 10	KUKA Roboter GmbH, LINN HIGH THERM GmbH	Seite 28	HEINRICH WAGNER SINTO Maschinenfabrik GmbH
Seite 13	LT Gasetechnik Klöpfer-Waldmann GmbH & Co. KG	Seite 31	Konrad Rump Oberflächentechnik GmbH & Co. KG
Seite 15	StrikoWestofen GmbH, HEINRICH WAGNER SINTO Maschinenfabrik GmbH, Oskar Frech GmbH + Co. KG	Seite 33	Maschinenfabrik Gustav Eirich GmbH & Co. KG
Seite 16/17	Laempe & Mössner GmbH	Seite 37	SMS Siemag AG
Seite 18	GoGaS Goch GmbH & Co. KG	Seite 39	Bosch Rexroth AG

© VDMA

**VDMA**

Volkswirtschaft und Statistik  
*Economic and statistic affairs*

Lyoner Straße 18

60528 Frankfurt am Main

Germany

Telefon 069 6603-1374

Fax 069 6603-2374

E-Mail [stephanie.hell-radke@vdma.org](mailto:stephanie.hell-radke@vdma.org)