

Baden-Württemberg – Land der Ingenieure



Ingrid Walter

Baden-Württemberg ist das Ingenieurland Nummer 1 in Deutschland. Um auch in Zukunft national wie international wettbewerbsfähig zu bleiben, ist die technologieorientierte Wirtschaft im Land auch weiterhin auf hochqualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in wissenschaftlich-technischen Berufen angewiesen. In den kommenden Jahren wird die Wirtschaft jedoch allein wegen der demografischen Entwicklung im Land vor neue Herausforderungen gestellt. Jeder achte Ingenieur im Südwesten ist bereits heute über 55 Jahre alt. Die steigende Zahl der Studierenden mit einer Ingenieurausbildung dürfte dazu beitragen, dass der von Politik, Wirtschaft und Verbänden erwartete demografische und strukturell bedingte Fachkräftemangel verringert werden kann. Auch bei Frauen wird der Ingenieurberuf immer beliebter. Allerdings arbeiten aktuell lediglich 1 % der sozialversicherungspflichtig angestellten Frauen in diesem Berufszweig.

In Baden-Württemberg arbeiteten zum Jahresende 2010 über 152 000 sozialversicherungspflichtig beschäftigte Ingenieurfachkräfte (siehe *i-Punkt*), so viele wie in keinem anderen Bundesland. Nach Auswertung der Beschäftigungsstatistik der Bundesagentur für Arbeit waren in Deutschland insgesamt gut 787 000 Ingenieure beschäftigt. Damit hatte rund jeder fünfte Ingenieur in Deutschland seinen Arbeitsplatz im Südwesten.

Südwesten Ingenieurland Nummer 1

Allein in den letzten 10 Jahren stieg die Zahl der Ingenieurfachkräfte in Baden-Württemberg um über 19 000 Personen. Prozentual betrachtet war der Zuwachs an Beschäftigten in Ingenieurberufen mit +14,4 % mehr als doppelt so hoch wie im Bundesdurchschnitt (+5,6 %) und gut sieben Mal höher als der Anstieg der Gesamtbeschäftigung im Land (+2,0 %). Diese Entwicklung spiegelt die starke technologische Ausrichtung und den großen Erfinderreichtum der baden-württembergischen Unternehmen und damit die überdurchschnittlich starke Nachfrage nach hochqualifizierten Beschäftigten in

wissenschaftlich-technischen Berufen wider.¹ Bezogen auf die aktuell insgesamt rund 3,94 Mill. sozialversicherungspflichtig Beschäftigten übten 2010 insgesamt 3,9 % aller Beschäftigten einen Ingenieurberuf aus. Damit belegte Baden-Württemberg im Bundesgebiet



Die Statistik der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten der Bundesagentur für Arbeit beruht auf den Meldungen der Arbeitgeber zur Kranken-, Renten-, Pflege- und/oder Arbeitslosenversicherung. Durch diese Statistik werden landesweit rund 70 % aller Erwerbstätigen erfasst. Nicht berücksichtigt sind Beamte, Selbstständige, unbezahlt mithelfende Familienangehörige und Personen, die ausschließlich in sogenannten Mini-Jobs tätig sind. Die Beschäftigungsstatistik liefert vierteljährlich tief gegliederte Strukturdaten über die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Deutschland.

Maßgebend für die Berufsbezeichnung ist allein die ausgeübte Tätigkeit und nicht der erlernte bzw. früher ausgeübte Beruf. Die Berufsbezeichnungen zur ausgeübten Tätigkeit beruhen auf der „Klassifikation der Berufe“ (Ausgabe 1988), herausgegeben vom Statistischen Bundesamt im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung und der Bundesagentur für Arbeit.

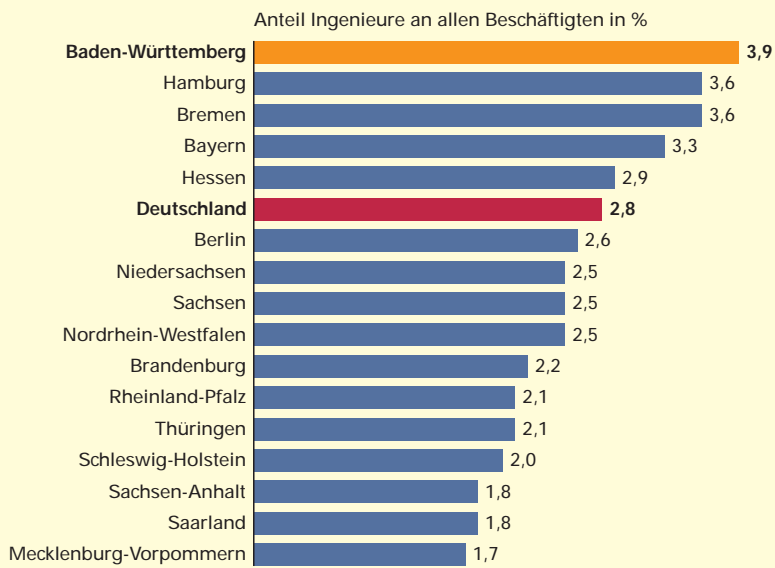
Unter Ingenieurfachkräften werden hier zusammengefasst: Agrar-, Garten-, Landschaftsbau- und Forstingenieure (032, 052, 061); Schiffsingenieure, Flugingenieure (721, 722, 726); Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure (601), Elektroingenieure (602), Architekten, Bauingenieure (603), Vermessungsingenieure (604), Bergbau-, Hütten-, Gießereingenieure (605), Übrige Fertigungsingenieure (606), Sonstige Ingenieure einschließlich Wirtschaftsingenieure (607), Chemiker, Chemieingenieure (611), Physiker, Physikingenieure, Mathematiker (612).



Ingrid Walter ist Referentin im Referat „Beschäftigung und Arbeitsmarkt, Ausländer, Rechtspflege“ des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg.

¹ Vgl. Statistik Aktuell: Innovationsindex 2010, Ausgabe 2011, Statistisches Landesamt Baden-Württemberg.

S1 Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Ingenieure 2010*)



*) Stichtag 31. Dezember.

Datenquelle: Bundesagentur für Arbeit, vorläufige Zahlen.

Statistisches Landesamt Baden-Württemberg

1162 11

Platz 1 vor den Stadtstaaten Hamburg und Bremen mit einer Quote von jeweils 3,6 % sowie Bayern mit 3,3 %. Am niedrigsten waren die Anteile in Mecklenburg-Vorpommern mit 1,7 % sowie im Saarland und Sachsen-Anhalt mit jeweils 1,8 %. Deutschlandweit lag der entsprechende Wert bei 2,8 % (*Schaubild 1*).

Jeder achte Ingenieur im Südwesten über 55 Jahre alt

Die demografische Entwicklung der Bevölkerung spiegelt sich auch auf dem baden-württembergischen Arbeitsmarkt wider. Die zunehmende Zahl älterer Arbeitnehmer stellt die Unternehmen und Betriebe im Land vor neue Herausforderungen. 2010 waren rund 18 300 oder gut jeder achte (12 %) der insgesamt mehr als 152 000 sozialversicherungspflichtigen Ingenieurfachkräfte bereits 55 Jahre oder älter. Diese werden voraussichtlich in den nächsten 10 Jahren wegen Erreichens der Altersgrenze in Ruhestand gehen und damit dem Arbeitsmarkt nicht mehr zur Verfügung stehen. Vor 10 Jahren war lediglich jeder neunte Ingenieur 55 Jahre und älter (11 %). Gleichwohl verlief die demografische Entwicklung bei den Ingenieurfachkräften positiver als bei den gut 3,9 Mill. sozialversicherungspflichtig Beschäftigten insgesamt. Hier erhöhte sich der Anteil der über 55-Jährigen seit dem Jahr 2000 sogar um 4 Prozentpunkte von 10 auf nunmehr 14 %.

Wirtschaftsingenieure am jüngsten, Elektroingenieure am ältesten

In den einzelnen Berufsgruppen der Ingenieure zeigen sich dennoch deutliche Altersunterschiede (*Schaubild 2*). Die unter allen Ingenieurfachkräften mit 45 100 Beschäftigten am stärksten besetzten Gruppe der Wirtschaftsingenieure hatte mit großem Abstand die jüngste Belegschaft. Der Altersdurchschnitt lag hier mit knapp 39 Jahren um fast 3 Jahre unter dem Durchschnitt aller Ingenieurfachkräfte (42 Jahre). Knapp 40 % der Wirtschaftsingenieure hatten die Altersgrenze von 35 Jahren noch nicht erreicht, lediglich 7 % oder 3 200 Personen waren über 55 Jahre alt. Bei den 36 700 Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren, dem zweitgrößten Ingenieurfachbereich, entsprach die Altersgliederung annähernd der aller Ingenieurfachkräfte. Rund 28 % der Beschäftigten waren noch keine 35 Jahre alt, der Anteil der älteren Kollegen über 55 Jahre lag bei 12 % (4 500 Beschäftigte).

In den letzten 10 Jahren ging bei den Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren und vor allem aber bei den Wirtschaftsingenieuren der Anteil der älteren Beschäftigten in der Belegschaft deutlich zurück. Demgegenüber hat sich bei den Elektroingenieuren die Quote der über 55-Jährigen zwischen 2000 und 2010 auf 16 % fast verdoppelt, so dass 2010 insgesamt knapp 5 300 Elektroingenieure über 55 Jahre alt waren. Gleichzeitig gab es in diesem Berufszweig unter allen Ingenieurfachkräften die wenigsten jungen Kolleginnen und Kollegen unter 35 Jahren (17 %).

Zahl der Studierenden mit Ingenieurausbildung steigt

Die in den letzten Jahren steigende Zahl der Studierenden mit einer Ingenieurausbildung dürfte dazu beitragen, dass der von Politik, Wirtschaft und Verbänden erwartete demografische und strukturell bedingte Fachkräftemangel verringert werden kann. Studienfächer der Ingenieurwissenschaften und des Wirtschaftsingenieurwesens werden immer beliebter. So stieg die Zahl der in den Ingenieurwissenschaften immatrikulierten Männer und Frauen seit dem Wintersemester 2000/2001 um 65 %. Im Wirtschaftsingenieurwesen nahm sie sogar um 91 % zu.² Die Gesamtzahl der Studierenden erhöhte sich dagegen im gleichen Zeitraum lediglich um 48 %. Insgesamt waren im Wintersemester 2010/11 an den Hochschulen in Baden-Württemberg knapp 290 000 Studenten eingeschrieben, darunter rund 57 300 im Bereich Ingenieurwissenschaften und 13 000 im

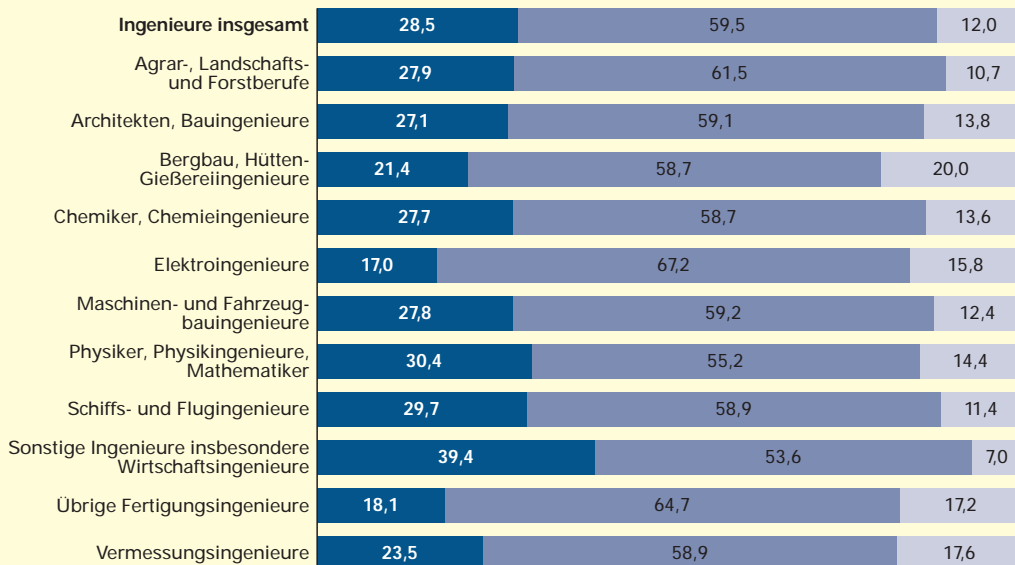
² Datenquelle: Hochschulstatistik.

S2

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in Ingenieurberufen in Baden-Württemberg 2010 nach Altersgruppen*)

Anteile der Altersgruppen an Insgesamt in %

unter 35 Jahre 35 bis unter 55 Jahre über 55 Jahre



*) Stichtag 31. Dezember.
Abweichungen in den Summen durch Runden der Zahlen.
Datenquelle: Bundesagentur für Arbeit, vorläufige Zahlen.

T1

Studierende der Fächergruppe Ingenieurwissenschaften und Wirtschaftsingenieurwesen an den Hochschulen in Baden-Württemberg

Studienbereich	2000/2001 ¹⁾		2010/2011 ¹⁾		Veränderung 2010/11 zu 2000/2001			
	ins-gesamt	weiblich	ins-gesamt	weiblich	ins-gesamt	weiblich	ins-gesamt	weiblich
	Anzahl				%			
Ingenieurwesen allgemein	871	138	3 668	492	+ 2 797	+ 354	+ 321,1	+ 256,5
Maschinenbau/Verfahrenstechnik	14 181	2 270	28 416	5 277	+ 14 235	+ 3 007	+ 100,4	+ 132,5
Elektrotechnik	6 880	470	11 030	1 116	+ 4 150	+ 646	+ 60,3	+ 137,4
Verkehrstechnik	2 205	135	4 009	346	+ 1 804	+ 211	+ 81,8	+ 156,3
Architektur, Innenarchitektur	5 179	2 290	3 942	2 157	- 1 237	- 133	- 23,9	- 5,8
Raumplanung	157	66	225	117	+ 68	+ 51	+ 43,3	+ 77,3
Bauingenieurwesen	4 508	788	5 094	1 326	+ 586	+ 538	+ 13,0	+ 68,3
Vermessungswesen	751	214	873	242	+ 122	+ 28	+ 16,2	+ 13,1
Ingenieurwissenschaften insgesamt	34 732	6 371	57 257	11 073	+ 22 525	+ 4 702	+ 64,9	+ 73,8
Wirtschaftsingenieurwesen²⁾	6 796	1 242	12 962	3 529	+ 6 166	+ 2 287	+ 90,7	+ 184,1
Studierende insgesamt	194 000	85 101	287 463	135 033	+ 93 463	+ 49 932	+ 48,2	+ 58,7

1) Jeweils Wintersemester. – 2) Seit dem Wintersemester 2009/2010 ist der Studienbereich Wirtschaftsingenieurwesen aufgeteilt in zwei Studienbereiche; Wirtschaftsingenieurwesen mit wirtschaftswissenschaftlichem Schwerpunkt und Wirtschaftsingenieurwesen mit ingenieurwissenschaftlichem Schwerpunkt. Dieser gehört nun zur Fächergruppe der Ingenieurwissenschaften.

Datenquelle: Hochschulstatistik

Studienfach Wirtschaftsingenieurwesen. Besonders beliebt waren bei den Studierenden der Ingenieurwissenschaften die Fachrichtungen Maschinenbau/Verfahrenstechnik mit 28 00 Studierenden und die Elektrotechnik mit 11 000 Studierenden (Tabelle 1).

Ingenieurberufe bei Frauen immer beliebter

Auch bei den Frauen werden Ingenieurberufe immer beliebter. Unter den gut 152 000 sozialversicherungspflichtig beschäftigten Ingenieurfachkräften befanden sich knapp 18 300 Frauen. Das waren bundesweit – nach Nordrhein-Westfalen – die meisten sozialversicherungspflichtig beschäftigten Frauen in diesem Berufszweig. Seit 2000 ist die Zahl der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Frauen in Ingenieurberufen um rund 7 300 oder 66 % gestiegen. Damit war der prozentuale Zuwachs knapp sieben Mal so stark wie bei den Männern und mehr als elf Mal höher als der Anstieg bei der Gesamtbeschäftigung der Frauen. Bezogen auf die insgesamt knapp 1,8 Mill. sozialversicherungspflichtig beschäftigten Frauen im Land arbeiteten allerdings lediglich 1 % in einem Ingenieurberuf. Bezogen auf die Gesamtzahl aller gut 152 000 sozialversicherungspflichtig

beschäftigten Ingenieurfachkräfte im Land liegt der Frauenanteil aktuell bei 12 %, fast 4 Prozentpunkte höher als noch vor 10 Jahren.

Wirtschaftsingenieurinnen am häufigsten

Von den insgesamt knapp 18 300 angestellten Ingenieurinnen im Südwesten waren die Wirtschaftsingenieurinnen mit rund 5 300 am häufigsten vertreten, gefolgt von 4 800 Architektinnen oder Bauingenieurinnen. Zusammen war dies mehr als die Hälfte aller Ingenieurinnen im Land. Weitere 2 500 Frauen (14 %) waren als Maschinen- oder Fahrzeugbauingenieurin beschäftigt, knapp 1 900 Frauen (10 %) arbeiteten als Chemieingenieurin und 1 700 (9 %) als Elektroingenieurin. Die übrigen knapp 2 100 (15 %) sozialversicherungspflichtig beschäftigten Ingenieurinnen arbeiteten vorwiegend in den Berufsbereichen Physik und Mathematik, Landschaftsbau und Forstwirtschaft sowie Vermessung. Vor allem im Bereich Wirtschaftsingenieurwesen hat die Zahl der Frauen seit 2000 um mehr als 3 600 Personen oder einem Plus von 220 % besonders stark zugenommen. Auch in der Sparte Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure hat sich die Zahl der sozialversicherungspflichtig

T2 Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in Ingenieurberufen in Baden-Württemberg 2000 und 2010*)

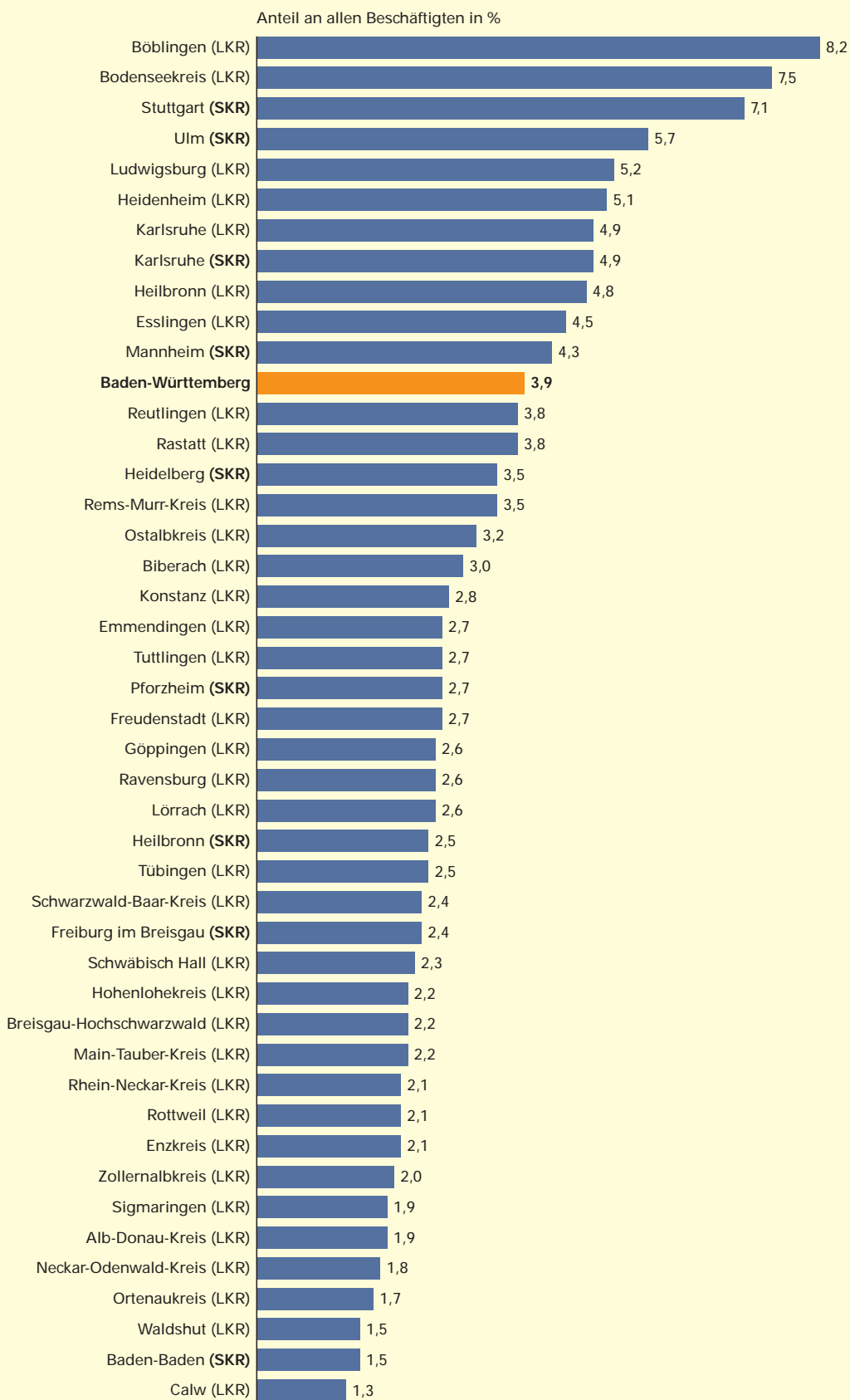
Klassifizierung der Berufe	2000		2010		Veränderung 2010 zu 2000			
	insgesamt	weiblich	insgesamt	weiblich	insgesamt	weiblich	insgesamt	weiblich
					Anzahl		%	
Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte	3 861 909	1 671 177	3 939 207	1 767 334	+ 77 298	+ 96 157	+ 2,0	+ 5,8
darunter								
in Ingenieurberufen	133 212	11 005	152 414	18 258	+ 19 202	+ 7 253	+ 14,4	+ 65,9
davon								
Agrar-, Garten-, Landschaftsbau- und Forstingenieure	1 462	401	1 464	523	+ 2	+ 122	+ 0,1	+ 30,4
Architekten, Bauingenieure	18 466	3 388	18 455	4 808	- 11	+ 1 420	- 0,1	+ 41,9
Bergbau-, Hütten-, Gießereingenieure	603	26	496	34	- 107	+ 8	- 17,7	+ 30,8
Chemiker, Chemieingenieure	6 045	1 277	6 068	1 863	+ 23	+ 586	+ 0,4	+ 45,9
Elektroingenieure	42 281	1 954	33 326	1 709	- 8 955	- 245	- 21,2	- 12,5
Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure	30 698	1 069	36 728	2 495	+ 6 030	+ 1 426	+ 19,6	+133,4
Physiker, Physikingenieure, Mathematiker	5 603	535	4 795	783	- 808	+ 248	- 14,4	+ 46,4
Schiffs- und Flugingenieure	121	18	202	37	+ 81	+ 19	+ 66,9	+105,6
Übrige Fertigungsingenieure	5 966	522	4 627	529	- 1 339	+ 7	- 22,4	+ 1,3
Vermessungsingenieure	1 398	161	1 183	190	- 215	+ 29	- 15,4	+ 18,0
Wirtschaftsingenieure und sonstige Ingenieure	20 569	1 654	45 070	5 287	+ 24 501	+ 3 633	+119,1	+219,6

*) Stichtag jeweils am 31. Dezember; Klassifikation der Berufe, Ausgabe 1988.

Datenquelle: Bundesagentur für Arbeit, vorläufige Zahlen.

S3

Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Ingenieure in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 2010*)



*) Stichtag 31. Dezember.

Datenquelle: Bundesagentur für Arbeit, vorläufige Zahlen.

beschäftigten Frauen mehr als verdoppelt (133 %). Einzig bei den Elektroingenieurinnen gab es in den letzten 10 Jahren einen Rückgang um 13 % (Tabelle 2).

82 % der Ingenieurinnen arbeiten in Vollzeit

Ein Blick auf die von den Ingenieurinnen geleistete Arbeitszeit macht deutlich, dass Frauen in Ingenieurberufen überwiegend in Vollzeit arbeiten. Rund 82 % der Ingenieurinnen übten zum Jahresende 2010 eine Vollzeittätigkeit aus. Deutlich häufiger als alle angestellten Frauen, wo der Wert bei 65 % lag. Entsprechend niedrig war die Quote der in Teilzeit arbeitenden Ingenieurinnen. Mit 18 % lag die Teilzeitquote hier nur knapp halb so hoch wie bei allen sozialversicherungspflichtig beschäftigten Frauen (35 %).

Landkreis Böblingen hat die meisten Ingenieurfachkräfte

Trotz der insgesamt sehr guten Beschäftigungsmöglichkeiten für Ingenieurfachkräfte in Baden-

Württemberg zeigen sich doch deutliche regionale Unterschiede. Von den insgesamt 44 Stadt- und Landkreisen des Landes hatte Ende 2010 der Landkreis Böblingen bezogen auf die dort insgesamt Beschäftigten mit 8,2 % den höchsten Anteil an Beschäftigten in Ingenieurberufen. An zweiter und dritter Stelle folgten der Bodenseekreis und der Stadtkreis Stuttgart (7,5 bzw. 7,1 %). Alle drei Kreise zeichnen sich durch eine sehr hohe Bedeutung forschungsintensiver Wirtschaftsbereiche aus. Gemessen an der jeweiligen Gesamtbeschäftigung im Kreis arbeiteten im Landkreis Calw, im Stadtkreis Baden-Baden und im Landkreis Waldshut am wenigsten Ingenieure, wo die Anteile lediglich 1,3 bzw. 1,5 % betragen (Schaubild 3). ■

Weitere Auskünfte erteilt

Ingrid Walter, Telefon 0711/641-26 17,
Ingrid.Walter@stala.bwl.de

Buchbesprechung

Ursula Kulling



Bibliographische Angaben:

Gert Kollmer-von Oheimb-Loup/Götz Adriani
Firmenmuseen in Baden-Württemberg
192 Seiten, 29,90 Euro
Verlag W. Kohlhammer, Stuttgart,
Erhältlich im Buchhandel
ISBN: 978-3-17-021585-6

Firmenmuseen Baden-Württemberg

Im attraktiv bebilderten Buch „Firmenmuseen in Baden-Württemberg“ werden 28 unterschiedliche Firmenausstellungen porträtiert. In diese Auswahl eingeflossen sind Museen, welche externen Besuchern zugänglich sind und deren private Träger noch heute im Bundesland Baden-Württemberg wirtschaftlich tätig sind. Eine breit gefächerte Branchenvielfalt wird dargestellt, dabei sind unter anderem: Automobile, Landmaschinen, Flugzeuge, Glas und Keramik, Sanitärartikel, Spielzeug, Schulmöbel, Textilien, optische Geräte, sowie Lebens- und Genussmittel.

Bereits Ende des 19. Jahrhunderts gab es Firmen, welche für die Präsentation Ihrer Geschichte einen Raum bereitstellten. Das erste deutsche Firmenmuseum wurde 1916 in Berlin begründet. In den 70er- und 80er-Jahren nahm das allgemeine Interesse der Öffentlichkeit an der Geschichte zu und das Museumswesen wuchs. Meist wurden die Firmenmuseen in den Räumen der Unternehmen eingerichtet. Von großen weltweit agierenden Unternehmen wurden teilweise spektakuläre, futuristisch anmutende, eindrucksvolle Museumsbauten errichtet.

Institutionell sind Firmenmuseen zwischen Privatwirtschaft und Kulturbetrieb anzusiedeln.

In Firmenmuseen werden in der Regel die eigenen Produkte im Wandel der Zeit beleuchtet. Oft findet sich auch ein geschichtlicher Abriss der Firmengründer und deren Familien und zumeist auch ein Überblick über die geschichtliche Entwicklung des Unternehmens.

Die Ausstellungen ermöglichen lohnende Erkenntnisse über die Wirtschaftsentwicklung, sie nehmen Ihre Besucher mit auf spannende Zeitreisen und gewähren Einblicke in den Wandel der Produktion und des Konsums. Sie dienen auch der unternehmerischen Selbstdarstellung, bilden einen wichtigen Bestandteil der Unternehmenskommunikation und präsentieren das jeweilige Unternehmen in allen Facetten der Öffentlichkeit.

Postanschriften, Internet- und E-Mailadressen, sowie die jeweiligen Öffnungszeiten der einzelnen Firmenmuseen vervollständigen dieses interessante Werk. ■