

Volkswirtschaft und Statistik



Oktober 2007

Ingenieure im Maschinen- und Anlagenbau



Im Überblick **Inhalt**

- 3 Weiterhin wachsender Bedarf**
- 4 Über 8.000 zusätzliche Ingenieure
- 5 Baby-Boomer kommen in die Jahre
- 5 Forschen, entwickeln, konstruieren
- 7 Qualifizierte Mehrheit in der obersten Etage
- 7 Wirtschaftsingenieure an dritter Position
- 8 Bedarfserwartungen so hoch wie nie zuvor
- 10 Gesucht: Maschinenbauingenieur in FEK
- 11 Viele Wege zur Deckung des Fachkräftebedarfs
- 14 Methodische Erläuterungen

Weiterhin wachsender Bedarf

Die Beschäftigung von Ingenieuren im deutschen Maschinen- und Anlagenbau hat absolut und relativ weiter zugelegt. Ungeachtet der konjunkturellen Schwankungen, welche für die Branche so typisch sind, steigen seit über zehn Jahren sowohl der Ingenieuranteil an den Belegschaften als auch die absolute Zahl der im Maschinenbau tätigen Ingenieure. Der Bedarf an Ingenieuren wird in den kommenden Jahren weiter wachsen. Die vergangenen Monate zeichneten sich durch zum Teil große Probleme aus, die offenen Ingenieurstellen zeitnah und adäquat zu besetzen.

In erster Linie werden traditionell Leute mit der Qualifikation Ingenieur(in) des Maschinenbaus / der Verfahrenstechnik für Aufgaben in Forschung, Entwicklung und Konstruktion gesucht. Aber auch die Nachfrage nach Ingenieuren mit anderer Vorbildung und für Tätigkeiten in vielen weiteren Einsatzbereichen nimmt zu.

Im Rahmen seiner Ingenieurerberhebung ermittelt der VDMA im Abstand von drei Jahren Strukturdaten und den Bedarf an technisch hochqualifizierten Kräften im Maschinen- und Anlagenbau, einer Branche, die einer der wichtigsten Arbeitgeber für Ingenieure ist. Im Jahr 2007 haben rund 430 Unternehmen an der Umfrage teilgenommen. Sowohl hinsichtlich der Verteilung nach Größenklassen als auch nach Regionen ermöglichen die Rückmeldungen dieser Unternehmen, ein repräsentatives Bild der Branche zu zeichnen und die Ergebnisse statistisch gesichert hochzurechnen.

Über 8.000 zusätzliche Ingenieure

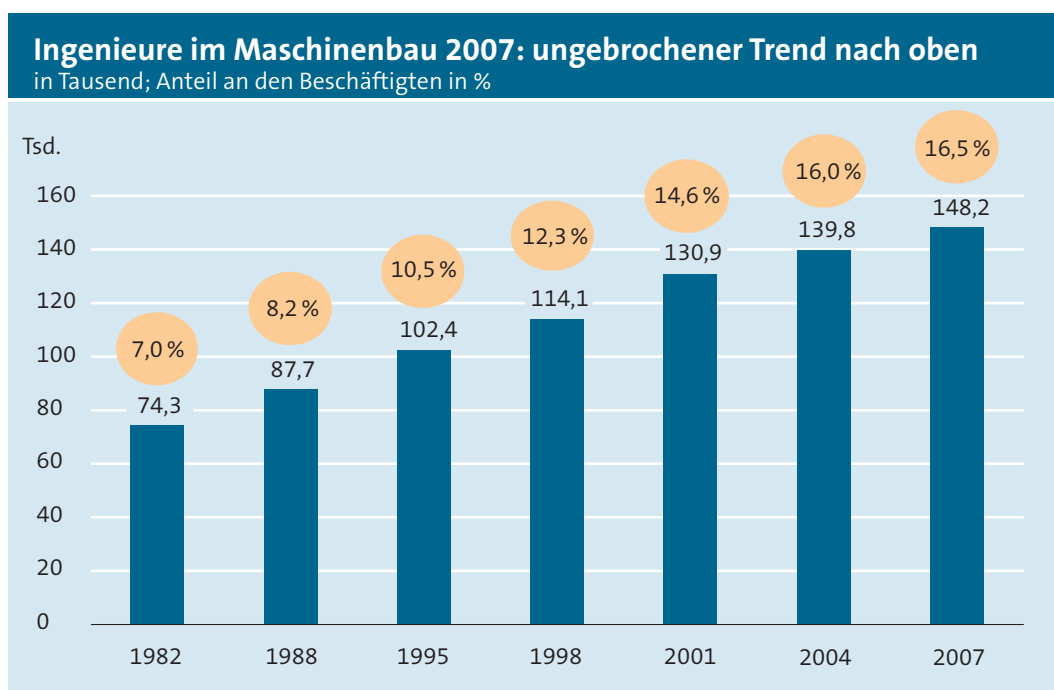
Im Frühsommer 2007 arbeiteten im deutschen Maschinen- und Anlagenbau gut achteinhalb Tausend Ingenieure mehr als noch zu Beginn des Jahres 2004. Den aktuellen Erhebungsergebnissen zufolge liegt die Zahl der Ingenieure jetzt bei hochgerechnet 148.200. Wäre es in den vergangenen Monaten leichter gewesen, offene Ingenieurstellen zu besetzen, so hätte vermutlich die Grenze von 150.000 bereits überschritten werden können.

Trotz eines generellen Beschäftigungsaufbaus zwischen Dezember 2003 und April 2007 um 26.500 zusätzliche Köpfe hat die Ingenieurquote, d.h. der Anteil der im Maschinenbau tätigen Ingenieure, Wirtschaftsingenieure und Informatiker an der Gesamtzahl der Beschäftigten, zugenommen. Ein leichter Anstieg der Quote von 16,0 auf 16,5 Prozent verdeutlicht, dass der Trend zu höherqualifizierten Belegschaften weiter anhält.

In den vergangenen 25 Jahren hat sich die Zahl der Ingenieure im Maschinen- und Anlagenbau verdoppelt (siehe Grafik). Der durchschnittliche jährliche Zuwachs in diesem Zeitraum betrug 2 bis 3 Prozent.

Nach wie vor ist der Anteil der Frauen an den Ingenieuren mit 5,8 Prozent relativ gering. Im Vergleich mit den Ergebnissen der Erhebungen 2004 (5,7 Prozent) und 2001 (5,9 Prozent) scheint er auf der Stelle zu treten. Der Ausländeranteil an den Ingenieuren liegt bei 5,4 Prozent, wobei die Mitarbeiter mit europäischem Pass daran den Löwenanteil halten (4,1 Prozent).

Mit rund 27 Prozent ist die Ingenieurquote in den ostdeutschen Bundesländern besonders hoch. Auch der Frauenanteil (17,3 Prozent) übersteigt dort den gesamtdeutschen Wert um ein Vielfaches.



Quelle: VDMA-Ingenieurerhebungen

Baby-Boomer kommen in die Jahre

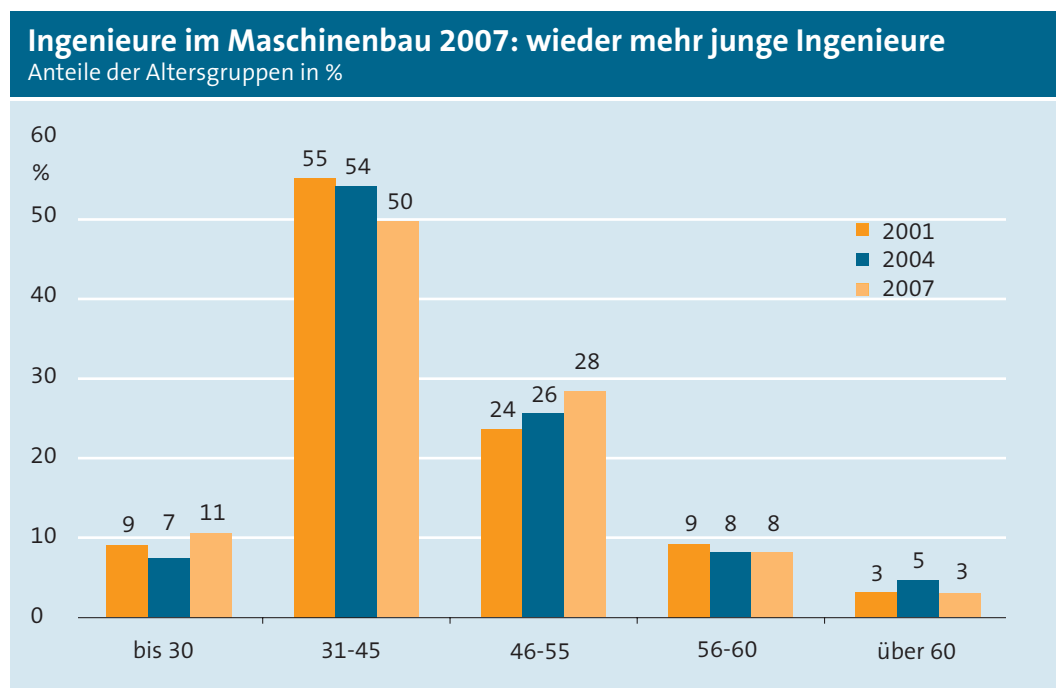
Der Anteil der Ingenieure im Alter bis 30 Jahre liegt – erstmals in diesem Jahrzehnt – wieder oberhalb der 10 Prozent-Marke. In der Entwicklung dieser Altersgruppe macht sich bemerkbar, dass die Absolventenzahlen in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen bis 2002 stark rückläufig waren, seitdem aber wieder deutlich zunehmen.

Die Baby-Boomer kommen in die Jahre. Die geburtenstarken Jahrgänge der 60er Jahre überschreiten allmählich die Schwelle zur nächsten Altersgruppe (46 bis 55 Jahre). Die Altersgruppe 31-45 hat deshalb relativ und absolut verloren. Das heißt aber auch: Spätestens in 20 Jahren werden diese Jahrgänge anfangen, definitiv aus dem Berufsleben auszuscheiden. Darauf gilt es, sich rechtzeitig vorzubereiten.

Die Zahl der Ingenieure über 60 hat ebenfalls abgenommen. Dies dürfte kaum damit zu tun haben, dass sie bei ihren Arbeitgebern nicht geschätzt werden. Wahrscheinlich ist eher, dass von dieser Gruppe die Möglichkeit der gesetzlich geförderten Frühverrentung noch voll genutzt wurde. Außerdem sind die Jahrgänge der letzten Kriegs- und ersten Nachkriegsjahre nicht sonderlich geburtenstark.

Forschen, entwickeln, konstruieren

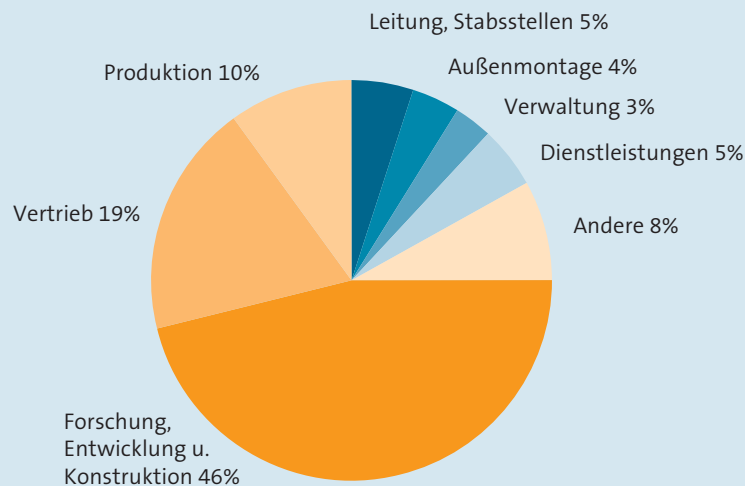
Forschung, Entwicklung und Konstruktion (FEK) bleiben die Kernaufgaben der Ingenieure: 46 Prozent, also fast die Hälfte der im Maschinen- und Anlagenbau beschäftigten Ingenieure, arbeiten schwerpunktmäßig in diesem Bereich. Fast ein Fünftel, nämlich 19 Prozent, befasst sich hauptsächlich mit Vertriebsaufgaben. Die Bereiche FEK und Vertrieb



Quelle: VDMA Ingenieurerhebung 2007

Ingenieure im Maschinenbau 2007: vorwiegend Aufgaben in FuE und Konstruktion

Tätigkeit nach Unternehmensbereichen



Quelle: VDMA-Ingenieurerhebung 2007

sind – wie bereits in früheren Erhebungen – die wichtigsten Einsatzfelder für Ingenieure im Maschinenbau. Hochgerechnet haben 68.300 bzw. 28.400 Ingenieure ihren Arbeitsplatz in diesen zwei Bereichen.

Bereichsübergreifende Aufgaben, Team- und Projektarbeit prägen heutzutage den Alltag eines Ingenieurs. Zunehmend fällt es den befragten Unternehmen schwer, die eigenen Ingenieure eindeutig einem Tätigkeitsbereich zuzuordnen. Ein weiteres Indiz: Der Anteil der nicht näher spezifizierten Bereiche („Andere“) nimmt seit Jahren zu. Er beträgt jetzt 8 Prozent nach 6 Prozent bzw. 3 Prozent in den Jahren 2004 und 2001. Die Prozentzahlen in der Grafik liefern insofern nur einen Hinweis auf Tätigkeitsschwerpunkte.

Im Einzelnen verteilen sich die 148.200 Ingenieure im Maschinen- und Anlagenbau wie folgt auf die wichtigsten Tätigkeitsbereiche:

Tätigkeitsbereich	Anzahl
Unternehmensleitung und Stabsstellen	7.000
Forschung, Entwicklung, Konstruktion	68.300
Produktion und Hilfsbetriebe	14.700
Vertrieb	28.400
Außenmontage, Inbetriebnahme	6.000
Dienstleistungen	7.500
Allgemeine Verwaltung	5.000
Andere Bereiche	11.200

Qualifizierte Mehrheit in der obersten Etage

Von den Geschäftsführungs- und Vorstandsmitgliedern in Maschinenbau-Unternehmen sind fast zwei Drittel Ingenieure. Das gilt durch die Bank weg für kleine, mittlere und große Unternehmen.

Die Dominanz der Dipl.-Ing. ist in tiefer gelegenen Hierarchieebenen nicht ganz so stark: Unter den Abteilungsleitern stellen sie nur noch knapp die Hälfte. Im Durchschnitt der vier hier betrachteten Managementpositionen halten die Ingenieure einen Anteil von gut 47 Prozent.

Knapp 300 der befragten Unternehmen konnten darüber hinaus Aussagen zur Qualifikation ihrer Projektleiter machen. Im Durchschnitt beträgt in dieser Gruppe der Ingenieuranteil 72 Prozent. Anders gesagt: Ingenieure leiten rund drei von vier Projekten, die in einem Maschinenbau-Unternehmen durchgeführt werden.

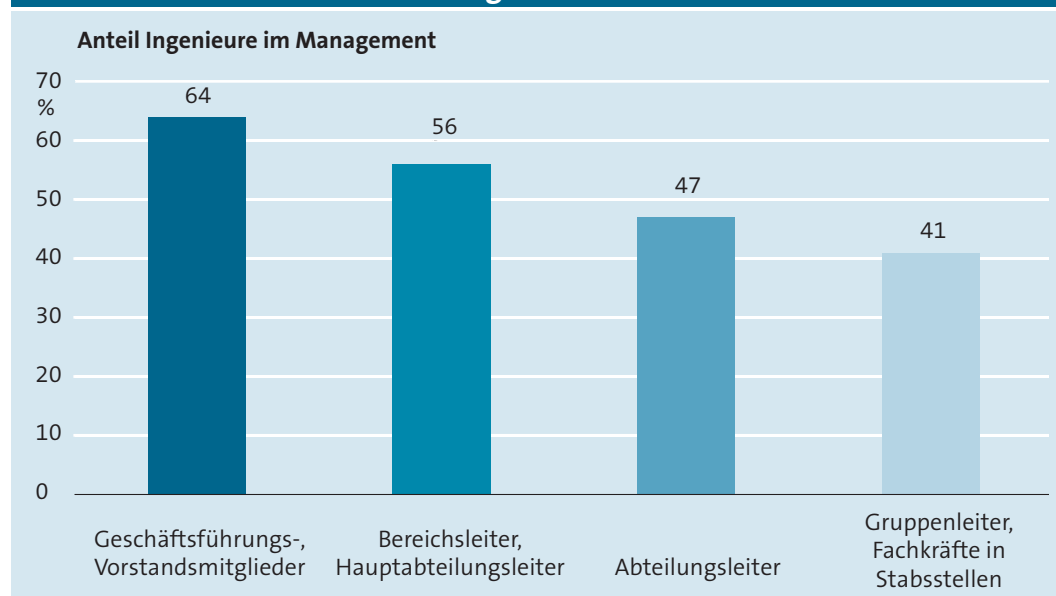
Wirtschaftsingenieure an dritter Position

Maschinenbauingenieure stellen nach wie vor über die Hälfte der im Maschinen- und Anlagenbau beschäftigten Ingenieure. Hochgerechnet beläuft sich ihre Zahl auf rund 75.000. Rund 60 Prozent tragen den Titel Diplomingenieur (FH). Ein Drittel hat das Diplom auf der Uni erworben.

Elektroingenieure machen ein Fünftel der Ingenieur-Belegschaft aus. Hochgerechnet sind das über 28.000 Beschäftigte. Die Zuordnung zu den verschiedenen Abschlussarten (Uni-/FH-Diplom) ist prozentual ähnlich wie bei den Maschinenbauingenieuren (39 Prozent vs. 55 Prozent).

Im Vergleich zu früheren Erhebungen haben die Wirtschaftsingenieure deutlich zugelegt. Ihr Anteil lag 2001 noch bei 5 Prozent und 2004 bei 6 Prozent. Im Jahr 2007 haben sie die Verfahrenstechniker übertrumpft und

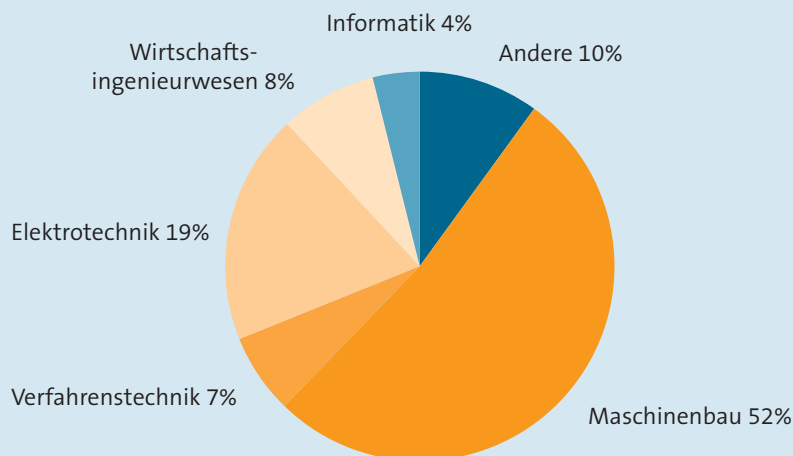
Ingenieure im Maschinenbau 2007: fast zwei Drittel der Chefs sind Ingenieure



Quelle: VDMA-Ingenieurerhebung 2007

Ingenieure im Maschinenbau 2007: Maschinenbauingenieure dominieren

Anteile nach Studienfachrichtung



Quelle: VDMA-Ingenieurerhebung 2007

stellen – hochgerechnet – 11.500 der Ingenieure im Maschinen- und Anlagenbau.

eure, die ihren Abschluss in einem anderen Land erworben haben.

Fachrichtung	Anzahl
Maschinenbauingenieure	77.500
Ingenieure Verfahrenstechnik	10.900
Elektroingenieure	28.800
Wirtschaftsingenieure	11.500
Informatiker	5.300
Andere Ingenieure	14.200

Eine Vielzahl weiterer Ausbildungen verbergen sich in der Gruppe „Andere Ingenieure“. Deren Zahl hat gegenüber früheren Jahren stärker zugelegt als die der Elektroingenieure oder Verfahrenstechniker. Zum einen ist das sicher neuen Studiengängen wie beispielsweise der Mechatronik zuzuschreiben. Die Zahl der Absolventen dieser Fachrichtungen steigt jährlich und nicht wenige finden ihren Arbeitsplatz im Maschinen- und Anlagenbau. Zum anderen enthält die Gruppe auch Ingeni-

Bedarfserwartungen so hoch wie nie zuvor

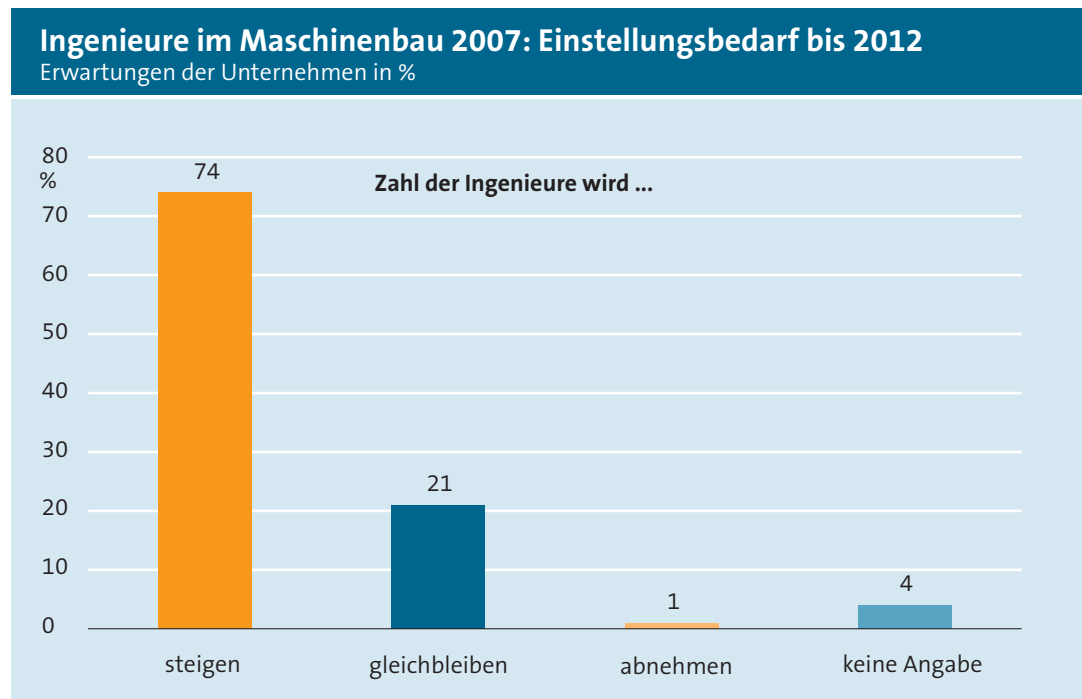
Im Frühsommer 2007 waren fast 70 Prozent der Maschinen- und Anlagenbauer auf der Suche nach mindestens einem Ingenieur bzw. einer Ingenieurin. Nur ca. die Hälfte der offenen Stellen wurde in Zeitungen annonciert und sogar nur 40 Prozent bei der Bundesagentur für Arbeit gemeldet. Eine Hochrechnung der Anzahl offener Stellen bei den Umfrageteilnehmern lässt auf ca. 8.000 bis 9.000 offene Stellen in der Branche in den Monaten Mai und Juni schließen. Da der Maschinenbau nicht die einzige Branche ist, die Ingenieure sucht, ist der Wettbewerb um gute Leute groß. Zumindest riskieren die Hochschulabsolventen ingenieurwissenschaftlicher Fächer des Jahres 2007 kaum, von Arbeitslosigkeit betroffen zu werden.

Die Zahl der offenen Stellen ist allerdings nicht gleichbedeutend mit „fehlenden Ingenieuren“: Die vergangenen Monate waren eine Zeit verstärkter Mitarbeiterfluktuation. Verbesserte Chancen auf dem Arbeitsmarkt werden gerne genutzt, um sich beruflich zu verändern. Rein rechnerisch hat jedes der befragten Unternehmen im Durchschnitt der vergangenen Jahre rund sieben Ingenieure pro Jahr eingestellt. Dabei dürfte es sich in der Mehrzahl um „Ersatzleute“ gehandelt haben.

Drei Viertel der befragten Unternehmen erwarten, dass die Zahl der Ingenieure in ihrem Unternehmen bis 2012 zunehmen wird. Ca. ein Fünftel rechnet mit Konstanz in der Belegschaft. Vor allem große Firmen (ab 500 Beschäftigten) setzen auf wachsende Ingenieurzahlen. In dieser Gruppe glauben sogar 85 Prozent, dass in den nächsten fünf Jahren die Zahl ihrer Ingenieure zunehmen wird. Bei der Umfrage vor drei Jahren hatten sich die Großen noch deutlich zurückhaltender geäußert als die kleineren und mittelgroßen Unternehmen.

Die Frage nach den Erwartungen der Unternehmen für die kommenden fünf Jahre wird seit 1983 in der VDMA-Ingenieurerhebung gestellt: Noch nie war der Prozentsatz der Umfrageteilnehmer, die auf „Zunahme“ setzten so hoch wie im Jahr 2007. Andererseits hat kaum ein Maschinenbauer je mit schrumpfenden Ingenieurzahlen im eigenen Unternehmen gerechnet. Nur 1982 lag der Prozentsatz jener, die auf „Abnahme“ tippten, etwas höher, nämlich bei sieben. Zwischen 1982 und 1987 war die Zahl der Ingenieure im Maschinenbau dann aber doch um 13.400 bzw. nahezu 18 Prozent gestiegen.

Die optimistische Einschätzung des Bedarfs an hochqualifizierten technischen Mitarbeitern wird gespeist aus den guten Wachstumsaussichten für viele Maschinen- und Anlagenbauer. So bewerten sechs von zehn Befragten den Bedarf der kommenden drei Jahre als „überwiegend Neubedarf“. Nur ein Drittel der Firmen wird zwischen 2007 und 2009 hauptsächlich nach Ersatz für ausgeschiedene Mitarbeiter mit Ingenieur-Titel suchen.



Quelle: VDMA-Ingenieurerhebung 2007

Unter der Annahme, dass die Unternehmen den voraussichtlichen Einstellungsbedarf der kommenden Jahre zutreffend prognostizieren, dürfte der Maschinen- und Anlagenbau in den verbleibenden Jahren dieser Dekade einen durchschnittlichen Ingenieurbedarf von ca. 6.000 bis 7.000 Ingenieuren pro Jahr haben.

Gesucht: Maschinenbauingenieur in FEK

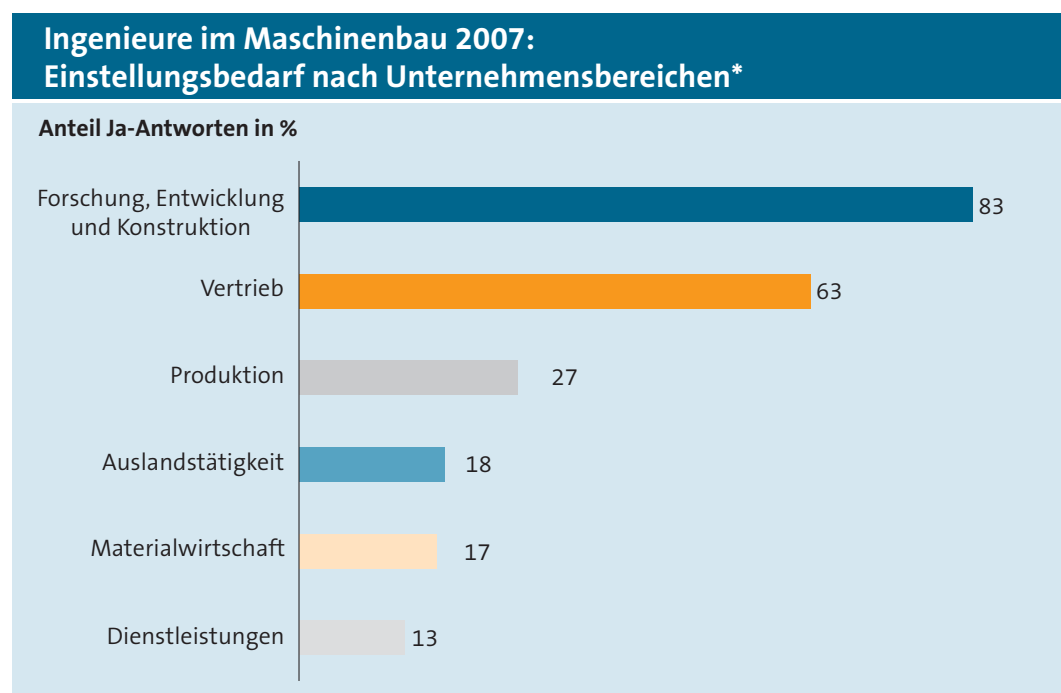
Insbesondere für Positionen in Forschung, Entwicklung und Konstruktion (83 Prozent der Melder) und im Vertrieb (63 Prozent der Melder) werden in nächster Zukunft Ingenieure gesucht (siehe Grafik).

Offene Stellen für Ingenieure in Forschung, Entwicklung und Konstruktion dürfte bis 2009 fast jedes Maschinenbau-Unternehmen ab 500 Beschäftigten anbieten. Außerdem werden neun von zehn der mittelgroßen Firmen mit 100 – 500 Beschäftigten und sieben von

zehn der kleinen Firmen (bis 100 Beschäftigte) auf der Suche nach FEK-Ingenieuren sein.

Zwar stellen die Vertriebspezialisten nur rund 20 Prozent der Ingenieure im Maschinenbau. Jedoch ist diese Gruppe zum einen durch relativ starke Fluktuation gekennzeichnet und zum anderen ein Engpassfaktor in konjunkturellen Hochphasen. Ca. jedes zweite befragte Unternehmen mit bis zu 100 Beschäftigten hat daher in der Befragung angegeben, in den kommenden zwei bis drei Jahren mindestens einen Vertriebsingenieur zu brauchen. Bei den größeren Maschinenbauunternehmen erwarten sogar drei Viertel, dass sie entsprechende Stellen zu besetzen haben.

Zusätzlich zu den in der Grafik genannten Unternehmensbereichen werden weitere Aufgaben für Ingenieure, so unter anderem in den Bereichen Verwaltung, IT/Programmierung, Projektarbeit, Inbetriebnahme, Qualitätsmanagement oder Service zu vergeben sein.



Quelle: VDMA-Ingenieurerhebung 2007

* Bedarf 2007 bis 2009; Mehrfachnennungen möglich

86 Prozent der Unternehmen suchen in den kommenden drei Jahren Maschinenbauingenieure bzw. Verfahrenstechniker, fast 60 Prozent benötigen einen oder mehrere Ingenieure der Elektrotechnik. Immerhin 4 von 10 Firmen rechnen außerdem damit, dass sie bis 2009 mindestens einen Wirtschaftsingenieur einstellen werden (siehe Grafik).

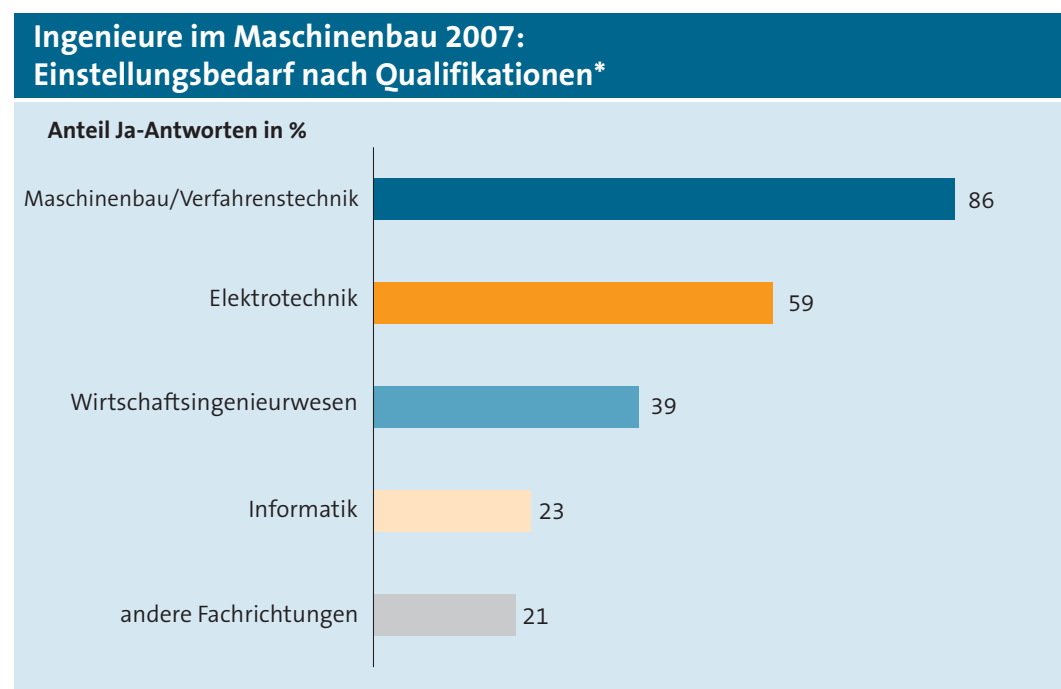
Nahezu jedes Unternehmen mit mindestens 250 Beschäftigten wird bis 2009 einen oder mehrere Ingenieure der Fachrichtungen Maschinenbau/Verfahrenstechnik brauchen. Selbst in kleinen Firmen mit bis zu 50 Beschäftigten erwarten dies fast zwei Drittel der Befragten.

Einen Bedarf an Elektrotechnikingenieuren wird mindestens jedes dritte Maschinenbau-Unternehmen mit bis zu 50 Beschäftigten und jedes zweite mit 50 bis 100 Beschäftigten haben. In Unternehmen ab 500 Beschäftigten erwarten über 80 Prozent, in nächster Zeit einen Ingenieur dieser Fachrichtung einzustellen.

Bei der Frage nach den Anteilen, welche die Studienabschlüsse Universitätsdiplom, Fachhochschuldiplom, Bachelor und Master, sowie duale Abschlüsse am zukünftigen Gesamtbedarf haben sollten, zeigt sich die bislang noch gering ausgeprägte Erfahrung mit den neuen Abschlüssen. Vielen Firmen war es nicht möglich, hierzu bereits eine Prognose abzugeben. Von daher dominiert in den Bedarfsschätzungen der Umfrageteilnehmer jene Struktur, die auch für die bereits beschäftigten Ingenieure gilt: Mehr als die Hälfte der Unternehmen will zu mindestens 50 Prozent Fachhochschuldiplomanten und zu mindestens 20 Prozent Ingenieure mit Universitätsdiplom einstellen.

Viele Wege zur Deckung des Fachkräftebedarfs

Schwerpunkt der Ingenieurerhebung 2007 ist die mittel- bis langfristige Personalentwicklung in den VDMA-Mitgliedsunternehmen. Die Wahl dieses Schwerpunkts war weniger durch den aktuellen Engpass bei Fachkräften



Quelle: VDMA-Ingenieurerhebung 2007

* Bedarf 2007 bis 2009; Mehrfachnennungen möglich

motiviert als durch die zukünftig zu erwartenden und demografisch bedingten Rückgänge bei Auszubildenden und Ingenieurstudenten. Wie gut sind die Unternehmen vorbereitet?

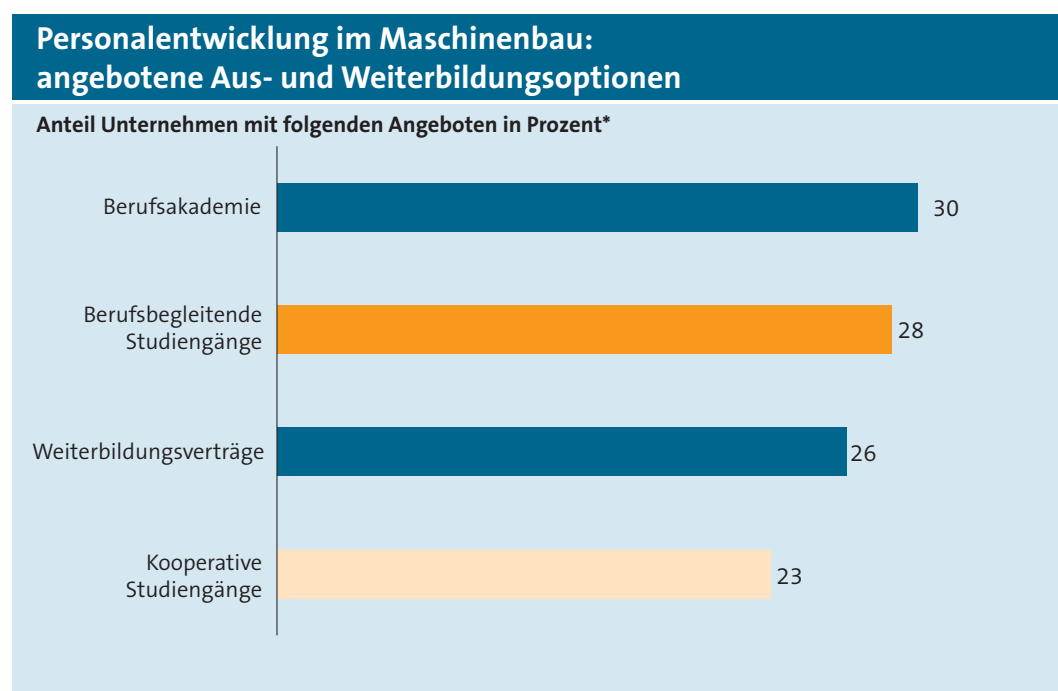
Die Bandbreite der Personalentwicklungsaktivitäten ist groß. Das zeigt bereits der Blick auf Maßnahmen, mit welchen die Firmen erfolgreich bei der Rekrutierung von Ingenieuren sind. Von Anzeigen in Printmedien und Internet über Direktansprache bei Messen bis zum Einsatz von Headhuntern kommen viele Methoden zum Einsatz. Mit Abstand am häufigsten finden die Maschinenbau-Unternehmen ihre technischen Spitzenkräfte jedoch über den direkten Kontakt zu Hochschulen, insbesondere, indem sie Praktikanten beschäftigen und die Gelegenheit anbieten, in ihren Betrieben praxisnahe Diplomarbeiten zu erstellen.

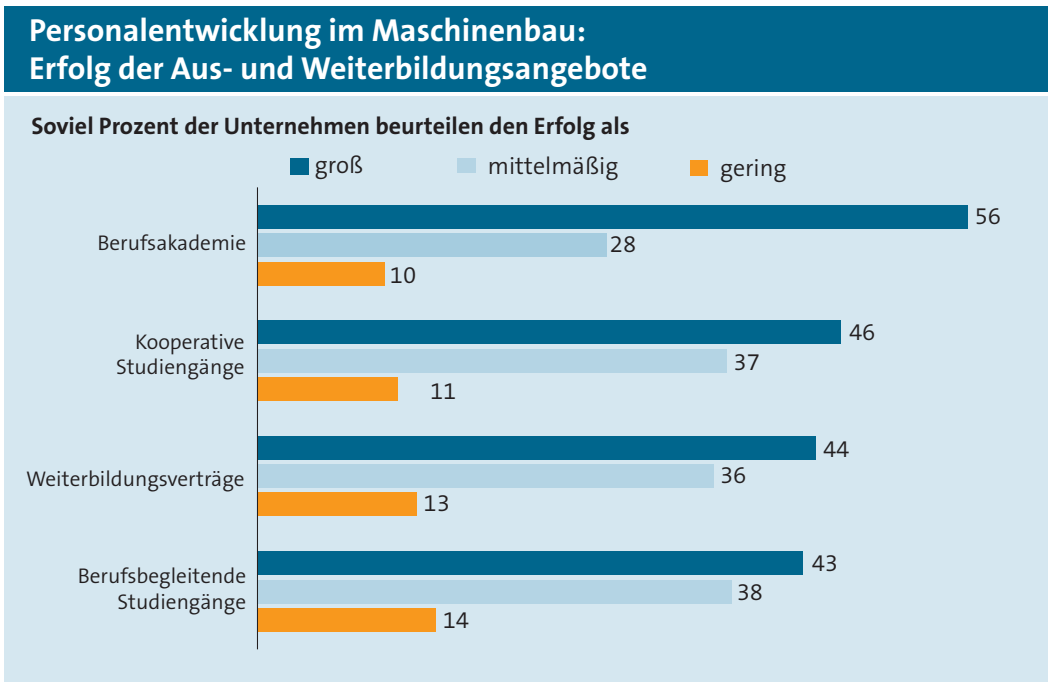
Eine eigene Aus- und Weiterbildung zum Ingenieur wird in einer Mehrzahl der Unternehmen praktiziert. Jeweils ca. ein Viertel

bietet eine der vier genannten Aus- oder Weiterbildungsformen an (siehe Grafik). Nur 32 Prozent der meldenden Firmen hatten keines dieser Angebote im Programm. Als besonders erfolgreich werden die Studiengänge an der Berufsakademie beurteilt: 56 Prozent der Melder stufen den Erfolg als „groß“ und nur 10 Prozent als „gering“ ein. Bei allen Angeboten überwiegen jedoch die positiven Bewertungen (siehe Grafik).

Darüber hinaus engagieren sich 86 Prozent der befragten Maschinenbauer in der Ausbildung von Facharbeitern. Im Mittel (Median) können die Firmen 30 Prozent ihres gesamten Fachkräftebedarfs über eigene Aus- und Weiterbildung decken. In der Regel sind aber vor allem die Facharbeiter „Marke Eigenbau“.

Um auch in Zukunft für den Wettbewerb um die besten Fachkräfte gerüstet zu sein, beschäftigen sich bereits zwei Drittel der Unternehmen in der einen oder anderen Form mit der demografischen Entwicklung. 8 Prozent

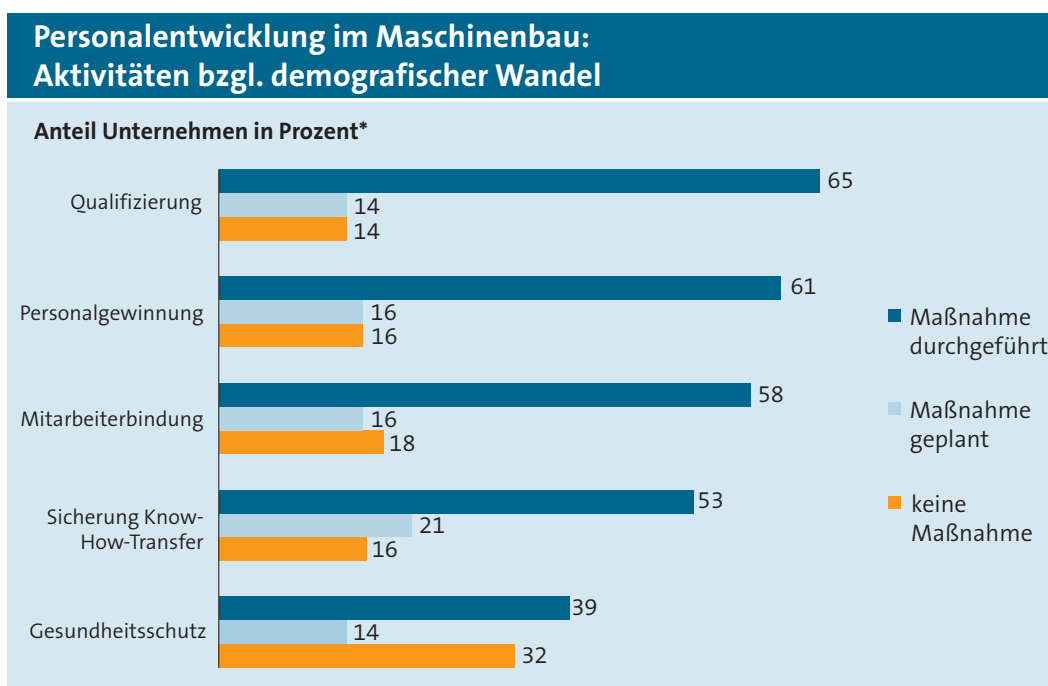




Quelle: VDMA-Ingenieurerhebung 2007

können sogar mindestens ein Demografie-Projekt vorweisen. Bei rund 30 Prozent der Befragungsteilnehmer spielt die Demografie nach eigenen Angaben derzeit noch keine Rolle in der Personalarbeit.

Ähnlich sieht die prozentuale Verteilung bei der Frage nach einzelnen Handlungsfeldern zur Begegnung des demografischen Wandels aus. Die Antworten zeigen allerdings, dass auch dort, wo noch keine Maßnahmen ergrif-



Quelle: VDMA-Ingenieurerhebung 2007

* Mehrfachantworten möglich

fen wurden, sie aber häufig bereits geplant sind. Der Anteil jener, die sich tatsächlich gar nicht mit dem Demografie-Thema befassen, schrumpft somit auf unter 20 Prozent.

65 Prozent der Firmen führen aktuell Maßnahmen auf dem Gebiet der Qualifizierung bzw. Personalentwicklung durch. Fast genauso häufig werden Aktivitäten auf dem Gebiet der Personalgewinnung und Nachwuchsförderung genannt (siehe Grafik). Nur der Gesundheitsschutz fristet ein vergleichsweise stiefmütterliches Dasein. Dabei handelt es sich um einen relativ regulierten Bereich. Möglicherweise vermittelt die Vielzahl staatlicher Vorschriften das Gefühl, vorerst ausreichende Vorsorge getroffen zu haben.

Methodische Erläuterungen

431 Mitgliedsfirmen des VDMA haben im Mai/Juni 2007 an der Ingenieurhebung teilgenommen. Über 2.800 Unternehmen wurden angeschrieben. Die Rücklaufquote betrug somit 15 Prozent. Die teilnehmenden Unternehmen repräsentieren rund 28 Prozent der Beschäftigten im Maschinenbau. Aussagen über Teilgruppen, insbesondere über einzelne Fachzweige, sind nur eingeschränkt möglich.

Bei den rückmeldenden Firmen handelt es sich zu 84 Prozent um produzierende und zu 12 Prozent um nicht produzierende Unternehmen. 4 Prozent machten hierzu keine Angabe.

Unter den produzierenden Unternehmen waren 63 Prozent überwiegende Einzelfertiger und 27 Prozent überwiegende Serienfertiger. Der Rest wollte sich keiner der beiden Kategorien zuordnen.

Wie in vielen Umfragen waren größere Unternehmen überproportional unter den Rückmeldungen vertreten. Für die Hochrechnungen wurde daher eine Gewichtung anhand der Daten der amtlichen Statistik vorgenommen.

Betriebsgrößenklassenverteilung

Beschäftigtengrößenklasse	Anteil Teilnehmer Ingenieurhebung 2007	
	Anzahl	Beschäftigte
0 – 50	96	2.523
50 – 100	82	5.872
100 – 250	109	17.471
250 – 500	72	25.489
500 – 1.000	26	17.630
1.000 und mehr	46	181.610
Insgesamt	431	250.595

Die regionale Verteilung der Rückmeldungen lässt sich aus folgender Tabelle ersehen. Entsprechend der räumlichen Schwerpunkte des Maschinen- und Anlagenbaus sind Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen und Bayern am stärksten vertreten.

Landesverband	Teilnehmerzahl	in %
Baden-Württemberg	120	28
Bayern	65	15
Hessen-Rheinland und Pfalz-Saarland	44	10
Nord	59	14
Nordost	18	4
Nordrhein-Westfalen	83	19
Sachsen-Thüringen	39	9

Dr. Susanne Krebs

(September 2007)

VDMA

Volkswirtschaft und Statistik
Lyoner Straße 18
60528 Frankfurt am Main

Kontakt

Dr. Susanne Krebs
Telefon +49 69 6603-1469
Fax +49 69 6603-2469
E-Mail susanne.krebs@vdma.org
Internet www.vdma.org