

Ingenieurmonitor

Der Arbeitsmarkt für Ingenieure

Fokus: Maschinen- und
Fahrzeugbauingenieure

Schlaglicht:
Niedersachsen, Bremen

10/2009

Ingenieurmonitor

Inhalt

1 Fokus: Der Arbeitsmarkt für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure 7

1.1 Die Entwicklung der offenen Stellen seit dem Jahr 2000	7
1.2 Die Entwicklung der Arbeitslosigkeit seit dem Jahr 2000.....	9
1.3 Die Entwicklung der Lücke seit dem Jahr 2000.....	11
1.4 Fazit.....	12

2 Schlaglicht: Der Arbeitsmarkt für Ingenieure in Niedersachsen und Bremen 13

2.1 Die Entwicklung der offenen Stellen seit dem Jahr 2000	13
2.2 Die Entwicklung der Arbeitslosigkeit seit dem Jahr 2000.....	16
2.3 Die Entwicklung der Ingenieurücke seit dem Jahr 2000.....	18
2.4 Fazit.....	20

Literatur..... 23

Ingenieurmonitor 10/2009

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,



wir präsentieren Ihnen im Ingenieurmonitor 10/2009 zwei Längsschnittbetrachtungen. Aufgrund einer Veränderung in der Datenbank der Bundes-

agentur für Arbeit können wir bis auf weiteres keine Auswertung der gemeldeten Stellen und Arbeitslosen über die einzelnen Zielberufe bis September 2009 vornehmen. Daher liegt der Fokus in dieser Ausgabe zum einen auf dem Arbeitsmarkt für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure und zum anderen auf dem Ingenieurmarkt in Niedersachsen und Bremen jeweils für den Zeitraum August 2000 bis August 2009.

Die Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure stellen die größte Berufsgruppe unter den Ingenieuren dar. Im Jahr 2008 waren rund 22 Prozent der deutschen sozialversicherungspflichtig beschäftigten Ingenieure Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure. Vor allem für die Verarbeitende Industrie in Deutschland spielt diese Berufsgruppe eine besondere Rolle. Der mit der Finanzmarktkrise verbundene Abschwung hat derzeit zwar auch den Arbeitsmarkt für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure erfasst. Die Lücke ist hier – ähnlich wie auf dem gesamten Arbeitsmarkt für Ingenieure – deutlich rückläufig. Hintergrund dieser Entwicklung ist der Rückgang offener Stellen für Ingenieure dieser Berufsordnung auf 18.300 bei gleichzeitiger leichter Zunahme ihrer Arbeitslosigkeit auf 5.900 im August 2009. Trotzdem ist die Lücke mit fast 12.400 Personen im August 2009 auch

weiterhin ausgeprägt, so dass es für Unternehmen zu Schwierigkeiten bei der Besetzung ihrer offenen Stellen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure kommen kann.

Die Ingenieurarbeitsmärkte in Niedersachsen und Bremen bilden einen regionalen Arbeitsmarkt und den zweiten Fokus des vorliegenden Ingenieurmonitors. Im August 2009 gab es knapp 6.200 offene Stellen und rund 2.400 arbeitslos gemeldete Ingenieure. Auch in dieser Arbeitsmarktreion ist die Ingenieurücke zwar seit Ende 2008 rückläufig, doch nach wie vor fast achtmal so groß wie beim Tiefststand des Jahres 2004 (knapp 500 Personen). Im August 2009 betrug sie ca. 3.800 Personen – davon rund 75 Prozent Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure.

Sowohl die regionale als auch die berufsgruppenspezifische Betrachtungen zeigen, dass Ingenieure – gerade im Maschinen und Fahrzeugbau – nach wie vor gesucht werden. Eine moderate Erholung der deutschen Wirtschaft ist außerdem bereits abzusehen. Wir können daher davon ausgehen, dass in Zukunft wieder vermehrt Ingenieure gesucht werden.

A handwritten signature in black ink, which appears to read "W. Fuchs". The signature is fluid and cursive.

Dr. Willi Fuchs, VDI-Direktor

1 Fokus: Der Arbeitsmarkt für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure

Im Jahr 2008 waren rund 22 Prozent der deutschen sozialversicherungs-pflichtig beschäftigten Ingenieure Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure (vgl. IAB, 2009a). Vor allem für die Verarbeitende Industrie in Deutschland spielen Ingenieure dieser Berufsordnung eine besondere Rolle. Dieser Bericht beleuchtet die Arbeitsmarktsituation der Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure seit dem Jahr 2000. Im Folgenden wird zunächst die Entwicklung der Nachfrage nach Ingenieuren dieser Berufsordnung dargestellt. Anschließend wird das Angebot an Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren evaluiert. Die Gegenüberstellung von Nachfrage und Angebot und die daraus resultierende Lücke werden im dritten Abschnitt behandelt.

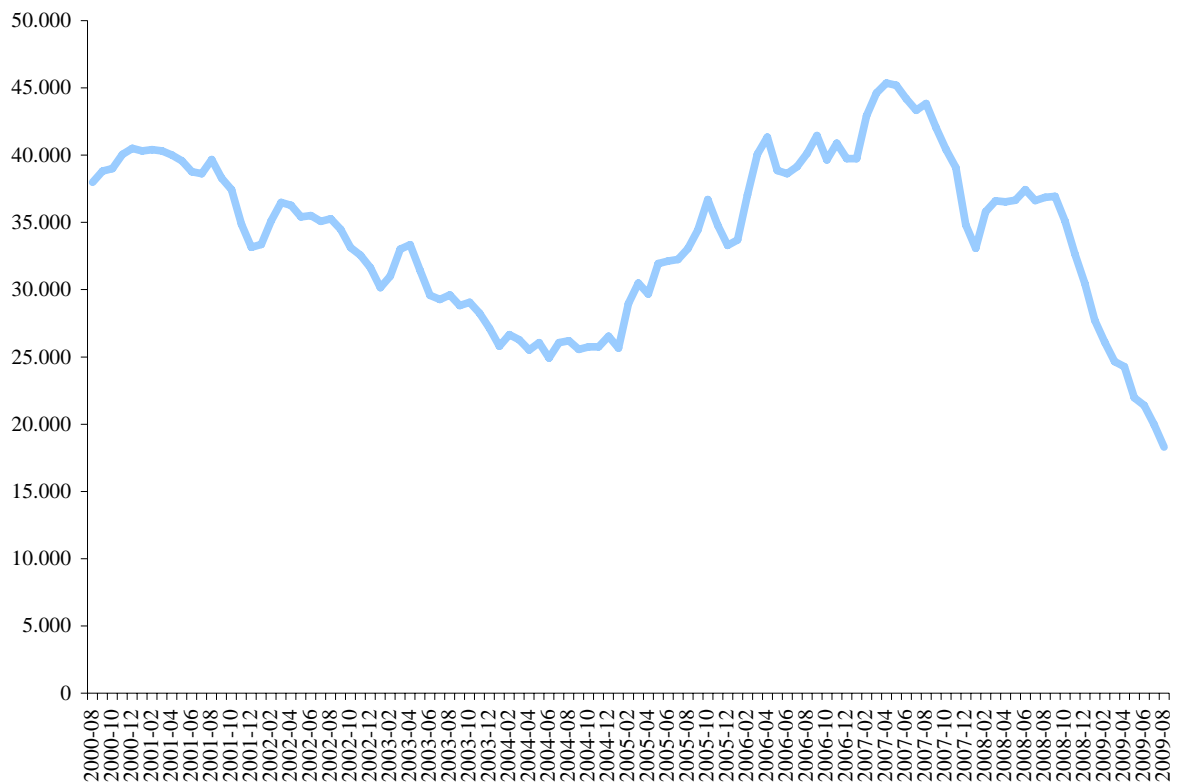
1.1 Die Entwicklung der offenen Stellen seit dem Jahr 2000

Das gesamtwirtschaftliche Angebot offener Stellen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure entspricht der Fachkräftenachfrage für Ingenieure dieser Berufsordnung. Die der Bundesagentur für Arbeit gemeldeten offenen Stellen allein sind zu diesem Zweck jedoch nicht aussagekräftig, da Unternehmen typischerweise nur wenige ihrer Vakanzen der Bundesagentur für Arbeit melden. Wie eine Unternehmensbefragung Anfang des Jahres 2009 zeigen konnte, geben Betriebe bundesweit lediglich jede siebte offene Ingenieurstelle der Arbeitsagentur an (vgl. Erdmann/Koppel, 2009). Die von der Bundesagentur für

Arbeit veröffentlichten Vakanzen werden daher im Folgenden zur Berechnung der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage nach Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren mit der Meldequote von 14,4 Prozent hochgerechnet. Auf diese Weise werden auch diejenigen offenen Stellen abgebildet, die beispielsweise auf Unternehmenswebseiten, in Zeitungen oder in Online-Stellenportalen ausgeschrieben sind.

Abbildung 1 zeigt in einer Längsschnittbetrachtung von August 2000 bis August 2009 die sich aus dieser Berechnung ergebenden bundesweit offenen Stellen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure.

Abbildung 1 – Offene Stellen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure in Deutschland



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

Die offenen Stellen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure sind vergleichsweise volatil, da diese Ingenieure typischerweise in den konjunkturabhängigen Branchen beschäftigt werden. In Abbildung 1 sind zum einen saisonal bedingte, kleinere Schwankungen der Vakanzen für diese Ingenieurberufsordnung zu bemerken. Zum anderen ist die gesamte Entwicklung wellenförmig.

Ausgehend von einem verhältnismäßig hohen Stand von rund 40.500 Stellen Ende des Jahres 2000 gingen die Vakanzen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure zunächst zurück und fielen bis zum Sommer des Jahres 2004 um rund 38 Prozent auf knapp 25.000. Es folgte ein Anstieg der Vakanzen bis auf etwa 45.400 im Frühjahr

2007. Dieses Maximum überstieg den Hochstand von 2004 um rund 12 Prozent.

Seither waren die offenen Stellen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure im Wesentlichen rückläufig. Insbesondere ab Herbst 2009 fand ein starker Rückgang der zu besetzenden Stellen statt, der durch die Finanzmarktkrise verursacht wurde. Innerhalb eines Jahres – von September 2008 bis August 2009 – gingen die offenen Stellen für Ingenieure dieser Berufsordnung um rund die Hälfte zurück. Ein derartiger Rückgang war im Betrachtungszeitraum einmalig. Im August 2009 waren bundesweit knapp 18.300 Stellen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure ausgeschrieben. Dies war der niedrigste Wert im Betrachtungszeitraum.

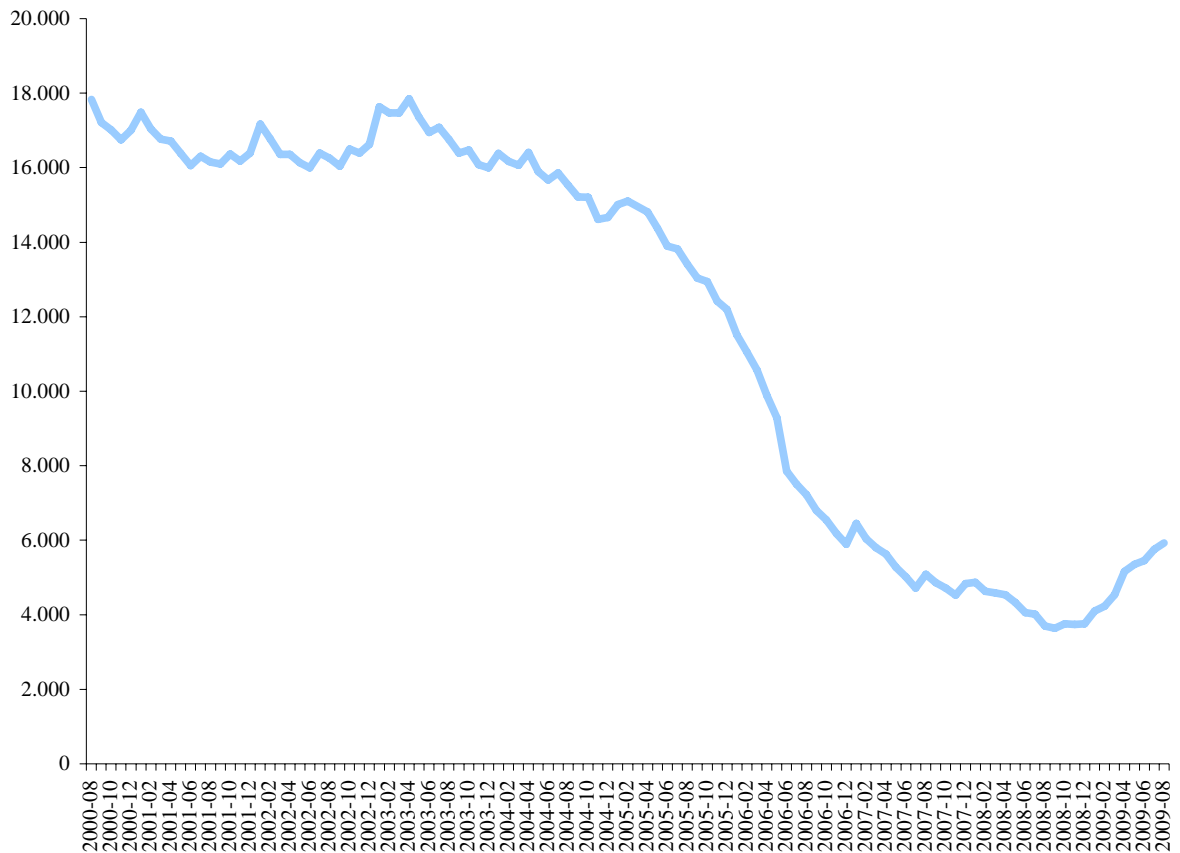
Vor dem Hintergrund der Finanzmarktkrise nutzen Unternehmen zunehmend Einstellungsstopps als Mittel der Beschäftigungssicherung. In den Branchen des Verarbeitenden Gewerbes, in denen Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure zumeist tätig sind, wurde dieses Mittel überproportional häufig angewandt. So ergab eine Unternehmensbefragung des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit (IAB) unter 8.000 Unternehmen im zweiten Quartal des Jahres 2009, dass 91 Prozent der Betriebe der Branchen Maschinenbau, Elektrotechnik und Fahrzeuge, die von der Krise betroffen sind, einen Einstellungsstopp verfügt haben. Auch die Betroffenheit der Betriebe von der Krise liegt im Verarbeitenden Gewerbe über dem Durchschnitt (IAB, 2009b). Dies erklärt den auffallend starken Rückgang der offenen Stellen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure im Verlaufe der Finanzmarktkrise.

1.2 Die Entwicklung der Arbeitslosigkeit seit dem Jahr 2000

Das gesamtwirtschaftliche Fachkräfteangebot an Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren wird durch die Anzahl arbeitsloser Ingenieure mit diesem Zielberuf approximiert. Nicht in das Ingenieurangebot einbezogen werden solche Ingenieure, die lediglich einen Stellenwechsel anstreben. Diese besetzen zwar möglicherweise eine vakante Stelle; gleichzeitig wird aber ihre bisherige Stelle frei. Letztendlich handelt es sich somit nur um eine Umverteilung, die keine Auswirkung auf das Angebot an Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren hat.

Abbildung 2 stellt die Entwicklung der Arbeitslosigkeit bei Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren in Deutschland zwischen August 2000 und August 2009 dar.

Abbildung 2 – Arbeitslosigkeit der Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure in Deutschland



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

Die Arbeitslosigkeit der Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure verlief im Betrachtungszeitraum ähnlich wie die gesamte Ingenieurarbeitslosigkeit. Zunächst befand sie sich auf einem relativ hohen Niveau von durchschnittlich 16.400 Personen zwischen August 2000 und Februar 2005. Es traten in diesem Zeitraum zwar kleinere, saisonale Schwankungen auf, die Arbeitslosigkeit der Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure war jedoch im Wesentlichen konstant.

Ab dem Frühjahr 2005 kam es dann zu einem starken Rückgang der Arbeitslosigkeit dieser Ingenieurberufsordnung. Bis zum Herbst des Jahres 2008 fiel die Anzahl arbeitsloser Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure meist kontinuierlich bis auf nur noch rund 3.600 Arbeitslose. Gegenüber

dem Höchststand des Betrachtungszeitraums vom Frühjahr 2003 in Höhe von rund 17.800 arbeitslosen Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren entsprach dies einer Abnahme in Höhe von beinahe 80 Prozent.

Erst am aktuellen Rand stieg die Anzahl arbeitsloser Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure wieder leicht an. Zwischen September 2008 und August 2009 betrug die Zunahme 63 Prozent beziehungsweise rund 2.300 Arbeitslose. Mit rund 5.900 arbeitslosen Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren im August 2009 war die Arbeitslosigkeit dieser Ingenieurberufsordnung jedoch trotzdem vergleichsweise gering. Die aktuelle Arbeitslosenzahl betrug nur ein Drittel des Höchststandes der Ar-

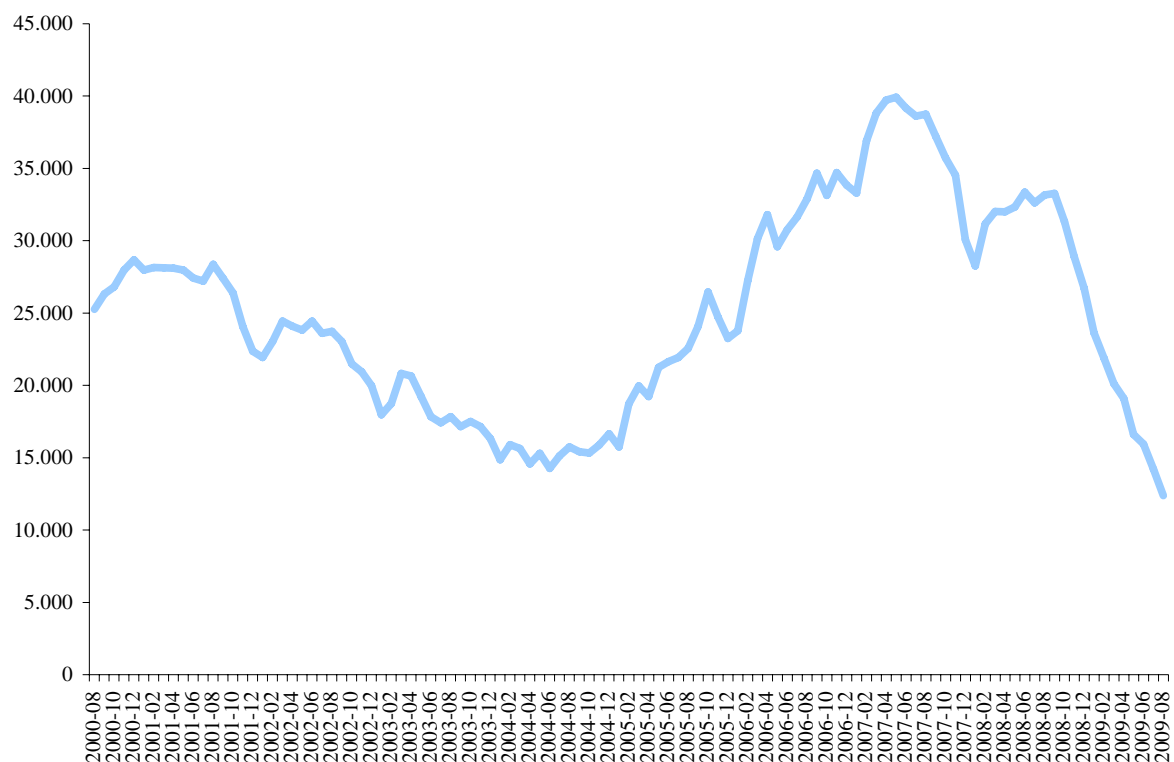
beitslosigkeit der Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure vom Frühjahr 2003.

Abbildung 2 zeigt somit, dass die Finanzmarktkrise zwar zu einem Anstieg der Arbeitslosigkeit der Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure geführt hat, diese jedoch weiterhin verhältnismäßig gering ausfiel.

1.3 Die Entwicklung der Lücke seit dem Jahr 2000

Die Lücke bei den Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren ergibt sich aus der Differenz aus Ingenieurnachfrage (Abbildung 1) und Ingenieurangebot (Abbildung 2). Sie gibt an, wie viele Personen bundesweit in der Berufsordnung der Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure mindestens fehlen, um sämtliche offenen Stellen besetzen zu können. Zur Berechnung werden die Lücken der zehn Arbeitsmarktreionen der Bundesagentur für Arbeit (BA) aggregiert, um die Mobilität der arbeitslosen Ingenieure nicht zu überschätzen. Die Lücke wird für den Zeitraum August 2000 bis August 2009 in Abbildung 3 dargestellt.

Abbildung 3 – Lücke bei Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren in Deutschland



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

Der Verlauf der Lücke, also des Nachfrageüberhangs, bei Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren gleicht auffallend dem Verlauf der offenen Stellen. Dies wird durch die in zwei Phasen relativ gleichmäßige Entwicklung der Arbeitslosigkeit begünstigt. Auch die Lücke folgt einem wellenförmigen Verlauf, bei dem der zweite Anstieg allerdings noch deutlicher den ersten übersteigt als bei den offenen Stellen.

In Bezug auf die Lücke wurde das erste lokale Maximum Ende des Jahres 2000 erreicht. Es betrug knapp 28.700 Personen. Zu diesem Zeitpunkt fehlten demnach also mindestens 28.700 Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure, um alle Vakanzen besetzen zu können. Es schloss sich eine Phase des Rückgangs der Lücke an, die bis zum Jahr 2004 dauerte. Der Tiefstand, der im Sommer dieses Jahres eintrat, lag mit knapp 14.300 Personen rund 50 Prozent unterhalb des lokalen Maximums des Jahres 2000.

Der erneute Anstieg der Lücke bei Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren ab Herbst 2004 führte zum absoluten Höchststand der Lücke im Frühjahr 2007. Mindestens rund 39.900 Ingenieure dieser Berufsordnung fehlten zu diesem Zeitpunkt bundesweit. Im Folgenden nahm die Lücke mit Ausnahme weniger Monate stets ab. Im August 2009 betrug sie noch knapp 12.400 Personen, knapp 63 Prozent weniger als im Vorjahresmonat. Damit erreichte die Lücke der Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure den tiefsten Stand im gesamten Betrachtungszeitraum.

Dieser deutliche Rückgang der Lücke ist vor allem auf die umfangreiche Abnahme der offenen Stellen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure zurückzuführen. Zwar hatte sich auch die Arbeitslosigkeit am aktuellen Rand etwas erhöht, der Rückgang der offenen Stellen wirkte jedoch weit stärker. Es bestand jedoch weiterhin auch im August 2009 eine Lücke bei Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren in sämtlichen zehn Arbeitsmarktregionen.

1.4 Fazit

Die Lücke in der Berufsordnung der Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure war am aktuellen Rand deutlich rückläufig. Hintergrund dieser Entwicklung ist ein starker Rückgang der offenen Stellen für Ingenieure dieser Berufsordnung bei gleichzeitiger leichter Zunahme ihrer Arbeitslosigkeit. Der mit der Finanzmarktkrise verbundene Arbeitsmarktabschwung hat derzeit auch den Arbeitsmarkt für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure erfasst. Trotzdem ist die Lücke mit fast 12.400 Personen im August 2009 auch weiterhin ausgeprägt. Für einstellungswillige Unternehmen bestehen weiterhin Schwierigkeiten bei der Besetzung ihrer offenen Stellen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure.

2 Schlaglicht: Der Arbeitsmarkt für Ingenieure in Niedersachsen und Bremen

Die beiden Bundesländer Niedersachsen und Bremen werden in der Klassifikation der Bundesagentur für Arbeit (BA) als ein regionaler Arbeitsmarkt gezählt. Typischerweise bilden die großen Flächenländer in dieser Klassifikation eigene Arbeitsmarktregionen, während kleinere Bundesländer zu Regionen zusammengefasst werden. Aufgrund der räumlichen Nähe und der geringen Größe des Stadtstaates Bremen bilden Niedersachsen und Bremen einen regionalen Arbeitsmarkt, innerhalb dessen vollständige Mobilität vorausgesetzt wird. Im Folgenden werden zunächst die offenen Stellen für Ingenieure zwischen August 2000 und August 2009 dargestellt. Aktuellere Daten sind derzeit nicht verfügbar. Es schließt sich eine Betrachtung der Ingenieurarbeitslosigkeit im gleichen Zeitraum an. Abschließend wird aus dem Vergleich von Ingenieurnachfrage und -angebot der Fachkräftemangel im Ingenieursegment in Niedersachsen und Bremen bestimmt.

2.1 Die Entwicklung der offenen Stellen seit dem Jahr 2000

Die Fachkräftenachfrage zwischen 2000 und 2009 in Form der offenen Stellen für Ingenieure in Niedersachsen und Bremen ist in Abbildung 4 dargestellt. Dafür wurden die der Bundesagentur für Arbeit gemeldeten offenen Stellen mit der Meldequote für Ingenieure in Höhe von 14,4 Prozent hochgerechnet (vgl. zur Methodik Erdmann/Koppel, 2009).

Im Durchschnitt waren zwischen August 2000 und August 2009 in Niedersachsen und Bremen rund 6.800 Stellen für Ingenieure zu besetzen. Der Verlauf der Vakanzen in diesem Zeitraum entsprach dabei der allgemeinen Arbeitsmarktsituation: Zwischen Sommer 2000 und Sommer 2002 lag in Niedersachsen und Bremen eine vergleichsweise hohe Anzahl offener Stellen vor. Durchschnittlich 7.800 Stellen für Ingenieure waren in diesem Zeitraum ausgeschrieben. Anschließend erfuhr der Arbeits-

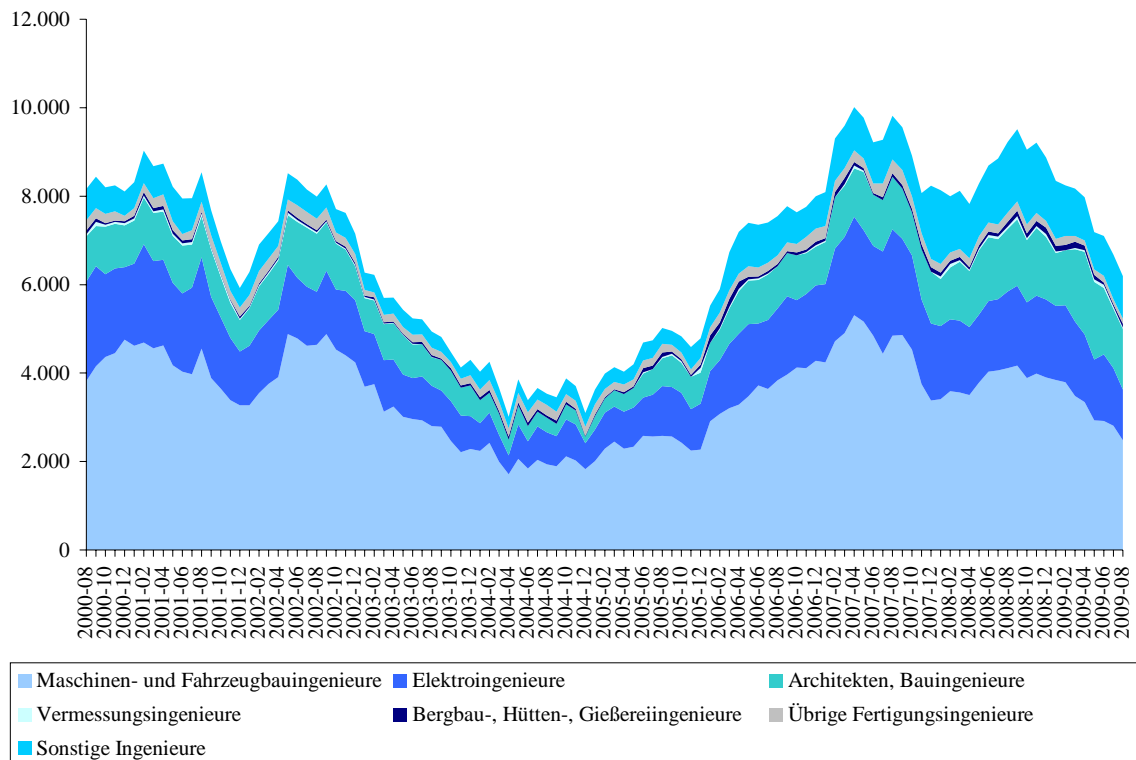
markt insgesamt und damit auch der für Ingenieure einen Abschwung, der sich auf die Anzahl an Vakanzen im Ingenieursegment auswirkte. Im Frühjahr des Jahres 2004 waren in Niedersachsen und Bremen lediglich 3.000 offene Ingenieurstellen zu verzeichnen. Dies war der niedrigste Wert im gesamten Betrachtungszeitraum.

Ab Ende des Jahres 2004 nahmen die Vakanzen dann erneut zu und stiegen bis auf mehr als 10.000 im Frühjahr 2007. Dies war nahezu das Zweieinhalbfache des Tiefststands vom Frühjahr 2004. Während dieser zweiten Hochphase der Ingenieurvakanzen lagen mit durchschnittlich knapp 8.200 offenen Stellen zwischen Anfang 2006 und Sommer 2009 rund 5 Prozent mehr Vakanzen vor als zwischen Sommer 2000 und Sommer 2002. Am aktuellen Rand waren auch in Niedersachsen und Bremen die Auswirkungen der Finanzmarktkrise auf den Ingenieurarbeitsmarkt zu spüren. Die offenen Stellen im Ingenieursegment sanken seit Ende des Jahres

2008. Dennoch lagen im August 2009 mit knapp 6.200 offenen Stellen nur rund ein Drittel weniger Vakanzen für Ingenieure vor als noch im Herbst 2008. Die Anzahl offener Ingenieurstellen in Niedersachsen

und Bremen im August 2009 war damit immer noch mehr als doppelt so groß wie im Jahr 2004, als der absolute Tiefststand erreicht wurde.

Abbildung 4 – Offene Stellen für Ingenieure in Niedersachsen und Bremen



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

In Niedersachsen und Bremen stellten im Betrachtungszeitraum offene Stellen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure den größten Teil der Vakanzen. Mehr als die Hälfte aller offenen Stellen im Ingenieursegment war zwischen Sommer 2000 und Sommer 2009 für Ingenieure dieser Berufsordnung ausgeschrieben. 30 Prozent aller Arbeitsplätze in Niedersachsen sind in der Automobil- beziehungsweise der Automobilzuliefererindustrie angesiedelt, darunter viele Ingenieure (vgl. NGlobal, o. J. a). Auch in Bremen spielt der Fahrzeugbau eine große Rolle. Knapp 42 Prozent der

Beschäftigten des Verarbeitenden Gewerbes waren dort 2008 in der Automotivebranche tätig (vgl. Bremen Online, 2009). Dazu kommen in Niedersachsen und Bremen zahlreiche Betriebe der Luftfahrtindustrie sowie die Schiffsbauindustrie, die ebenfalls einen großen Bedarf an Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren aufweisen (vgl. NGlobal, o. J. b; WFB, o. J.). Grundsätzlich nahmen die offenen Stellen für Ingenieure dieser Berufsordnung einen ähnlichen Verlauf wie die Ingenieurvakanz in Niedersachsen und Bremen insgesamt. Mit rund 1.700 war die geringste

Anzahl Vakanzen im April des Jahres 2004 ausgeschrieben. Bis zum April des Jahres 2007 stieg diese Anzahl bis auf rund 5.300, was etwa einer Verdoppelung entspricht. Am aktuellen Rand waren in Niedersachsen und Bremen knapp 2.500 Stellen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure zu besetzen. Dies waren immer noch rund 47 Prozent mehr als beim Tiefststand des Jahres 2004. Im Durchschnitt waren in Niedersachsen und Bremen zwischen 2000 und 2009 knapp 3.500 Stellen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure ausgeschrieben.

Neben Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren waren im Betrachtungszeitraum in Niedersachsen und Bremen vor allem Elektroingenieure gefragt. Rund jede fünfte für Ingenieure in diesem regionalen Arbeitsmarkt ausgeschrieben Stelle zielte auf Ingenieure dieser Berufsordnung. Auch die Vakanzen für Elektroingenieure nahmen im Jahr 2004 im Vergleich zum Zeitraum 2000 bis 2002 ab und sanken um knapp 81 Prozent auf 430 offene Stellen. Im Folgenden stiegen sie dann wieder an und erreichten im Sommer 2007 das absolute Maximum von rund 2.400 offenen Stellen. Seit Herbst 2008 waren die Vakanzen für Elektroingenieure in Niedersachsen und Bremen aufgrund des mit der Finanzmarktkrise verbundenen Arbeitsmarktabschwungs rückläufig. Zwischen September 2008 und August 2009 nahmen sie um rund ein Drittel ab, betrug aber im August 2009 immer noch knapp 1.200. Dies ist fast dreimal so viel wie beim Tiefststand des Jahres 2004.

Gemeinsam stellten offene Stellen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure sowie Elektroingenieure in Niedersachsen und Bremen im Schnitt fast drei Viertel aller Vakanzen im Ingenieursegment. Im Vergleich dazu war die Anzahl offener Stellen für Architekten und Bauingenieure

in diesem regionalen Arbeitsmarkt eher gering, obwohl die Vakanzen für diese Berufsordnung den drittgrößten Stellenpool im Ingenieursegment der Arbeitsmarktregion bildeten. Durchschnittlich knapp 940 Stellen beziehungsweise 13 Prozent aller offenen Stellen waren für Architekten und Bauingenieure ausgeschrieben. Am aktuellen Rand lag die Anzahl an Vakanzen deutlich oberhalb dieses Durchschnitts. Zwischen August 2008 und August 2009 betrug die Anzahl offener Stellen für Ingenieure dieser Berufsordnung in Niedersachsen und Bremen durchschnittlich knapp 1.500. Bauingenieure und Architekten wurden in diesem Zeitraum in vielen Arbeitsmarktregionen in Deutschland deutlich stärker nachgefragt als zuvor. Diese Entwicklung lässt sich unter anderem durch die im Rahmen der Konjunkturpakete der Bundesregierung vorgesehenen Investitionen in Gebäudesanierungen und Infrastruktur erklären (vgl. Die Bundesregierung, 2009).

In Niedersachsen und Bremen haben seit Ende des Jahres 2007 die offenen Stellen für Sonstige Ingenieure deutlich zugenommen. Zwischen August 2000 und November 2008 schrieben Unternehmen in dieser Arbeitsmarktregion im Schnitt rund 560 Stellen für Ingenieure dieser Berufsordnung aus. Seither betrug der Schnitt dagegen knapp 1.300 Stellen. Vor allem im Jahr 2008 wurden Sonstige Ingenieure in Niedersachsen und Bremen nachgefragt. Dabei war nicht nur eine der in dieser Berufsordnung enthaltenen Berufsklassen, wie etwa Wirtschaftsingenieure oder REFA-Ingenieure, betroffen, sondern die offenen Stellen teilten sich auf die verschiedenen Berufsklassen auf. Am aktuellen Rand gingen die offenen Stellen für Sonstige Ingenieure in der Region zurück. Im August 2009 lagen knapp 960 Vakanzen vor.

2.2 Die Entwicklung der Arbeitslosigkeit seit dem Jahr 2000

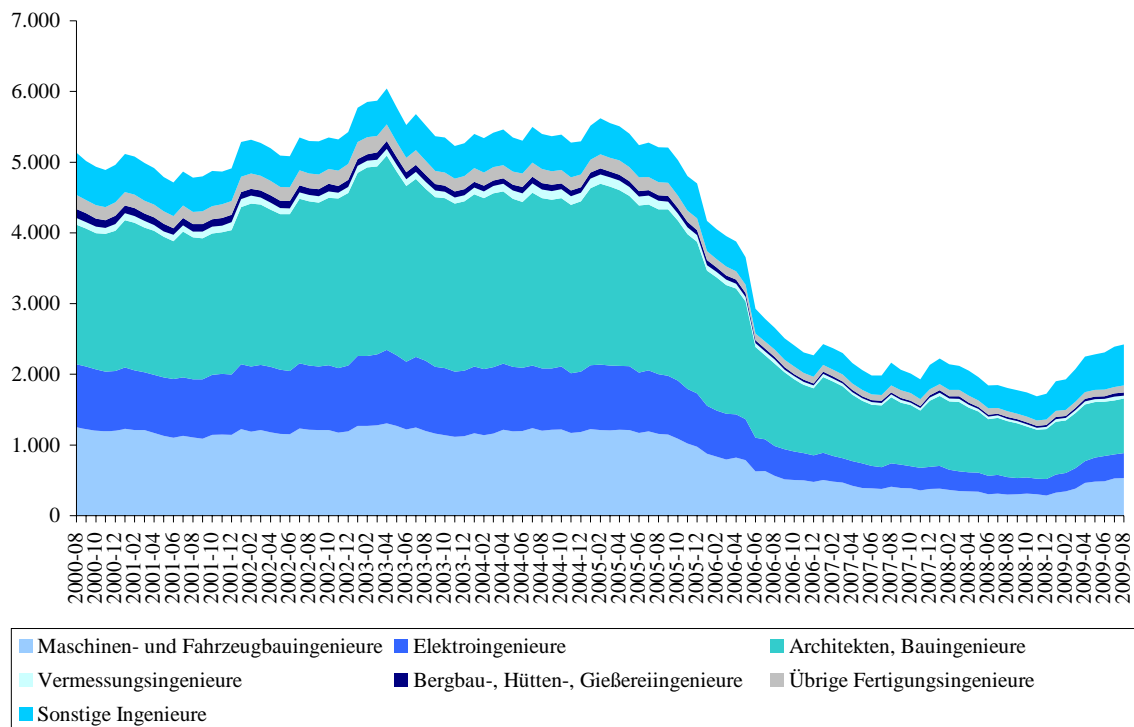
Das Angebot an Ingenieuren in Niedersachsen und Bremen wird in Abbildung 5 anhand der Anzahl arbeitsloser Ingenieure für den Zeitraum August 2000 bis August 2009 dargestellt. Im Wesentlichen lassen sich bezüglich der Arbeitslosigkeit drei Phasen unterscheiden: Zunächst lag zwischen Sommer 2000 und Herbst 2005 eine vergleichsweise hohe Arbeitslosigkeit im Ingenieursegment vor. Abgesehen von leichten saisonalen Schwankungen befand sich diese zudem auf einem konstanten Niveau von durchschnittlich knapp 5.300 Personen.

Im Folgenden kam es in Phase zwei zu einem starken Rückgang der Ingenieurarbeitslosigkeit in Niedersachsen und Bremen, der bis Ende des Jahres 2006 andauerte. Die Anzahl arbeitsloser Ingenieure sank in diesem Zeitraum bis auf knapp 2.300, was einer Abnahme von etwa 57 Prozent gegenüber dem Durchschnitts-

wert zwischen Sommer 2000 und Herbst 2005 entspricht. Dieser deutliche Rückgang ist typisch für den deutschen Ingenieurarbeitsmarkt in diesem Zeitraum und auch in den meisten übrigen Arbeitsmarktregionen zu beobachten.

Ab Beginn des Jahres 2007 stabilisierte sich in einer dritten Phase die Arbeitslosigkeit im Ingenieursegment in Niedersachsen und Bremen erneut. Bei leicht abnehmender Tendenz bis zum Herbst 2008 betrug die durchschnittliche Ingenieurarbeitslosigkeit der Region zwischen Anfang 2007 und Sommer 2009 knapp 2.100 Personen. Damit lag sie rund 60 Prozent unterhalb des Durchschnittswertes der ersten Phase. Am aktuellen Rand bewirkte die Finanzmarktkrise einen Anstieg der Arbeitslosigkeit im Ingenieursegment. Im August 2009 waren in Niedersachsen und Bremen rund 2.400 Ingenieure arbeitslos gemeldet. Dies waren zwar etwa 43 Prozent mehr als beim absoluten Tiefststand vom Herbst 2008, aber weit weniger als die Hälfte des Höchststandes vom April 2003.

Abbildung 5 – Arbeitslosigkeit bei den Ingenieuren in Niedersachsen und Bremen



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

43 Prozent der arbeitslosen Ingenieure in Niedersachsen und Bremen waren im Betrachtungszeitraum durchschnittlich der Berufsordnung der Architekten und Bauingenieure zugeordnet. Dieser Anteil war während der Betrachtungsperiode im Wesentlichen konstant und ging erst am aktuellen Rand leicht zurück. Im August 2009 lag der Anteil der arbeitslosen Architekten und Bauingenieure in Niedersachsen und Bremen bei knapp 32 Prozent. Die absolute Arbeitslosigkeit der Architekten und Bauingenieure verlief im Betrachtungszeitraum ähnlich wie die gesamte Ingenieurarbeitslosigkeit. Von einem relativ hohen Niveau von durchschnittlich rund 2.300 zwischen August 2000 und Oktober 2005 ausgehend, sank die Arbeitslosigkeit dieser Berufsordnung anschließend und erreichte mit nur knapp 700 Personen ihr Minimum im Herbst 2008. Am aktuellen Rand stieg die Arbeitslosigkeit der Archi-

tekten und Bauingenieure in Niedersachsen und Bremen vor dem Hintergrund der Finanzmarktkrise tendenziell wieder leicht an und betrug im August 2009 rund 770 Personen. Dies waren rund 71 Prozent weniger als beim Höchststand der Arbeitslosigkeit dieser Berufsordnung in der Region vom Frühjahr 2003.

Die zweitgrößte Gruppe arbeitsloser Ingenieure in der Arbeitsmarktregion Niedersachsen und Bremen bestand aus Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren. Zwischen August 2000 und August 2009 waren rund ein Fünftel der arbeitslosen Ingenieure diesem Zielberuf zugeordnet. Im Schnitt waren in Niedersachsen und Bremen in diesem Zeitraum knapp 900 Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure arbeitslos gemeldet. Die größte Anzahl arbeitsloser Personen mit diesem Zielberuf war dabei im Frühjahr 2003 zu verzeichnen, als mehr als

1.300 Arbeitslose gemeldet waren. Demgegenüber lag der Tiefststand im Herbst 2008 bei gerade einmal knapp 290 Arbeitslosen, also gut drei Viertel geringer. Am aktuellen Rand betrug die Anzahl arbeitsloser Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure in Niedersachsen und Bremen rund 530. Im Vergleich zum Tiefststand bedeutet dies eine leichte Zunahme. Architekten und Bauingenieure sowie Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure machten insgesamt knapp zwei Drittel aller arbeitslosen Ingenieure aus.

Daneben trat vor allem in den Berufsordnungen der Elektroingenieure sowie der Sonstigen Ingenieure Arbeitslosigkeit auf. In beiden Berufsordnungen war der typische Verlauf der Arbeitslosigkeit im Ingenieursegment zu beobachten, da die Arbeitslosigkeit von einem höheren Niveau kommend stark abnahm und erst am aktuellen Rand eine geringe Zunahme zu verzeichnen war. Arbeitslose Elektroingenieure machten einen Anteil von im Schnitt rund 16 Prozent, arbeitslose Sonstige Ingenieure einen Anteil von durchschnittlich 12 Prozent der Gesamtarbeitslosigkeit bei den Ingenieuren aus. Die Arbeitslosigkeit der Sonstigen Ingenieure nahm dabei am aktuellen Rand im Vergleich zu den übrigen Ingenieurberufsordnungen überproportional zu, sodass ihr Anteil an der gesamten Ingenieurarbeitslosigkeit bis auf knapp 24 Prozent anstieg. Im August 2009 waren in Niedersachsen und Bremen rund 350 Elektroingenieure und knapp 580 Sonstige Ingenieure ohne Beschäftigung.

2.3 Die Entwicklung der Ingenieur- lücke seit dem Jahr 2000

Die Differenz aus Fachkräftenachfrage und –angebot im Ingenieursegment ergibt die Ingenieur-
lücke. Dabei entspricht ein Angebotsüberhang einer Lücke von null. Eine positive Fachkräftelücke gibt an, wie viele Stellen für Ingenieure mindestens nicht besetzt werden können. Dabei wird nach Ingenieurberufsordnungen differenziert, um eine begrenzte Mobilität abzubilden. In der Praxis bedeutet dies, dass beispielsweise eine offene Stelle für einen Maschinenbauingenieur nicht durch einen Architekten zu besetzen ist. Die Ingenieur-
lücke für Niedersachsen und Bremen zeigt Abbildung 6 für den Zeitraum von August 2000 bis August 2009.

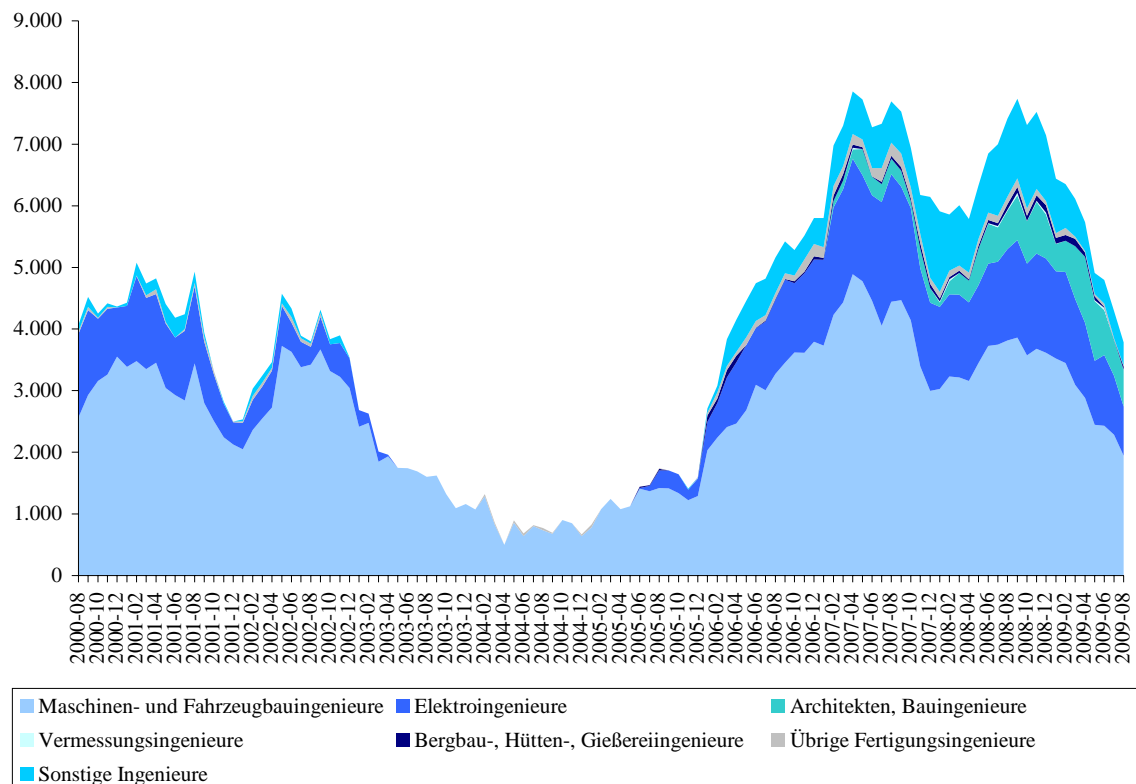
Der Verlauf der Ingenieur-
lücke in Niedersachsen und Bremen kann als durchaus typisch gesehen werden. Abbildung 6 zeigt zwei Hochphasen der Lücke, zwischen 2000 und 2002 sowie zwischen 2006 und 2009, und eine dazwischen liegende Phase mit einer nur sehr geringen Lücke. Zwischen Sommer 2000 und Ende 2002 lag die Lücke in Niedersachsen und Bremen bei durchschnittlich knapp 4.000 Personen. Dabei traten einige Schwankungen auf, die vor allem auf die Volatilität der offenen Stellen zurückzuführen sind. Der Höchststand der Lücke in diesem Zeitraum betrug im Februar des Jahres 2001 knapp 5.100 Personen.

Etwa ab Anfang des Jahres 2003 war ein Rückgang der Lücke zu verzeichnen, der in dem absoluten Tiefststand von knapp 500 Personen im Frühjahr 2004 mündete. Gegenüber dem relativen Höchststand vom Februar 2001 entspricht dies einer Abnahme in Höhe von rund 90 Prozent. Durchschnittlich betrug die Ingenieur-
lücke in Niedersachsen und Bremen zwischen 2003 und 2005 rund 1.300 Personen.

Es folgte ein erneuter Anstieg der Lücke bis auf knapp 7.900 Personen im Frühjahr des Jahres 2007. Dieser absolute Höchststand der Ingenieurlücke in Niedersachsen und Bremen war um etwa 55 Prozent größer als das Maximum der ersten Hochphase der Lücke im Februar 2001. Im Durchschnitt lag die Ingenieurlücke zwischen Anfang 2006 und August 2009 bei knapp 6.000 Personen. Auch während dieser Phase waren größere Schwankungen vorhanden, die auf die offenen Stellen zurückzuführen

sind. Am aktuellen Rand erfuhr die Ingenieurlücke in Niedersachsen und Bremen einen Rückgang, der durch die Abnahme der Anzahl offener Stellen für Ingenieure bei gleichzeitig leicht zunehmender Arbeitslosigkeit im Ingenieursegment ausgelöst wird. Im August 2009 betrug die Lücke knapp 3.800 Personen und lag somit fast achtmal so hoch wie der Tiefststand der Ingenieurlücke in der Arbeitsmarktregion aus dem Jahr 2004.

Abbildung 6 – Die Ingenieurlücke in Niedersachsen und Bremen



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

Der größte Teil der Ingenieurlücke wurde im gesamten Betrachtungszeitraum von Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren gebildet. Im Schnitt drei Viertel der Ingenieurlücke bestand aus Ingenieuren dieser Berufsordnung. Zwischen Mitte 2003 und Mitte 2005, als die Ingenieurlücke stark

rückläufig war, machten sie sogar die vollständige Lücke aus, weil in keiner anderen Ingenieurberufsordnung Fachkräfte fehlten. In den Hochphasen der Lücke ging der Anteil der Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure dann etwas zurück, da auch in anderen Ingenieurberufsordnungen eine zu

geringe Anzahl Fachkräfte vorhanden war. Durchschnittlich betrug die Lücke bei Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren in Niedersachsen und Bremen im Betrachtungszeitraum knapp 2.600 Personen. Der Höchststand der Lücke wurde im Frühjahr des Jahres 2007 mit rund 4.900 Personen erreicht. Damit war der Höchststand fast zehnmal so groß wie das Minimum der Lücke dieser Berufsordnung im Frühjahr 2004. Am aktuellen Rand war die Lücke bei Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren rückläufig. Im August 2009 konnten in Niedersachsen und Bremen mindestens rund 1.900 Stellen für Ingenieure dieser Berufsordnung nicht besetzt werden.

Mit durchschnittlich knapp 780 Personen lag die Lücke der Berufsordnung der Elektroingenieure in Niedersachsen und Bremen auf dem zweiten Rangplatz. Im Vergleich zur Lücke der Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure ist diese nur gering. Über den gesamten Betrachtungszeitraum machte sie jedoch im Schnitt immerhin rund 15 Prozent aus, sodass die Lücken der Maschinen- und Fahrzeugbau- sowie der Elektroingenieure gemeinsam mehr als 90 Prozent der gesamten Ingenieur-lücke der Arbeitsmarktregion abdeckten. Bezüglich der Lücke der Elektroingenieure lassen sich zwei Niveaus charakterisieren: Zwischen Sommer 2000 und Frühjahr 2003 betrug die Lücke knapp 720 Personen. Nachdem zwischen Sommer 2003 und Sommer 2005 keine Lücke in dieser Ingenieurberufsordnung auftrat, lag das Niveau der sich anschließend ergebenden Lücke mit im Schnitt 1.200 Personen zwei Drittel höher als zwischen 2000 und 2003. Am aktuellen Rand war auch bei den Elektroingenieuren in Niedersachsen und Bremen eine Abnahme der Lücke zu beobachten. Im August 2009 betrug sie knapp 800 Personen.

Bei Architekten und Bauingenieuren trat in Niedersachsen und Bremen erstmalig im

Betrachtungszeitraum Anfang des Jahres 2007 eine Lücke auf. Dies hing vor allem mit der gesunkenen Arbeitslosigkeit dieser Ingenieurberufsordnung zusammen. Die Lücke stieg bis auf knapp 1.100 Personen im April 2009. Seither ging sie wieder leicht zurück. Im August 2009 lag der Nachfrageüberhang bei Architekten und Bauingenieuren in Niedersachsen und Bremen bei knapp 600 Personen.

Auf die gesamte Ingenieur-lücke der Arbeitsmarktregion bezogen, spielten Sonstige Ingenieure zwischen 2000 und 2009 keine große Rolle. Absolut gesehen jedoch wurde in dieser Ingenieurberufsordnung vor allem im Jahr 2008 eine beachtliche Höhe der Lücke von durchschnittlich rund 1.100 Personen erreicht. Im Durchschnitt über den gesamten Zeitraum war die Lücke bei Sonstigen Ingenieuren mit knapp 320 jedoch weitaus geringer, da insbesondere zwischen 2003 und 2005 keine Lücke bei dieser Ingenieurberufsordnung vorlag. Im August 2009 betrug die Lücke bei Sonstigen Ingenieuren in Niedersachsen und Bremen knapp 380 Personen.

2.4 Fazit

Die Ingenieur-nachfrage in Niedersachsen und Bremen lag zwischen August 2000 und August 2009 bei durchschnittlich rund 6.800 offenen Stellen. Über den Zeitablauf war sie jedoch einigen Schwankungen unterlegen. So war die Anzahl an Vakanzen im Ingenieursegment in dieser Arbeitsmarktregion zwischen 2003 und 2004 deutlich unterdurchschnittlich, während sie vor allem ab Anfang 2006 klar über dem Durchschnitt lag. Am aktuellen Rand war die Anzahl offener Ingenieurstellen in der Region rückläufig. Im August 2009 wurden knapp 6.200 Vakanzen gezählt, zu 40 Pro-

zent in der Berufsordnung der Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure.

Die Arbeitslosigkeit im Ingenieursegment wies in Niedersachsen und Bremen im Betrachtungszeitraum einen typischen Verlauf auf. Von einer vergleichsweise hohen Arbeitslosigkeit von knapp 5.300 kommend, nahm die Anzahl arbeitsloser Ingenieure der Region ab 2005 deutlich ab und pendelte sich anschließend auf dem weitaus niedrigeren Niveau von durchschnittlich 2.100 Arbeitslosen ein. Am aktuellen Rand nahm die Arbeitslosigkeit im Ingenieursegment wieder leicht zu. Architekten und Bauingenieure stellten über den gesamten Betrachtungszeitraum den größten Teil der arbeitslosen Ingenieure.

Die Ingenieurücke in Niedersachsen und Bremen nahm einen wellenförmigen Verlauf. Zwischen 2000 und 2002 sowie ab 2006 war die Lücke besonders groß, während 2003 und 2004 nur eine geringe Ingenieurücke auftrat. Die größte Lücke wurde mit knapp 7.900 Personen im Frühjahr 2007 erreicht. Am aktuellen Rand war die Ingenieurücke der Arbeitsmarktregion zwar rückläufig, aber noch fast achtmal so groß wie beim Tiefststand des Jahres 2004. Mehr als 75 Prozent der Lücke wurden durch Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure gebildet.

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> [Stand: 2009-09-01]

Bremen Online, 2009, Wirtschaft + Arbeit, Daten + Fakten, Verarbeitendes Gewerbe, URL: http://www.bremen.de/sixcms/detail.php?template=01_texte_d&gsid=bremen02.c.3502922.de&_hauptid=551438&_subid=3499546&_kidsid=3499548 [Stand: 2009-09-22]

Die Bundesregierung, 2009, Die Konjunkturpakete, Wir bauen Zukunft, URL: <http://www.konjunkturpaket.de/Web/KP/DE/Homepage/home.html> [Stand: 2009-09-22]

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 [Stand: 2009-09-22]

IAB – Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 2009a, Berufe im Spiegel der Statistik, URL: <http://www.pallas.iab.de/bisds/berufsgliederung.asp?level=BGBO&BG=0> [Stand: 2009-09-23]

IAB – Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 2009b, Wie Betriebe in der Krise Beschäftigung stützen, Unternehmensbefragung im II. Quartal 2009, IAB-Kurzbericht 18/2009, URL: <http://doku.iab.de/kurzber/2009/kb1809.pdf> [Stand: 2009-09-23]

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

NGlobal – Niedersachsen Global GmbH, o. J. a, Niedersachsen – starke Industrie im Wettbewerb, URL: <http://www.nglobal.de/> [Stand: 2009-09-28]

NGlobal – Niedersachsen Global GmbH, o. J. b, Ansiedlung: Branchen: Luftfahrt, Hoch hinaus, URL: <http://www.nglobal.de/> [Stand: 2009-09-22]

WFB – Wirtschaftsförderung Bremen GmbH, o. J., Luftfahrt, Branchen Luftfahrt, URL: <http://www.wfb-bremen.de/de/wfb-branchen-luftfahrt> [Stand: 2009-09-22]

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