

Der Arbeitsmarkt für Ingenieure im Mai 2009

Schlaglicht: Hessen

06/2009

Ingenieurmonitor

Inhalt

1 Der Arbeitsmarkt für Ingenieure im Mai 2009.....	7
1.1 Gesamtwirtschaftliches Stellenangebot im Ingenieursegment	7
1.2 Arbeitslosigkeit im Ingenieursegment.....	9
1.3 Fachkräftelücken im Ingenieursegment	11
1.4 Fazit	13
2 Schlaglicht: Der Arbeitsmarkt für Ingenieure in Hessen.....	15
2.1 Die Entwicklung der offenen Stellen seit dem Jahr 2000	15
2.2 Die Entwicklung der Arbeitslosigkeit seit dem Jahr 2000.....	17
2.3 Die Entwicklung der Ingenieurlücke seit dem Jahr 2000.....	19
2.4 Fazit	21
Literatur	22

Ingenieurmonitor Ausgabe Juni 2009

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,



die Entwicklungen am Arbeitsmarkt im Mai sind nicht überraschend: Das sinkende Stellenangebot bei gleichzeitig steigender Arbeitslosigkeit spiegelt die Effekte der Finanzmarktkrise wider.

Für Ingenieure gab es im Mai knapp 60.000 offene Stellen, davon waren allein in NRW über 11.000 Stellen zu besetzen. Im Vergleich zum Vormonat sind das für Deutschland insgesamt ca. 4.000 offene Stellen weniger. Gleichzeitig nahm die Zahl der arbeitslos gemeldeten Ingenieure auf aktuell 25.363 zu. Allerdings stieg die Arbeitslosigkeit weniger stark an als in den Vormonaten.

Diese Entwicklung hat zur Folge, dass sich die Ingenieurücke weiter schließt – für den Beobachtungszeitraum Mai 2009 belief sie sich auf nur noch knapp 36.000 Personen. Dies entspricht einem Rückgang von 11,6 Prozent gegenüber dem Vormonat. Ursache hierfür ist vielmehr das sinkende Stellenniveau als die nur leicht steigenden Arbeitslosenzahlen.

Regional betrachtet ist die Lücke nach wie vor in Baden-Württemberg mit rund 7.600 Personen am größten. Fachlich bezogen klafft die größte Lücke bei Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren.

Der regionale Schwerpunkt des Ingenieurmonitors liegt in diesem Monat auf Hessen. Auch hier sind Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure am schlechtesten verfügbar, die insbesondere in der Chemie- und Pharmaindustrie sowie in der Metallindustrie gebraucht werden. Mit einer Lücke von mehr als 2.700 Ingenieuren ist die Lage in Hessen weiterhin gravierend. Das Angebot offener Stellen im Mai 2009 ist mit rund 4.100 auf nahezu gleich hohem Niveau wie im Vormonat verblieben.

Die Auswirkungen der Wirtschafts- und Finanzmarktkrise hinterlassen ihre Spuren auf den Ingenieurarbeitsmarkt. Dennoch bleibt die Zahl der offenen Stellen auf einem hohen Niveau – besonders im Maschinen- und Fahrzeugbau. Um auch nach der Krise wettbewerbsfähig zu bleiben, gilt es für Unternehmen, ihr Know-how zu halten und sogar auszubauen.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'W. Fuchs'.

Dr. Willi Fuchs, VDI-Direktor

1 Der Arbeitsmarkt für Ingenieure im Mai 2009

Die von der Bundesagentur für Arbeit herausgegebenen Daten zu offenen Stellen und bundesweiter Arbeitslosigkeit (BA, 2009) lassen sich verwenden, um mit Hilfe eines Vergleichs von Nachfrage nach Ingenieuren und Ingenieurangebot die monatliche Fachkräftesituation in diesem Segment des Arbeitsmarktes zu bestimmen. Berechnet werden können auf diese Weise grundsätzlich sowohl gesamtwirtschaftliche als auch regionale Ingenieurlücken. Entsprechend dieser Vorgehensweise werden offene Stellen für Ingenieure, Ingenieurarbeitslosigkeit sowie die daraus resultierende Lücke in Kapitel 1 dieses Berichts vorgestellt. Es wird dabei nach Ingenieurberufsordnungen und regionalen Arbeitsmärkten differenziert. Schlaglicht dieses Berichts ist der regionale Ingenieurarbeitsmarkt Hessen, welcher in Kapitel 2 in einer Längsschnittbetrachtung analysiert wird.

1.1 Gesamtwirtschaftliches Stellenangebot im Ingenieursegment

Die der Bundesagentur für Arbeit (BA) gemeldeten offenen Stellen für Ingenieure repräsentieren nur einen Teil der gesamtwirtschaftlichen Fachkräftenachfrage im Ingenieursegment. Dies bestätigt eine aktuelle Umfrage des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) (vgl. IAB, 2009). Die deutschen Unternehmen melden nicht sämtliche ihrer offenen Stellen der Bundesagentur für Arbeit, sondern veröffentlichen stattdessen einen erheblichen Teil ihrer Stellenangebote beispielsweise in Online-Stellenportalen, auf ihrer Unternehmenswebseite oder in Tageszeitungen. Die tatsächliche Ingenieur-nachfrage übersteigt die von der Bundes-agentur für Arbeit veröffentlichten

gemeldeten Stellen somit deutlich. Um das gesamtwirtschaftliche Stellenangebot für Ingenieure bestimmen zu können, ist es daher notwendig, die der BA gemeldeten Stellen entsprechend hochzurechnen. Eine repräsentative Unternehmensbefragung im Rahmen des IW-Zukunftspanels Anfang 2009 hat gezeigt, dass bei einer Meldequote in Höhe von 14,4 Prozent nur etwa jede siebte offene Ingenieurstelle der Arbeits-agentur gemeldet wird (Erdmann/Koppel, 2009). Diese Meldequote wurde im Folgenden verwendet, um die der BA gemeldeten offenen Stellen hochzurechnen und die tatsächliche Nachfrage nach Ingenieuren zu approximieren. Die Ergebnisse dieser Berechnungen sind in Tabelle 1 nach Ingenieurberufsordnungen und regionalen Arbeitsmärkten differenziert dargestellt.

Tabelle 1 – Gesamtwirtschaftliches Stellenangebot nach regionalen Arbeitsmärkten und Ingenieurberufsordnungen, Stand: Mai 2009

	Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure	Elektroingenieure	Architekten, Bauingenieure	Vermessungsingenieure	Bergbau-, Hütten-, Gießereingenieure	Übrige Fertigungsingenieure	Sonstige Ingenieure	Insgesamt
Hamburg, Schleswig-Holstein, Mecklenburg-Vorpommern	2.597	1.032	791	31	65	71	1.020	5.606
Niedersachsen, Bremen	2.933	1.373	1.757	54	100	128	845	7.191
Nordrhein-Westfalen	4.183	2.342	2.751	54	122	184	1.502	11.138
Hessen	1.235	830	1.309	62	29	78	566	4.108
Rheinland-Pfalz, Saarland	1.719	913	805	39	0	43	314	3.833
Baden-Württemberg	3.628	2.182	1.883	46	108	213	2.152	10.212
Bayern	2.540	2.078	1.638	77	57	135	1.048	7.573
Berlin, Brandenburg	1.158	669	1.092	23	43	21	524	3.531
Sachsen-Anhalt, Thüringen	1.067	662	1.169	0	72	106	671	3.747
Sachsen	898	425	952	31	57	71	496	2.931
Insgesamt	21.958	12.507	14.146	417	653	1.049	9.139	59.868
Veränderung zum Vormonat	-9,5%	-7,5%	-0,2%	3,4%	-10,5%	-7,9%	-8,6%	-6,8%
Veränderung zum Vorjahresmonat	-40,1%	-32,9%	20,7%	-24,1%	-48,4%	-48,3%	-41,2%	-30,7%

* Davon: 3.493 Wirtschaftsingenieure

Quelle: Eigene Berechnung auf Basis von Bundesagentur für Arbeit, 2009; IW-Zukunftspanel, 2009

- Summiert über alle Ingenieurberufsordnungen und regionalen Arbeitsmärkte gab es in Deutschland im Mai 2009 59.868 offene Stellen im Ingenieursegment. Im Vergleich zum April 2009 sind die offenen Stellen für Ingenieure somit um 6,8 Prozent zurückgegangen. Im Vergleich zum Vorjahresmonat sind die offenen Ingenieurstellen sogar um 30,7 Prozent gesunken.
- Mit 21.958 offenen Stellen beziehungsweise knapp 37 Prozent aller im Mai 2009 vakanten Ingenieurstellen machten Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure auch in diesem Monat den Großteil der offenen Stellen aus. Sowohl im Vergleich zum Vormonat als auch im Vergleich zum Vorjahresmontag sind die Vakanzen jedoch auch bei den Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren deutlich zurückgegangen. Eine Ausnahme von dieser Entwicklung stellen Architekten und Bauingenieure dar, deren offene Stellen seit Mai 2008 um knapp 21 Prozent angestiegen sind. Diese Berufsordnung hielt mit 14.146 offenen Stellen im Mai 2009 den zweiten Monat in Folge den zweitgrößten Anteil an den offenen Stellen im Ingenieurbereich.
- Mit 11.138 Vakanzen in allen Ingenieurberufsordnungen summiert stellte Nordrhein-Westfalen auch im Mai 2009 die größte Anzahl offener Stellen aller zehn regionalen Arbeitsmärkte. Den geringsten Anteil an den offenen Ingenieurstellen hielt im Mai 2009 Sachsen mit nur knapp fünf Prozent beziehungsweise 2.931 Vakanzen.

1.2 Arbeitslosigkeit im Ingenieursegment

Die Arbeitslosigkeit im Ingenieursegment kann als Fachkräfteangebot aufgefasst werden. Annahmegemäß könnte dabei ein arbeitslos gemeldeter Ingenieur zumindest theoretisch eine offene Stelle qualifikationsadäquat besetzen. Die in den arbeitslosen Ingenieuren nicht erfassten Jobwechsler spielen für das Angebot an Ingenieuren dagegen keine Rolle, da sie zwar eine vakante Stelle besetzen, jedoch gleichzeitig ihre vorherige Stelle frei wird. Es erfolgt somit lediglich eine in Bezug auf das Arbeitskräftepotenzial neutrale Umverteilung.

Tabelle 2 zeigt die Anzahl arbeitsloser Ingenieure differenziert nach regionalen Arbeitsmärkten und Ingenieurberufsordnungen für den Mai 2009.

Tabelle 2 – Arbeitslose Personen nach regionalen Arbeitsmärkten und Ingenieurberufsordnungen, Stand: Mai 2009

	Maschinen- und Fahr- zeugbauin- genieure	Elektroinge- nieure	Archi- tekten, Bauin- genieure	Vermes- sungsinge- nieure	Bergbau-, Hütten-, Gießereii- ngenieur	Übrige Fer- tigungsinge- nieure	Sonstige In- genieure	Insgesamt
Hamburg, Schleswig- Holstein, Mecklenburg- Vorpommern	385	268	651	27	21	69	416	1.837
Niedersachsen, Bremen	484	337	787	41	36	94	503	2.282
Nordrhein- Westfalen	1.060	810	1.382	76	116	256	1.131	4.831
Hessen	269	199	468	13	14	38	365	1.366
Rheinland-Pfalz, Saarland	205	142	247	10	22	46	294	966
Baden- Württemberg	569	334	661	38	22	130	811	2.565
Bayern	559	457	606	31	58	141	832	2.684
Berlin, Brandenburg	707	597	1.611	91	73	157	812	4.048
Sachsen-Anhalt, Thüringen	498	248	701	29	38	82	559	2.155
Sachsen	615	393	710	63	55	135	658	2.629
Insgesamt	5.351	3.785	7.824	419	455	1.148	6.381	25.363
Veränderung zum Vormonat	3,6%	1,2%	-1,8%	-7,9%	-2,2%	-1,0%	3,9%	1,1%
Veränderung zum Vorjahresmonat	23,6%	12,9%	-2,9%	-8,7%	-3,8%	1,1%	49,6%	14,9%

* Davon 2.525 Wirtschaftsingenieure

Quelle: Eigene Berechnung auf Basis von Bundesagentur für Arbeit, 2009

- Im Mai 2009 betrug die Anzahl arbeitsloser Ingenieure summiert über sämtliche Ingenieurberufsordnungen und regionalen Arbeitsmärkte 25.363 Personen. Dies entspricht im Vergleich zum April 2009 (Monatsvergleich) einer Zunahme von 1,1 Prozent, im Vergleich zum Mai 2008 (Jahresvergleich) einem Anstieg in Höhe von 14,9 Prozent. Die Finanzmarktkrise bewirkt also auch nach wie vor eine Ausweitung des Ingenieurangebots, wenn auch die Zunahme der Arbeitslosigkeit im Mai 2009 weniger stark war als noch im Vormonat.
- Summiert über alle regionalen Arbeitsmärkte existierten hinter den Architekten und Bauingenieuren in der Berufsordnung der Sonstigen Ingenieure die meisten Arbeitslosen. 6.381 Sonstige Ingenieure waren im Monat Mai ohne Beschäftigung. Dabei hat die Arbeitslosigkeit dieser Ingenieurberufsordnung sowohl im Monats- als auch im Jahresvergleich zugenommen. Im Vergleich zum Mai 2008 betrug der Anstieg sogar fast 50 Prozent. Auch für die quantitativ bedeutsamen Berufsordnungen der Maschinen- und Fahrzeugbau- sowie Elektroingenieure ist ein Anstieg der Arbeitslosigkeit sowohl im Monats- als auch im Jahresvergleich zu verzeichnen. Hingegen ist die Arbeitslosenzahl von Architekten und Bauingenieuren sowohl im Vergleich zum Vormonat als auch im Vergleich zum Vorjahresmonat gesunken. Gleiches gilt für die Anzahl arbeitsloser Vermessungs- sowie Bergbau-, Hütten- und Gießereingenieure.
- Wie bereits in den Vormonaten dieses Jahres wies Nordrhein-Westfalen auch im Mai 2009 die größte Anzahl arbeitsloser Ingenieure auf. Rund 19 Prozent aller arbeitslos gemeldeten Ingenieure beziehungsweise 4.831 Personen waren in dieser Arbeitsmarktregion gemeldet.

Nur vergleichsweise wenige Ingenieure waren dagegen in Rheinland-Pfalz und dem Saarland arbeitslos. Die dortigen 966 arbeitslosen Ingenieure entsprechen nur knapp vier Prozent aller arbeitslosen Ingenieure im Monat Mai 2009.

1.3 Fachkräftelücken im Ingenieursegment

Auf Ebene der Ingenieurberufsordnungen und regionalen Arbeitsmärkte lässt sich die Ingenieurücke als Differenz aus den offenen Stellen für Ingenieure (Tabelle 1) und der Anzahl arbeitsloser Ingenieure (Tabelle 2) bestimmen. Eine Lücke ist dabei gleichbedeutend mit einem Nachfrageüberhang. In der nachfolgenden Tabelle 3, welche die Ingenieurücke nach Berufsordnungen und Arbeitsmarktregionen darstellt, werden Angebotsüberhänge durch eine Null gekennzeichnet, da in diesem Fall keine Lücke auftritt.

Tabelle 3 – Fachkräftelücken nach regionalen Arbeitsmärkten und Ingenieurberufsordnungen,
Stand: Mai 2009

	Maschinen- und Fahr- zeugbauin- genieure	Elektroinge- nieure	Archi- tekten, Bauin- genieure	Vermes- sungsinge- nieure	Bergbau-, Hütten-, Gießereii- genieure	Übrige Fer- tigungsinge- nieure	Sonstige In- genieure	Insgesamt
Hamburg, Schleswig- Holstein, Mecklenburg- Vorpommern	2.212	764	140	4	44	2	604	3.769
Niedersachsen, Bremen	2.449	1.036	970	13	64	34	342	4.909
Nordrhein- Westfalen	3.123	1.532	1.369	0	6	0	371	6.401
Hessen	966	631	841	49	15	40	201	2.742
Rheinland-Pfalz, Saarland	1.514	771	558	29	0	0	20	2.893
Baden- Württemberg	3.059	1.848	1.222	8	86	83	1.341	7.647
Bayern	1.981	1.621	1.032	46	0	0	216	4.896
Berlin, Brandenburg	451	72	0	0	0	0	0	523
Sachsen-Anhalt, Thüringen	569	414	468	0	34	24	112	1.621
Sachsen	283	32	242	0	2	0	0	560
Insgesamt	16.607	8.722	6.841	149	250	182	3.208	35.959
Veränderung zum Vormonat	-13,0%	-10,9%	0,0%	99,3%	-28,3%	-34,6%	-24,9%	-11,6%
Veränderung zum Vorjahresmonat	-48,6%	-43,3%	59,1%	-37,0%	-69,5%	-83,1%	-72,0%	-45,2%

Quelle: Eigene Berechnung auf Basis von Bundesagentur für Arbeit, 2009; IW-Zukunftspanel, 2009

- Summiert über alle Ingenieurberufsordnungen und Arbeitsmarktregionen ergab sich im Mai 2009 eine Ingenieur-
lücke von 35.959 Personen. Der Rückgang der Lücke gegenüber dem Vormonat belief sich somit auf 11,6 Prozent. Im Vergleich zum Vorjahresmonat sank die Lücke im Ingenieursegment im Mai 2009 um 45,2 Prozent. Die aktuelle Finanzmarktkrise bewirkt also weiterhin einen Rückgang der Lücke. Dieser Rückgang ist weniger einer steigenden Arbeitslosigkeit als vielmehr einer Abnahme des Stellenangebots geschuldet. Die aktuelle Ingenieur-
lücke liegt jedoch im Vergleich zum Tiefststand vom Januar 2004 immer noch doppelt so hoch.
- Die mit 16.607 Personen mit Abstand größte Lücke aller Ingenieurberufsordnungen entstand im Mai 2009 bei Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren. Diese Ingenieurberufsordnung machte rund 46 Prozent der gesamten Ingenieur-
lücke aus. Zusammen mit den Elektroingenieuren trug sie sogar mehr als 70 Prozent der Lücke. Eine aktuelle Unternehmensbefragung des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) zeigt, dass im vierten Quartal 2008 zwei von fünf Stellen im Bereich Maschinenbau, Elektro, Fahrzeuge und sogar die Hälfte der Stellen in der Metallindustrie schwer zu besetzen waren (vgl. IAB, 2009). Dies sind typischerweise die Branchen, in denen vor allem Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure, aber auch Elektroingenieure tätig sind. Das Ausmaß der Ingenieur-
lücke spiegelt sich in diesen Ergebnissen deutlich wider. Im Vergleich zum April 2009 ist die Lücke bei den Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren jedoch um 13 Prozent gesunken. Im Vergleich zum Mai 2008 betrug die Abnahme sogar fast 49 Prozent. Auch bei nahezu allen anderen Ingenieurberufsordnungen lag eine Abnahme der Lücke sowohl im Vergleich zum Vor- und zum Vorjahresmonat vor. Eine Ausnahme davon bilden wiederum Architekten und Bauingenieure, bei denen die Lücke gegenüber dem April 2009 konstant geblieben ist, sich im Vergleich zum Mai 2008 jedoch um rund 59 Prozent erhöht hat. Die gegenüber dem April 2009 stattgefundene Verdoppelung der Lücke bei den Vermessungsingenieuren ist auf ein absolut betrachtet geringes Ausgangsniveau zurückzuführen.
- Bezogen auf die regionalen Arbeitsmärkte lag die größte Lücke im Mai 2009 in Baden-Württemberg vor. Rund 7.600 Personen mit Ingenieurqualifikation fehlten dort, um alle offenen Stellen zu besetzen. Mehr als die Hälfte der gesamten Ingenieur-
lücke dieses Monats wurden durch die Arbeitsmarktregionen Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen sowie Niedersachsen und Bremen verursacht. Der letztere Arbeitsmarkt hat damit Bayern als drittgrößte Engpassregion abgelöst. Vergleichsweise gering war dagegen die Ingenieur-
lücke in Berlin und Brandenburg mit nur 523 Personen. Dort existierte sogar nur in zwei der sieben Ingenieurberufsordnungen eine Lücke.

1.4 Fazit

Auch im Monat Mai 2009 zeigt die Finanzmarktkrise ihre Wirkungen auf den Ingenieur-
arbeitsmarkt. Während sich die offenen Stellen gegenüber dem Vormonat um knapp sieben Prozent verringert haben, ist die Arbeitslosigkeit um rund ein Prozent angestiegen. Dies bewirkte insgesamt eine Abnahme der Ingenieur-
lücke um knapp 12 Prozent gegenüber dem April 2009 auf

knapp 36.000 Personen. Besonders betroffen war weiterhin die Berufsordnung der Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure, deren Lücke rund 46 Prozent der gesamten Ingenieurlücke betrug. Aber auch in sämtlichen anderen Ingenieurberufsordnungen kam es im Mai 2009 weiterhin zu Fachkräfteengpässen.

2 Schlaglicht: Der Arbeitsmarkt für Ingenieure in Hessen

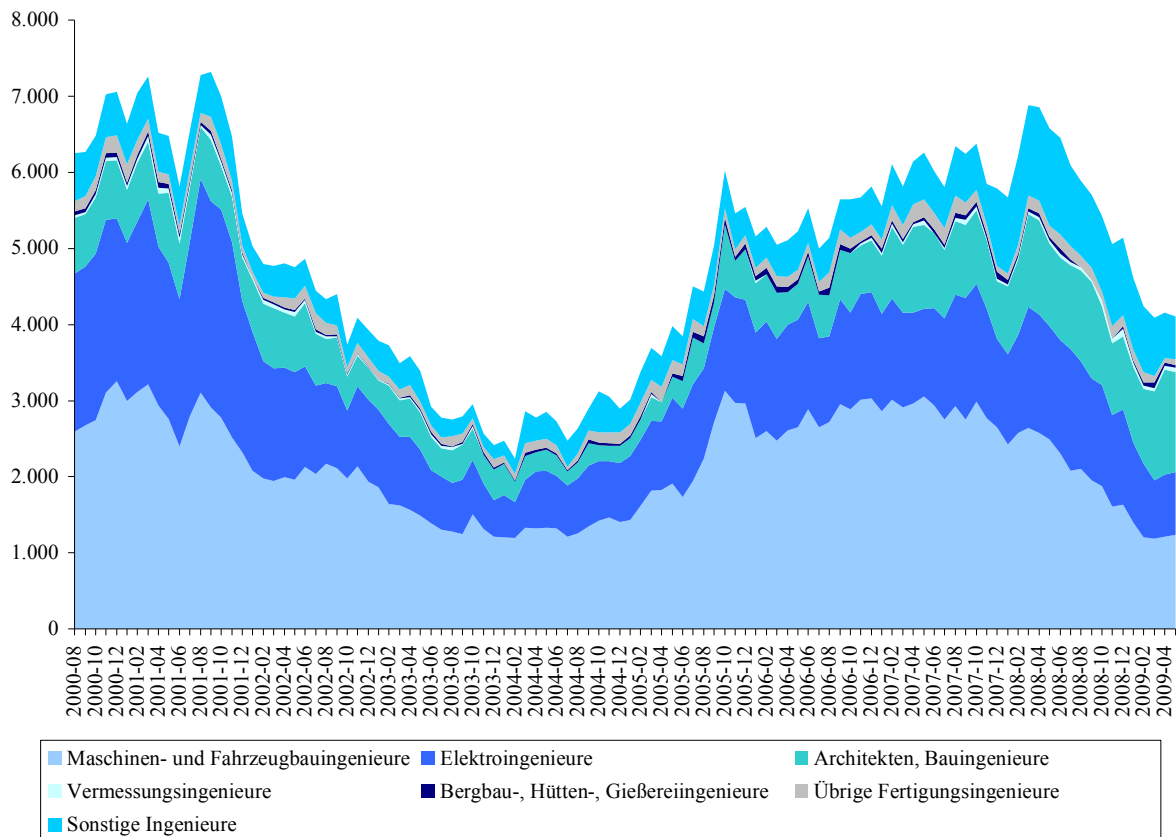
Der regionale Schwerpunkt dieses Ingenieurmonitors liegt auf Hessen. Nachdem zunächst die Entwicklung der offenen Ingenieurstellen in diesem Bundesland seit dem Jahr 2000 dargestellt wird, folgt anschließend eine Längsschnittbetrachtung der Arbeitslosigkeit im Ingenieursegment in Hessen. Aus Ingenieurnachfrage und -angebot wird schließlich die Ingenieurücke dieser Arbeitsmarktreion seit dem Jahr 2000 ermittelt.

2.1 Die Entwicklung der offenen Stellen seit dem Jahr 2000

Die mit Hilfe der in Kapitel 1 erläuterten Meldequote (siehe auch Erdmann/Koppel, 2009) ermittelten offenen Ingenieurstellen Hessens seit dem Jahr 2000 sind in Abbildung 1 dargestellt. Grundsätzlich ist diese Ingenieurfrage durch größere Schwankungen gekennzeichnet. In den Jahren 2000 und 2001 trat mit durchschnittlich mehr als 6.600 eine sehr große Anzahl an Vakanzen auf. Das absolute Maximum in Höhe von über 7.300 offenen Stellen ergab sich im September 2001. Anschließend ging die Anzahl der offenen Stellen zurück und erreichte mit 2.200 Stellen ihr Minimum im Frühjahr 2004. Dies entspricht gegenüber dem Höchststand einer Abnahme in Höhe von rund 70 Prozent. Zwischen Frühjahr 2004 und Frühjahr 2008 verzeichneten die offenen Ingenieurstellen in Hessen einen mit saisonal bedingten leichten Schwankungen verbundenen Anstieg. Der Höchststand dieser Entwicklung wurde mit fast 6.900 offenen Stellen im März 2008 erreicht. Dies waren rund 6 Prozent weniger offene Stellen für Ingenieure als beim absoluten Höchststand im Frühjahr 2001. Seit März 2008 sind die Vakanzen im Ingenieursegment in Hessen wieder rückläufig. Innerhalb eines Jahres gingen sie um etwa 41 Prozent auf nur noch rund 4.100 offene Stellen im März 2009

zurück. Von einem Tiefstand der offenen Stellen wie im Jahr 2004 ist Hessen allerdings noch weit entfernt, denn im März 2009 gab es immer noch fast doppelt so viele offene Ingenieurstellen in dieser Arbeitsmarktreion wie im Frühjahr 2004. Am aktuellen Rand ist zudem eine leichte Stabilisierung der offenen Stellen zu bemerken. Im Mai 2009 waren in Hessen nahezu ebenso viele Stellen für Ingenieure ausgeschrieben wie im April dieses Jahres.

Abbildung 1 – Offene Stellen für Ingenieure in Hessen



Quelle: Eigene Berechnung auf Basis von Bundesagentur für Arbeit, 2009; IW-Zukunftspanel, 2009

Den größten Anteil von im Schnitt rund 45 Prozent der offenen Ingenieurstellen in Hessen hielten seit dem Jahr 2000 Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure. Seit Anfang 2008 ist dieser Anteil etwas zurückgegangen, vor 2008 betrug er durchschnittlich sogar mehr als 47 Prozent. Die Entwicklung der offenen Stellen für die Berufsordnung der Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure in Hessen verlief strukturell ähnlich wie die der Gesamtzahl offener Stellen in dieser Arbeitsmarktregion. Mit knapp 3.300 offenen Stellen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure wurde Ende des Jahres 2008 der Höchststand erreicht. Bis Anfang 2004 gingen die offenen Stellen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure um etwa 64 Prozent auf nur noch gut 1.200 Stellen zurück. Anschließend zeigte sich

wieder eine Zunahme auf bis zu 3.100 Stellen im Herbst 2005. Abgesehen von saisonalen Schwankungen stabilisierte sich die Anzahl an Vakanzen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure in Hessen in den folgenden Monaten auf im Schnitt 2.800 bis zum Frühjahr 2008. Seither ist die Tendenz fallend. Am aktuellen Rand jedoch war eine leichte Stabilisierung zu beobachten. Im Mai 2009 waren in Hessen 1.235 offene Stellen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure zu verzeichnen.

Wenngleich der Anteil der Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure an allen offenen Ingenieurstellen Hessens zu Gunsten der Architekten, Bauingenieure und Sonstigen Ingenieure auf nur noch 30 Prozent im Mai 2009 gefallen ist, weisen Erstere in Hessen

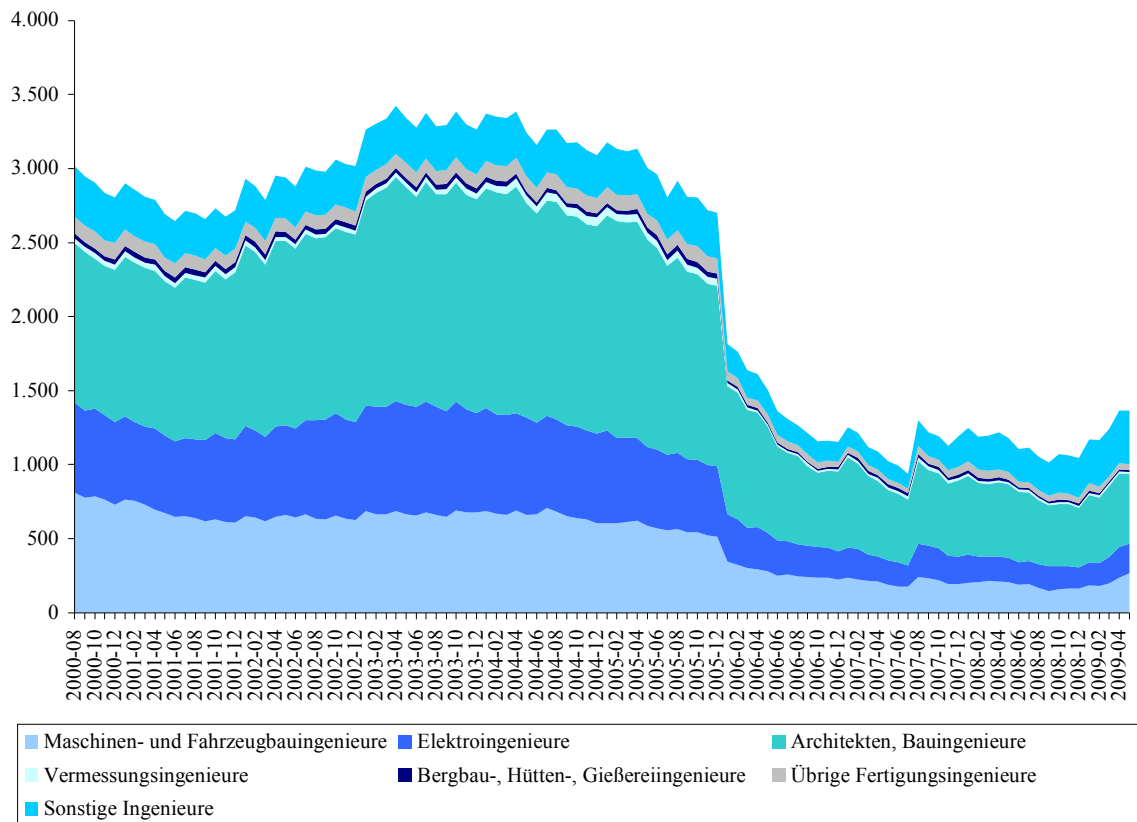
dennoch aufgrund ihrer vielseitigen Einsatzmöglichkeiten eine weiterhin dominante Bedeutung auf. In Hessen finden Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure vor allem in den wirtschaftsstärksten Branchen, nämlich der Chemie- und Pharmaindustrie sowie der Metallindustrie, Verwendung (Industrieplatz Hessen, 2009a und 2009b). Als drittgrößte Industriebranche Hessens und einer der wichtigsten Arbeitgeber des Bundeslandes benötigen jedoch auch die Automobil- und die Automobilzuliefererindustrie eine große Anzahl an Maschinen- und vor allem Fahrzeugbauingenieuren (Industrieplatz Hessen, 2009c).

Der größte industrielle Arbeitgeber Hessens ist die Elektrobranche (Industrieplatz Hessen, 2009d), deren großer Bedarf an Ingenieuren sich in dem vergleichsweise hohen Anteil von Stellen für Elektroingenieure niederschlägt. Durchschnittlich rund 1.300 Stellen für Elektroingenieure oder ein Anteil von rund 26 Prozent aller offenen Ingenieurstellen entfiel in Hessen zwischen Sommer 2000 und Mai 2009 auf Ingenieure dieser Berufsordnung. Die höchste Anzahl offener Stellen für Elektroingenieure im gesamten Betrachtungszeitraum wurde im November 2001 mit knapp 2.600 verzeichnet. Bis zum Frühjahr des Jahres 2005 gingen die offenen Stellen für Elektroingenieure in Hessen auf etwa 800 zurück. Der Tiefpunkt wurde mit nur 470 offenen Stellen im Februar des Jahres 2004 erreicht. Nachfolgend sind die Vakanzen für Ingenieure dieser Berufsordnung wieder bis auf ein lokales Maximum in Höhe von 1.600 offenen Stellen im Juli 2008 angestiegen, am aktuellen Rand zeigte sich jedoch ein deutlicher Rückgang, in dessen Folge im Mai 2009 in Hessen noch 830 offene Stellen für Elektroingenieure zu verzeichnen waren, was gegenüber dem Höchststand vom Juli 2008 einem Rückgang in Höhe von rund 48 Prozent entspricht.

2.2 Die Entwicklung der Arbeitslosigkeit seit dem Jahr 2000

Die Arbeitslosigkeit unter den hessischen Ingenieuren ist nach Ingenieurberufsordnungen differenziert in Abbildung 2 dargestellt. Sie lässt sich deutlich in zwei Phasen unterteilen: Die erste Phase zwischen Sommer 2000 und Ende 2005 war bei saisonalen Schwankungen durch eine vergleichsweise hohe Ingenieurarbeitslosigkeit von im Schnitt 3.000 Personen gekennzeichnet. Zu Beginn dieser Phase zeigte die Arbeitslosigkeit noch eine eher steigende Tendenz bis auf das absolute Maximum in Höhe von 3.400 arbeitslosen Ingenieuren im Frühjahr 2003. Anschließend fiel die hessische Arbeitslosigkeit in dieser Phase wieder leicht, bis Ende 2005 auf 2.700 Personen, also etwa um 21 Prozent. Die zweite Phase zwischen Anfang 2006 und Mitte 2007, die in Bezug auf die Entwicklung der Ingenieurarbeitslosigkeit in Hessen in Abbildung 2 erkennbar ist, wird dagegen durch eine vergleichsweise niedrige Arbeitslosigkeit charakterisiert. Innerhalb dieses Zeitraums unterzeichnen die Daten der BA jedoch die tatsächliche hessische Arbeitslosigkeit im Ingenieursegment, da hier vorübergehend eine inkonsistente Zuordnung der Arbeitslosen auf die Zielberufe durch die Bundesagentur für Arbeit erfolgte. Im Folgenden stabilisierte sich die Anzahl arbeitsloser Ingenieure in Hessen dann zwischen August 2007 und Mai 2009 auf im Schnitt knapp 1.200 Personen. Am aktuellen Rand nahm die Ingenieurarbeitslosigkeit aufgrund der Finanzmarktkrise wieder etwas zu. Im Mai 2009 existierten in Hessen 1.366 arbeitslose Ingenieure.

Abbildung 2 – Arbeitslosigkeit bei den Ingenieuren in Hessen



Quelle: Eigene Berechnung auf Basis von Bundesagentur für Arbeit, 2009

Die größte Gruppe arbeitsloser Ingenieure in Hessen bildeten im Betrachtungszeitraum die Architekten und Bauingenieure. Im Schnitt gehörten knapp 43 Prozent der arbeitslosen Ingenieure dieser Ingenieurberufsordnung an. Dies entspricht etwa 1.000 Personen. Von rund 1.000 arbeitslosen Architekten und Bauingenieuren im Sommer des Jahres 2000 stieg die Arbeitslosigkeit dieser Berufsordnung bis Anfang 2005 um 50 Prozent auf rund 1.500 Personen. Anschließend war bis Ende des Jahres 2006 eine fallende Entwicklung der Arbeitslosigkeit dieser Berufsgruppe zu beobachten. Bis Dezember 2006 hatte sich die Anzahl arbeitsloser Architekten und Bauingenieure in Hessen auf nur noch rund 540 um etwa 64 Prozent reduziert. Seither hat sie sich stabilisiert und liegt im Schnitt bei 485 Personen. Im Mai 2009 waren

knapp 470 hessische Architekten und Bauingenieure ohne Beschäftigung.

Einen weiteren großen Teil der arbeitslosen Ingenieure machten in Hessen Ingenieure der Berufsordnungen der Maschinen- und Fahrzeugbau- sowie der Elektroingenieure aus. Im Schnitt rund 20 beziehungsweise knapp 19 Prozent der arbeitslosen hessischen Ingenieure wies zwischen August 2000 und Mai 2009 eine dementsprechende Qualifikation auf. Dies entspricht ungefähr 470 beziehungsweise rund 450 Personen. Tendenziell war also seit dem Jahr 2000 die Arbeitslosigkeit der Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure in Hessen etwas höher als die der Elektroingenieure. Im Verhältnis zur Arbeitslosigkeit der Architekten und Bauingenieure jedoch war die Arbeitslosigkeit dieser beiden Inge-

nieurberufsordnungen jedoch gering. So machte beispielsweise die Anzahl arbeitsloser Maschinen- und Fahrzeugingenieure in Hessen im Schnitt nicht einmal die Hälfte der Anzahl arbeitsloser Architekten und Bauingenieure in dieser Arbeitsmarktregion aus. Im Mai 2009 existierten in Hessen knapp 270 arbeitslose Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure und etwa 200 Elektroingenieure ohne Beschäftigung. Die übrigen Ingenieurberufsordnungen spielten bezüglich der Arbeitslosigkeit in Hessen nur eine untergeordnete Rolle.

2.3 Die Entwicklung der Ingenieurlücke seit dem Jahr 2000

Aus Ingenieurfrage und Ingenieurangebot lässt sich die Ingenieurlücke bestimmen. Zu diesem Zweck wird von den offenen Stellen in den einzelnen Berufsordnungen die Anzahl der arbeitslosen Ingenieure mit dem entsprechenden Zielberuf subtrahiert. Es ergibt sich die Ingenieurlücke, also die Nachfrage, die mit dem vorhandenen Fachkräfteangebot an Ingenieuren nicht gedeckt werden kann. Angebotsüberhänge haben keine Bedeutung für diese Lücke und werden daher durch eine Lücke in Höhe von Null kenntlich gemacht. Abbildung 3 zeigt die Ingenieurlücke nach Berufsordnungen für Hessen zwischen August 2000 und Mai 2009.

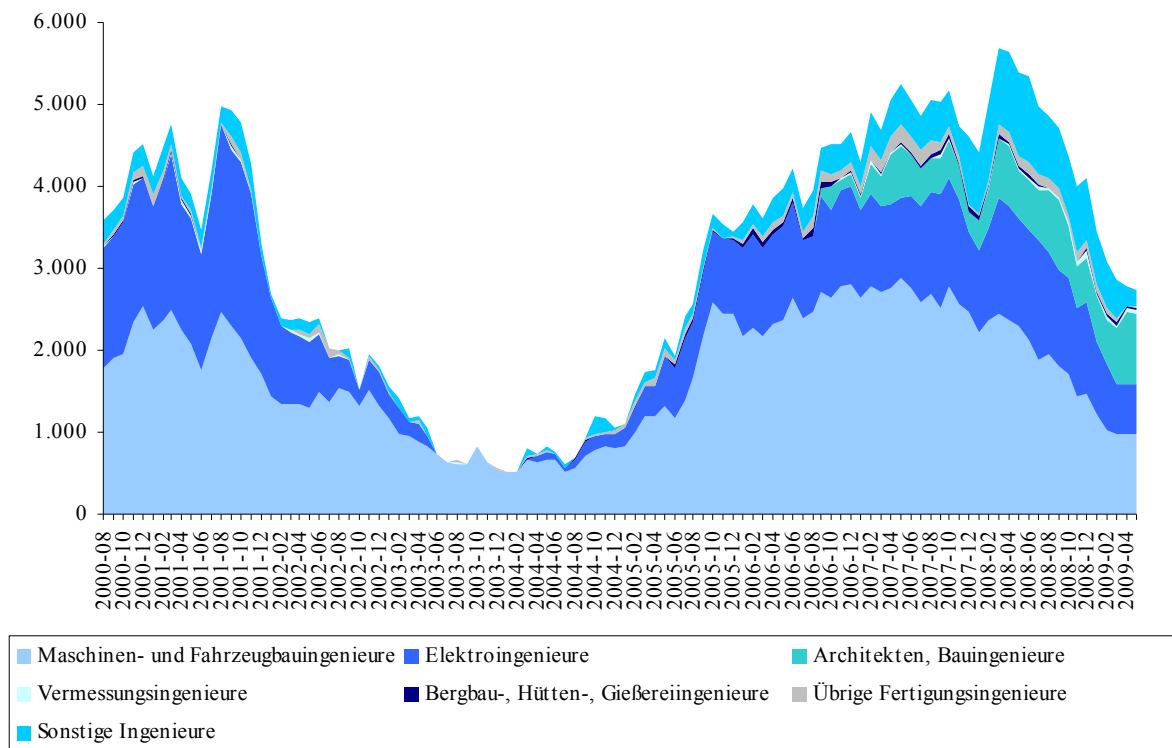
Die hessische Ingenieurlücke zeigt strukturell einen ähnlichen Verlauf wie die offenen Stellen dieser Arbeitsmarktregion. Zu unterscheiden sind im Wesentlichen drei Phasen: Zwischen Sommer 2000 und Sommer 2002 stellte sich mit durchschnittlich 3.600 Personen eine relativ hohe Lücke ein. Das Maximum dieser ersten Phase wurde mit knapp 5.000 Personen im August des Jahres 2001 erreicht. Das bedeutet, dass in diesem Monat die Nachfrage nach Ingenieuren in Hessen das durch die Anzahl

arbeitsloser Ingenieure mit dem entsprechenden Zielberuf repräsentierte Angebot um 5.000 Personen überschritten hat. In der zweiten Phase, die in Bezug auf die hessische Ingenieurlücke zu erkennen ist, ging die Lücke stark zurück. Anfang des Jahres 2004 wurde mit nur rund 520 Personen das absolute Minimum der Lücke erreicht. Gegenüber dem Höchststand entspricht dies einem Rückgang in Höhe von fast 90 Prozent. Anschließend, in der dritten Phase, kam es erneut zu einer starken Zunahme der hessischen Ingenieurlücke. Mit knapp 5.700 Personen im März 2008 überstieg der Höchststand der dritten Phase dabei den der ersten um 14 Prozent. Auch im Durchschnitt ergab sich in der dritten Phase, zwischen Sommer 2005 und Mai 2009 mit knapp 4.300 Personen eine um 19 Prozent höhere Lücke in Hessen als im Schnitt der ersten Phase. Seit dem Frühjahr 2008 zeigte die Ingenieurlücke in Hessen allerdings eine negative Tendenz, die im Zusammenhang mit den Arbeitsmarkteffekten der aktuellen Finanzmarktkrise zu sehen ist. Im Mai 2009 betrug die Lücke trotzdem immer noch rund 2.700 Personen und lag somit mehr als fünfmal so hoch wie der absolute Tiefststand von Anfang 2004. Die Lage in Hessen ist im Vergleich zu den übrigen deutschen Arbeitsmarktregionen besonders prekär, denn Hessen weist mit 3,2 von allen die höchste Vakanzrate auf. Darunter ist die Relation zwischen sofort zu besetzenden Stellen und Anzahl abhängig Beschäftigter zu verstehen. Je höher sie ist, desto wahrscheinlicher sind Probleme bei der Stellenbesetzung (vgl. IAB, 2009). Auch die hessischen Unternehmen bewerten ihre Situation entsprechend kritisch. Eine repräsentative Umfrage der Hessen Agentur (HA) unter hessischen mittelständischen Unternehmen, die 99 Prozent aller hessischen Unternehmen umfassen, hat im Juni 2008 gezeigt, dass die typischerweise Ingenieure beschäftigenden Branchen sich stark vom Fachkräftemangel

betroffen sehen. Mehr als jedes vierte Unternehmen der hessischen Maschinenbauindustrie sowie jedes vierte Unternehmen der Metallerzeugung und -verarbeitung sowie ein Viertel der Architektur- und Ingenieurbüros schätzen sich als stark vom Fachkräftemangel betroffen ein (vgl.

Hessen Agentur, 2008). Wie Abbildung 3 zeigt, sind in Bezug auf die in diesen Branchen typischerweise tätigen Ingenieurberufsordnungen besonders große Lücken zu verzeichnen.

Abbildung 3 – Die Ingenieurücke in Hessen



Quelle: Eigene Berechnung nach Bundesagentur für Arbeit, 2009; IW-Zukunftspanel, 2009

Der überwiegende Teil der Ingenieurücke in Hessen ist auf Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure zurückzuführen. Im Schnitt entstanden zwischen Sommer 2000 und Mai 2009 rund 62 Prozent der Lücke durch einen Nachfrageüberschuss innerhalb dieser Ingenieurberufsordnung. Dies entspricht durchschnittlich etwa 1.700 Personen. Im Winter 2003/2004, als die Ingenieurücke in Hessen relativ niedrig war, bestand diese zwischenzeitlich auch ausschließlich aus Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren. Grundsätzlich gleicht die Lücke bei dieser

Ingenieurberufsordnung strukturell der gesamten Ingenieurücke. Die größte Lücke bei den Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren entstand im Frühjahr 2007, als es fast 2.900 offene Stellen mehr als arbeitslose Ingenieure dieser Berufsordnung gab. Seither ist die Lücke gesunken. Im Mai 2009 existierte bei den Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren in Hessen eine Lücke in Höhe von knapp 970 Personen.

Die zweite für die Ingenieurücke in Hessen bedeutsame Gruppe ist die der Elektroinge-

nieure. Im Schnitt rund 24 Prozent der gesamten Ingenieurücke entsteht durch den Mangel an Ingenieuren dieser Berufsordnung. Im Vergleich zur Lücke bei den Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren erscheint dies vergleichsweise gering. Absolut betrachtet jedoch lag die Lücke bei den Elektroingenieuren zwischen Sommer 2000 und Mai 2009 durchschnittlich bei rund 860 Personen, einer recht beachtlichen Zahl bei einem vergleichsweise kleinen regionalen Arbeitsmarkt wie Hessen. Auch die Lücke bei den Elektroingenieuren hat im Betrachtungszeitraum Schwankungen durchlaufen. Zwischen Sommer 2003 und Frühjahr 2004 trat keine Lücke auf. Dafür erreichte die Lücke bei den Elektroingenieuren Anfang 2001 den Höchststand von knapp 2.300 Personen. Auch im Sommer 2008 trat mit mehr als 1.400 Personen nochmals eine große Lücke bei den Elektroingenieuren in Hessen auf, die jedoch rund 39 Prozent geringer war als der Höchststand des Jahres 2001. Am aktuellen Rand betrug die Lücke bei den hessischen Elektroingenieuren rund 630 Personen und fällt seit dem Frühjahr dieses Jahres geringer aus als die vergleichbare Fachkräftelücke bei Architekten und Bauingenieuren.

Seit Anfang des Jahres 2006 hat auch die Fachkräftelücke bei Sonstigen Ingenieuren in Hessen deutlich zugenommen. Durchschnittlich lag sie zwischen Januar 2006 und Mai 2009 bei rund 270 Personen. Im Gegensatz dazu betrug sie zwischen August 2000 und Dezember 2005 nur knapp 120 Personen. Der Grund für diesen Anstieg der Lücke bei den Sonstigen Ingenieuren ab dem Jahr 2006 besteht in der Zunahme der offenen Stellen für diese Berufsordnung. Häufig werden die zu den Sonstigen Ingenieuren zählenden Wirtschaftsingenieure in den Branchen Maschinenbau oder Elektrotechnik eingesetzt. Da Ingenieure der

zugehörigen Berufsordnungen in Hessen nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, überträgt sich diese Knappheit auch auf die Sonstigen Ingenieure beziehungsweise die Wirtschaftsingenieure.

2.4 Fazit

Die Zahl der offenen Stellen für Ingenieure schwankte in Hessen seit dem Jahr 2000. Der absolute Höchststand des betrachteten Zeitraums ergab sich im Jahr 2001. Es folgten ein Rückgang der offenen Stellen und anschließend eine erneute Zunahme. Seit Mitte des Jahres 2008 zeigen die Vakanzen für Ingenieure in Hessen bedingt durch die Arbeitsmarkteffekte der aktuellen Finanzmarktkrise jedoch einen fallenden Verlauf.

Im Jahr 2006 sank die bis dato vergleichsweise konstante Ingenieurarbeitslosigkeit in Hessen signifikant ab. Seither war sie abgesehen von saisonalen Schwankungen im Wesentlichen konstant auf sehr niedrigem Niveau, zeigte aber am aktuellen Rand eine leichte Zunahme.

Wie die offenen Stellen war auch die Ingenieurücke des regionalen Arbeitsmarkts Hessen seit dem Jahr 2000 Schwankungen unterlegen. Nach einem Höchststand im Jahr 2001 gab es eine starke Abnahme der Lücke bis auf den absoluten Tiefststand im Jahr 2004. Das absolute Maximum wurde anschließend mit rund 5.700 Personen im Jahr 2008 erreicht. Seither zeigte sich die hessische Ingenieurücke rückläufig, was dem Zusammenspiel von rückläufigen offenen Stellen und leicht steigender Arbeitslosigkeit geschuldet ist. Trotzdem lag die Lücke in Hessen im Mai 2009 noch in der beträchtlichen Größenordnung von 2.700 Personen.

Literatur

BA – Bundesagentur für Arbeit, 2009, Der Arbeits- und Ausbildungsmarkt in Deutschland, Arbeitslose – nach Agenturen und Berufen / Gemeldete Stellen – nach Agenturen und Berufen, URL: <http://www.pub.arbeitsamt.de/hst/services/statistik/detail/a.html> [2009-03-02]

Baumgarten, Helmut/ **Schmager**, Burkhard, 2007, Wirtschaftsingenieurwesen in Ausbildung und Praxis, Berufsbilduntersuchung 2007, Verband Deutscher Wirtschaftsingenieure e. V., Berlin

Erdmann, Vera/ **Koppel**, Oliver, 2009, Ingenieurmonitor: Fachkräftebedarf und -angebot nach Berufsordnungen und regionalen Arbeitsmärkten – Methodenbericht, URL: http://www.vdi.de/fileadmin/vdi_de/redakteur/dps_bilder/D-PS/Ingenieurmonitor/2009/Ingenieurmonitor-Methodenbericht.pdf

Hessen Agentur, 2008, Hessischer Mittelstandsbericht 2008, Band 2: Fachkräftebedarf, Report Nr. 744, Wiesbaden

IAB – Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 2009, Offene Stellen im IV. Quartal 2008, Einbruch in der Industrie – Soziale Berufe legen zu, IAB-Kurzbericht 11/2009

Industrieplatz Hessen, 2009a, Chemische und Pharmazeutische Industrie in Hessen, URL: <http://www.industrieplatz-hessen.de/dynasite.cfm?dssid=221&dsmid=10205&dspaid=58424> [2009-05-18]

Industrieplatz Hessen, 2009b, Metallindustrie in Hessen, URL: <http://www.industrieplatz-hessen.de/dynasite.cfm?dssid=221&dsmid=10205&dspaid=58422> [2009-05-18]

Industrieplatz Hessen, 2009c, Automobilindustrie in Hessen, URL: <http://www.industrieplatz-hessen.de/dynasite.cfm?dssid=221&dsmid=10205&dspaid=58545> [2009-05-18]

Industrieplatz Hessen, 2009d, Elektroindustrie in Hessen, URL: <http://www.industrieplatz-hessen.de/dynasite.cfm?dssid=221&dsmid=10205&dspaid=58415> [2009-05-18]

IW-Zukunftspanel, 2009, 9. Welle, Januar 2009, Teildatensatz, Stichprobenumfang: 2.958 Unternehmen

Statistisches Bundesamt, 2009, Arbeitslose: Bundesländer, Monate, Arbeitslosigkeit nach Schwerpunkten, Arbeitsmarktstatistik der Bundesagentur für Arbeit, URL: <https://www-genesis.destatis.de> [2009-05-14]

Kontakt

VDI Verein Deutscher Ingenieure

Tanja Schumann

Tel.: 0211-6214-550

VDI Beruf und Arbeitsmarkt

schumann@vdi.de

Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Dr. Vera Erdmann

Tel.: 0221-4981-749

Dr. Oliver Koppel

Tel.: 0221-4981-716

Wissenschaftsbereich Bildungspolitik und
Arbeitsmarktpolitik

erdmann@iwkoeln.de

koppel@iwkoeln.de