

# Ingenieurmonitor

## Der Arbeitsmarkt für Ingenieure im August 2009

Schlaglicht:  
Berlin, Brandenburg

09/2009



# Ingenieurmonitor

## Inhalt

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 Der Arbeitsmarkt für Ingenieure im August 2009 .....</b>                        | <b>7</b>  |
| <b>1.1 Gesamtwirtschaftliches Stellenangebot im Ingenieursegment.....</b>            | <b>7</b>  |
| <b>1.2 Arbeitslosigkeit im Ingenieursegment.....</b>                                 | <b>9</b>  |
| <b>1.3 Fachkräftelücken im Ingenieursegment .....</b>                                | <b>11</b> |
| <b>1.4 Fazit.....</b>  | <b>13</b> |
| <br>   |           |
| <b>2 Schlaglicht: Der Arbeitsmarkt für Ingenieure in Berlin und Brandenburg.....</b> | <b>14</b> |
| <b>2.1 Die Entwicklung der offenen Stellen seit dem Jahr 2000 .....</b>              | <b>14</b> |
| <b>2.2 Die Entwicklung der Arbeitslosigkeit seit dem Jahr 2000.....</b>              | <b>17</b> |
| <b>2.3 Die Entwicklung der Ingenieurücke seit dem Jahr 2000.....</b>                 | <b>19</b> |
| <b>2.4 Fazit.....</b>  | <b>21</b> |
| <br>   |           |
| <b>Literatur.....</b>  | <b>22</b> |

## Ingenieurmonitor 09/2009

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,



das Stellenangebot für Ingenieure hat sich im Betrachtungsmonat August auf einen Wert von ca. 52.000 Stellen verringert. Die Ingenieur-lücke beträgt aktuell noch etwa 27.000 Personen. Nach wie vor richten sich die meisten Stellen an Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure, Elektroingenieure sowie Architekten und Bauingenieure, entsprechend ist in diesen Berufsordnungen auch die Lücke am stärksten ausgeprägt.

Ganz unterschiedlich zeigt sich die Ingenieur-lücke auf Ebene der verschiedenen Arbeitsmarktregionen: Baden-Württemberg, Nordrhein-Westfalen und Bayern sind immer noch die drei Regionen mit der größten Lücke und weisen zusammen mindestens knapp 15.000 nicht zu besetzende Stellen aus.

Am wenigsten betroffen von einem Mangel ist die Region Berlin/Brandenburg, das aktuelle Schlaglicht unseres Ingenieurmonitors. Dies lässt sich auf eine grundlegende Veränderung der Wirtschaftsstruktur der letzten Jahre, hin zu einer stärkeren Dienstleistungsausrichtung verbunden mit einem umfangreichen Arbeitsplatzabbau im Industrie- und Bausektor, zurückführen. Dennoch brauchen auch hier Unternehmen aus den Branchen Elektrotechnik und Pharma sowie Automotive und Luftfahrt Elektro- und Maschinenbauingenieure.

Die Zahl der bundesweit arbeitslos gemeldeten Ingenieure hat sich, verglichen zum Vormonat, um ca. 2,6 Prozent erhöht und erreicht einen Wert von knapp 27.000. Besonders im Maschinen- und Fahrzeugbau hat die Krise im August ihre Wirkung gezeigt: Hier waren in diesem Monat fast 6.000 Personen arbeitslos gemeldet. Trotzdem handelt die Mehrzahl der Firmen bis jetzt sehr besonnen. Auch die ersten Konjunkturdaten geben Anlass zur Hoffnung, dass es bald wieder bergauf geht und damit auch die Zahl der offenen Ingenieurstellen erneut steigt.

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

Dr. Willi Fuchs, VDI-Direktor



# 1 Der Arbeitsmarkt für Ingenieure im August 2009

Sowohl gesamtwirtschaftliche als auch regionale Ingenieurlücken lassen sich durch die Gegenüberstellung von Ingenieurangebot und -nachfrage bestimmen. Die zu diesem Zweck notwendigen Daten zu offenen Stellen für Ingenieure und Ingenieurarbeitslosigkeit werden von der Bundesagentur für Arbeit (BA) herausgegeben (BA, 2009). In Kapitel 1 werden Vakanzen im Ingenieursegment, Anzahl arbeitsloser Ingenieure sowie die daraus resultierende Ingenieurlücke des Monats August 2009 nach regionalen Arbeitsmärkten und Ingenieurberufsordnungen differenziert dargestellt. Schlaglicht dieses Berichts ist der regionale Arbeitsmarkt Berlin/Brandenburg, welcher in Kapitel 2 in einer Längsschnittbetrachtung analysiert wird.

## 1.1 Gesamtwirtschaftliches Stellenangebot im Ingenieursegment

Das gesamtwirtschaftliche Angebot offener Stellen für Ingenieure entspricht der Fachkräftenachfrage im Ingenieursegment. 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 (Erdmann/Koppel, 2009a). Die von der Bundesagentur für Arbeit ver-

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

Tabelle 1 zeigt die sich aus dieser Berechnung für den Monat August 2009 ergebenden offenen Stellen differenziert nach Ingenieurberufsordnungen und regionalen Arbeitsmärkten.

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

|   | Maschinen-<br>und Fahr-<br>zeugbau-<br>ingenieure | Elektro-<br>ingenieure | Architekten,<br>Bau-<br>ingenieure | Vermes-<br>sungsinge-<br>nieure | Bergbau-,<br>Hütten-,<br>Gießerei-<br>ingenieure | Übrige<br>Fertigungs-<br>ingenieure | Sonstige In-<br>genieure* | Insgesamt     |
|---|---|------------------------|------------------------------------|---------------------------------|--|-------------------------------------|---------------------------|---------------|
| Hamburg,<br>Schleswig-<br>Holstein,<br>Mecklenburg-<br>Vorpommern | 2.294   | 775                    | 909                                | 44                              | 30   | 63                                  | 991                       | <b>5.106</b>  |
| Niedersachsen,<br>Bremen  | 2.476   | 1.153                  | 1.370                              | 26                              | 90   | 119                                 | 956                       | <b>6.190</b>  |
| Nordrhein-<br>Westfalen   | 3.420   | 2.096                  | 2.481                              | 105                             | 90   | 154                                 | 1.857                     | <b>10.203</b> |
| Hessen  | 1.133   | 789                    | 853                                | 175                             | 0  | 42                                  | 628                       | <b>3.620</b>  |
| Rheinland-Pfalz,<br>Saarland                                      | 790   | 398                    | 734                                | 52                              | 0  | 35                                  | 335                       | <b>2.345</b>  |
| Baden-<br>Württemberg   | 3.120   | 1.984                  | 1.699                              | 44                              | 82   | 175                                 | 1.983                     | <b>9.085</b>  |
| Bayern  | 2.266   | 1.802                  | 1.496                              | 79                              | 67   | 140                                 | 1.068                     | <b>6.918</b>  |
| Berlin,<br>Brandenburg  | 1.014   | 594                    | 643                                | 52                              | 30   | 42                                  | 468                       | <b>2.843</b>  |
| Sachsen-Anhalt,<br>Thüringen                                      | 1.007   | 496                    | 867                                | 0                               | 82   | 126                                 | 565                       | <b>3.143</b>  |
| Sachsen   | 776   | 552                    | 713                                | 0                               | 30   | 63                                  | 482                       | <b>2.616</b>  |
| <b>Insgesamt</b>  | <b>18.299</b>                                     | <b>10.639</b>          | <b>11.764</b>                      | <b>576</b>                      | <b>500</b>                                       | <b>958</b>                          | <b>9.333</b>              | <b>52.069</b> |
| Veränderung<br>zum Vormonat                                       | -8,4%   | -8,3%                  | -4,5%                              | 7,8%                            | -12,2%   | 9,5%                                | 1,5%                      | <b>-5,4%</b>  |
| Veränderung<br>zum Vorjahres-<br>monat                            | -50,3%  | -42,1%                 | -6,1%                              | -1,2%                           | -61,9%   | -50,9%                              | -40,7%                    | <b>-40,4%</b> |

\* Davon 3.229 Wirtschaftsingenieure.

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

- Das gesamtwirtschaftliche Stellenangebot betrug im August 2009 über alle Ingenieurberufsordnungen hinweg 52.069 Stellen. Gegenüber dem Vormonat waren die Vakanzen somit erneut rückläufig; der Rückgang lag im Monatsvergleich bei 5,4 Prozent. Im Vergleich zum August des Jahres 2008 waren am aktuellen Rand sogar 40,4 Prozent weniger Ingenieurstellen vakant.
- Summiert über alle regionalen Arbeitsmärkte machten offene Stellen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure im August 2009 bundesweit den größten Anteil der offenen Stellen aus. Es existierten in diesem Monat knapp 18.300 offene Stellen für Ingenieure dieser Berufsordnung, was rund 35 Prozent der gesamten offenen Ingenieurstellen entspricht. Sowohl gegenüber dem Vormonat als auch gegenüber dem Vorjahresmonat gingen die offenen Stellen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure jedoch erneut deutlich zurück. Im Jahresvergleich sanken die Vakanzen in sämtlichen Ingenieurberufsordnungen. Auch im Monatsvergleich fiel die Anzahl offener Stellen im August 2009. Mit rund 12 Prozent den stärksten Rückgang verzeichneten Bergbau-, Hütten- und Gießereingenieure. Eine der Ausnahmen von dieser Entwicklung stellten die offenen Stellen für Übrige Fertigungsingenieure dar, die im Vergleich zum Vormonat um fast 10 Prozent zunahmen. Auch die Vakanzen für Vermessungs- und Sonstige Ingenieure stiegen im Monatsvergleich.
- Nordrhein-Westfalen meldete auch im August 2009 summiert über alle Ingenieurberufsordnungen mit über 10.200 wieder die meisten offenen Stellen aller zehn regionalen Arbeitsmärkte. Gemeinsam mit Baden-Württemberg und Bayern stellte Nordrhein-Westfalen in

diesem Monat somit rund die Hälfte der bundesweit offenen Stellen für Ingenieure. Mit 2.345 die wenigsten Vakanzen und damit nur etwa ein Viertel der offenen Stellen von Nordrhein-Westfalen verzeichnete dagegen der regionale Arbeitsmarkt Rheinland-Pfalz und Saarland.

## 1.2 Arbeitslosigkeit im Ingenieursegment

Das gesamtwirtschaftliche Fachkräfteangebot im Ingenieursegment wird durch die Anzahl arbeitsloser Ingenieure approximiert. Dabei wird unterstellt, dass ein arbeitsloser Ingenieur eine seinem Zielberuf entsprechende Stelle auch tatsächlich qualifikationsadäquat besetzen kann. 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 Fachkräfteangebot im Ingenieursegment hat.

Tabelle 2 stellt die arbeitslosen Ingenieure in Deutschland nach Arbeitsmarktregionen und Berufsordnungen für den Monat August 2009 dar.

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

|   | Maschinen-<br>und Fahr-<br>zeugbau-<br>ingenieure | Elektro-<br>ingenieure | Architekten,<br>Bau-<br>ingenieure | Vermes-<br>sungsinge-<br>nieure | Bergbau-,<br>Hütten-,<br>Gießerei-<br>ingenieure | Übrige<br>Fertigungs-<br>ingenieure | Sonstige In-<br>genieure* | Insgesamt     |
|---|---|------------------------|------------------------------------|---------------------------------|--|-------------------------------------|---------------------------|---------------|
| Hamburg,<br>Schleswig-<br>Holstein,<br>Mecklenburg-<br>Vorpommern | 414   | 284                    | 649                                | 32                              | 25   | 69                                  | 522                       | <b>1.995</b>  |
| Niedersachsen,<br>Bremen  | 531   | 354                    | 773                                | 43                              | 42   | 100                                 | 577                       | <b>2.420</b>  |
| Nordrhein-<br>Westfalen   | 1.200   | 874                    | 1.364                              | 78                              | 119  | 257                                 | 1.358                     | <b>5.250</b>  |
| Hessen  | 282   | 220                    | 408                                | 11                              | 22   | 42                                  | 429                       | <b>1.414</b>  |
| Rheinland-Pfalz,<br>Saarland                                      | 224   | 146                    | 215                                | 10                              | 18   | 45                                  | 312                       | <b>970</b>    |
| Baden-<br>Württemberg   | 752   | 395                    | 662                                | 38                              | 34   | 170                                 | 1.029                     | <b>3.080</b>  |
| Bayern  | 672   | 513                    | 574                                | 29                              | 64   | 170                                 | 1.049                     | <b>3.071</b>  |
| Berlin,<br>Brandenburg  | 720   | 568                    | 1.538                              | 72                              | 75   | 165                                 | 846                       | <b>3.984</b>  |
| Sachsen-Anhalt,<br>Thüringen                                      | 497   | 244                    | 611                                | 31                              | 37   | 87                                  | 556                       | <b>2.063</b>  |
| Sachsen   | 630   | 429                    | 640                                | 58                              | 63   | 139                                 | 707                       | <b>2.666</b>  |
| <b>Insgesamt</b>  | <b>5.922</b>                                      | <b>4.027</b>           | <b>7.434</b>                       | <b>402</b>                      | <b>499</b>                                       | <b>1.244</b>                        | <b>7.385</b>              | <b>26.913</b> |
| Veränderung<br>zum Vormonat                                       | 2,8%  | 2,7%                   | 0,2%                               | -2,9%                           | 1,2%   | 4,9%                                | 5,0%                      | <b>2,6%</b>   |
| Veränderung<br>zum Vorjahres-<br>monat                            | 60,2%   | 33,9%                  | 3,5%                               | -1,7%                           | 18,8%  | 26,3%                               | 76,8%                     | <b>35,4%</b>  |

\* Davon 2.809 Wirtschaftsingenieure.

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

- Summiert über alle Ingenieurberufsordnungen und regionalen Arbeitsmärkte waren im August 2009 26.913 Ingenieure arbeitslos. Gegenüber dem Vormonat kommt dies einem Anstieg in Höhe von 2,6 Prozent gleich. Auch im Vergleich zum August 2008 werden die Auswirkungen der Finanzmarktkrise auf den Ingenieurarbeitsmarkt deutlich: Die Arbeitslosigkeit nahm im Jahresvergleich um 35,4 Prozent zu.
- Mit knapp 7.400 Personen wies die Berufsordnung der Sonstigen Ingenieure eine besonders große Anzahl Arbeitsloser im Ingenieursegment auf. Sie machten im August 2009 mehr als ein Viertel aller arbeitslosen Ingenieure aus. Sowohl gegenüber dem Juli 2009 als auch gegenüber dem August 2008 stieg die Arbeitslosigkeit der Sonstigen Ingenieure an. Auch in den meisten übrigen Ingenieurberufsordnungen bewirkte die Finanzmarktkrise im August 2009 eine deutliche Zunahme der Arbeitslosigkeit. Besonders auffallend war im August 2009 eine Zunahme der Arbeitslosigkeit in der Berufsordnung der Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure um rund 60 Prozent im Vergleich zum August des Vorjahres. Auch in der Berufsordnung der Sonstigen Ingenieure waren im August 2009 fast 77 Prozent mehr Arbeitslose gemeldet als im gleichen Monat des Vorjahres. Ingenieure beider Berufsordnungen sind traditionell in den hochgradig konjunkturabhängigen Branchen beschäftigt und somit besonders stark von der Finanzmarktkrise beeinflusst. Im August 2009 wiesen im Jahres- und im Monatsvergleich lediglich die Vermessungsingenieure einen Rückgang der Arbeitslosigkeit auf.
- Die größte Anzahl arbeitsloser Ingenieure wies im August 2009 mit knapp 5.300 Personen summiert über alle In-

genieurberufsordnungen Nordrhein-Westfalen auf. Dies entspricht fast 20 Prozent des gesamten Ingenieurangebots dieses Monats. Ein vergleichsweise geringer Anteil an den insgesamt arbeitslosen Ingenieuren in Höhe von knapp 4 Prozent beziehungsweise 970 Personen entfiel im August 2009 auf Rheinland-Pfalz und das Saarland.

### 1.3 Fachkräftelücken im Ingenieursegment

Die Ingenieurücke ergibt sich aus der Differenz aus Ingenieurfrage (Tabelle 1) und Ingenieurangebot (Tabelle 2). Sie gibt an, wie viele Personen in den verschiedenen Arbeitsmarktregionen und Ingenieurberufsordnungen mindestens fehlen, um sämtliche offenen Stellen besetzen zu können. Die Lücke wird nach Arbeitsmarktregionen und Ingenieurberufsordnungen differenziert in Tabelle 3 dargestellt. Dabei geben positive Werte einen Nachfrageüberhang, also die tatsächliche Ingenieurücke, an. Angebotsüberhänge werden durch eine Null gekennzeichnet, da in diesem Fall keine Lücke besteht.

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

|   | Maschinen-<br>und Fahr-<br>zeugbau-<br>ingenieure | Elektro-<br>ingenieure | Architekten,<br>Bau-<br>ingenieure | Vermes-<br>sungsinge-<br>nieure | Bergbau-,<br>Hütten-,<br>Gießerei-<br>ingenieure | Übrige<br>Fertigungs-<br>ingenieure | Sonstige In-<br>genieure | Insgesamt     |
|---|---|------------------------|------------------------------------|---------------------------------|--|-------------------------------------|--------------------------|---------------|
| Hamburg,<br>Schleswig-<br>Holstein,<br>Mecklenburg-<br>Vorpommern | 1.880   | 491                    | 260                                | 12                              | 5  | 0                                   | 469                      | <b>3.117</b>  |
| Niedersachsen,<br>Bremen  | 1.945   | 799                    | 597                                | 0                               | 48   | 19                                  | 379                      | <b>3.787</b>  |
| Nordrhein-<br>Westfalen   | 2.220   | 1.222                  | 1.117                              | 27                              | 0  | 0                                   | 499                      | <b>5.085</b>  |
| Hessen  | 851   | 569                    | 445                                | 164                             | 0  | 0                                   | 199                      | <b>2.228</b>  |
| Rheinland-Pfalz,<br>Saarland                                      | 566   | 252                    | 519                                | 42                              | 0  | 0                                   | 23                       | <b>1.403</b>  |
| Baden-<br>Württemberg   | 2.368   | 1.589                  | 1.037                              | 6                               | 48   | 5                                   | 954                      | <b>6.005</b>  |
| Bayern  | 1.594   | 1.289                  | 922                                | 50                              | 3  | 0                                   | 19                       | <b>3.877</b>  |
| Berlin,<br>Brandenburg  | 294   | 26                     | 0                                  | 0                               | 0  | 0                                   | 0                        | <b>320</b>    |
| Sachsen-Anhalt,<br>Thüringen                                      | 510   | 252                    | 256                                | 0                               | 45   | 39                                  | 9                        | <b>1.111</b>  |
| Sachsen   | 146   | 123                    | 73                                 | 0                               | 0  | 0                                   | 0                        | <b>342</b>    |
| <b>Insgesamt</b>  | <b>12.377</b>                                     | <b>6.612</b>           | <b>5.225</b>                       | <b>300</b>                      | <b>149</b>                                       | <b>63</b>                           | <b>2.552</b>             | <b>27.277</b> |
| Veränderung<br>zum Vormonat                                       | -12,9%  | -13,9%                 | -8,6%                              | 31,8%                           | -20,2%   | 2,8%                                | -4,8%                    | <b>-11,4%</b> |
| Veränderung<br>zum Vorjahres-<br>monat                            | -62,7%  | -57,3%                 | -11,6%                             | 17,1%                           | -83,6%   | -94,0%                              | -78,0%                   | <b>-60,1%</b> |

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

- Summiert über alle Ingenieurberufsordnungen und regionalen Arbeitsmärkte betrug die Ingenieurücke im August 2009 27.277 Personen. Im Vergleich zum Vormonat sank die Lücke infolge weiterhin rückläufiger Ingenieurfrage und des leichten Anstiegs des Ingenieurangebots um 11,4 Prozent. Der Rückgang der Lücke im Vergleich zum Vorjahresmonat lag jedoch bei 60,1 Prozent.
- Summiert über alle regionalen Arbeitsmärkte machte die Lücke bei Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren mit rund 45 Prozent den größten Teil der gesamten Ingenieurücke aus. Mindestens rund 12.400 Stellen für Ingenieure mit diesem Zielberuf konnten im August 2009 nicht besetzt werden. In den meisten Ingenieurberufsordnungen ist die Fachkräftelücke sowohl im Monats- als auch im Jahresvergleich gesunken. Eine Ausnahme bildeten die Vermessungsingenieure, deren Lücke im Monats- und im Jahresvergleich deutlich zunahm, und die Übrigen Fertigungsingenieure, bei denen sie zwar im Vergleich zum August 2008 rückläufig war, im Monatsvergleich jedoch um rund 2,8 Prozent anstieg.
- Im August 2009 entstand die größte Ingenieurücke aller zehn regionalen Arbeitsmärkte erneut in Baden-Württemberg. Der Nachfrageüberhang betrug dort in diesem Monat rund 6.000 Personen. Zusammen mit Nordrhein-Westfalen und Bayern machte die baden-württembergische Lücke mehr als die Hälfte der Gesamtlücke aus. Nach Arbeitsmarktregionen differenziert ergab sich die mit 320 Personen geringste Ingenieurücke im August 2009 in Berlin und Brandenburg, wo nur in zwei der sieben Ingenieurberufsordnungen Stellen nicht besetzt werden konnten.

#### 1.4 Fazit

Die Ingenieurücke war im August 2009 erneut rückläufig und lag bei knapp 27.300 Personen, rund 11 Prozent niedriger als noch im Vormonat. Hintergrund dieser Entwicklung ist der erneute Rückgang der offenen Stellen für Ingenieure bei gleichzeitiger leichter Zunahme der Arbeitslosigkeit im Ingenieursegment. Der mit der Finanzmarktkrise verbundene Arbeitsmarktabschwung hat derzeit auch den Ingenieurarbeitsmarkt erfasst. Trotz dieser Entwicklung zeigen sich in einigen Ingenieurberufsordnungen immer noch deutliche Lücken: Besonders betroffen von der Lücke im Ingenieursegment sind weiterhin Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure sowie Elektroingenieure.

## 2 Schlaglicht: Der Arbeitsmarkt für Ingenieure in Berlin und Brandenburg

Die Bundesagentur für Arbeit (BA) differenziert zehn Arbeitsmarktregionen. Die großen bevölkerungsreichen Bundesländer bilden dabei eigene regionale Arbeitsmärkte, während Stadtstaaten beziehungsweise bevölkerungsärmere Flächenländer zu Arbeitsmarktregionen zusammengefasst werden. Auf diese Weise wird erreicht, dass innerhalb der Regionen von weitgehender Fachkräftemobilität ausgegangen werden kann. Berlin und Brandenburg bilden im Rahmen der Klassifikation der BA einen regionalen Arbeitsmarkt, der im Hinblick auf das Ingenieursegment im Folgenden näher betrachtet wird. Zunächst wird die Entwicklung der Vakanzen für Fachkräfte mit Ingenieurqualifikation seit dem Jahr 2000 beleuchtet. Es schließt sich eine Längsschnittbetrachtung der Ingenieurarbeitslosigkeit in diesem regionalen Arbeitsmarkt an. Aus Ingenieurangebot und -nachfrage wird schließlich die Ingenieurücke in Berlin und Brandenburg seit dem Jahr 2000 bestimmt.

### 2.1 Die Entwicklung der offenen Stellen seit dem Jahr 2000

In Abbildung 1 sind die offenen Stellen für Ingenieure in Berlin und Brandenburg für den Zeitraum August 2000 bis August 2009 dargestellt. Sie ergeben sich aus der Hochrechnung der der Bundesagentur für Arbeit gemeldeten offenen Stellen mit der Meldequote von 14,4 Prozent (siehe hierzu auch Erdmann/Koppel, 2009a).

Im Vergleich zu den anderen deutschen Arbeitsmarktregionen ist die Entwicklung der Vakanzen für Ingenieure in Berlin und Brandenburg eher untypisch. Üblicherweise ist ein wellenförmiger Verlauf mit Maxima in den Jahren 2000/2001 und 2007/2008 und einem Minimum im Jahr 2004 charakteristisch für die offenen Ingenieurstellen (vgl. z. B. Erdmann/Koppel, 2009b). In Berlin und Brandenburg dagegen stellt sich der Verlauf der Vakanzen für Ingenieure abgesehen von deutlichen saisonalen Schwankungen sehr viel ausgeglichener dar. Zwischen August 2000 und Ende 2005

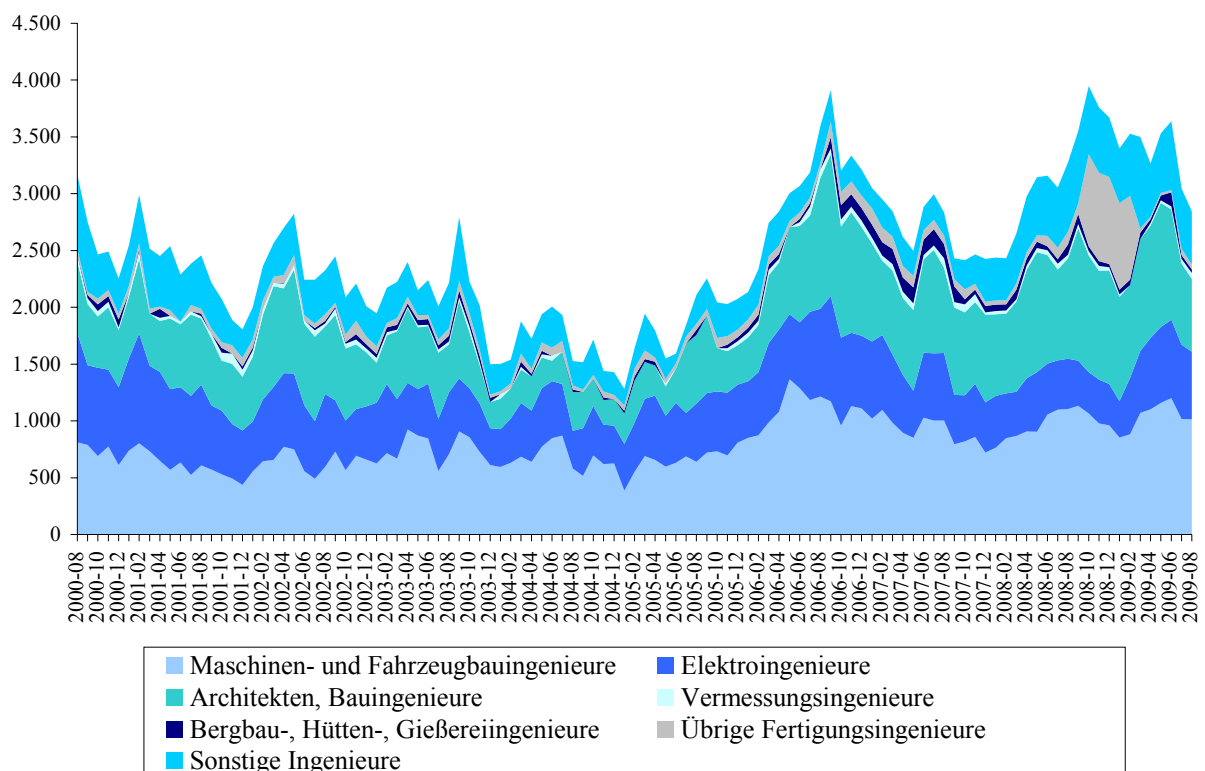
existierten in diesem regionalen Arbeitsmarkt durchschnittlich rund 2.100 offene Ingenieurstellen. Die Vakanzen schwankten über diesen vergleichsweise langen Zeitraum um diesen konstanten Durchschnittswert. Ab dem Jahr 2006 stieg das Niveau der offenen Ingenieurstellen in Berlin und Brandenburg etwas an. Zudem waren die Schwankungen noch ausgeprägter als zuvor. Der Höchststand an Vakanzen für Ingenieure in diesem regionalen Arbeitsmarkt wurde mit rund 3.900 Stellen im Herbst 2008 erreicht. Im Schnitt waren zwischen Anfang 2006 und August 2009 rund 3.000 Stellen für Ingenieure zu besetzen.

Am aktuellen Rand lagen in Berlin und Brandenburg rund 2.800 offene Ingenieurstellen vor. Gegenüber dem Maximum vom Oktober 2008 entspricht dies einem Rückgang in Höhe von knapp 28 Prozent. Trotzdem waren die Vakanzen immer noch deutlich umfangreicher, nämlich um etwa 90 Prozent, als der im Jahr 2004 erreichte Tiefststand.

Insgesamt gesehen war die Anzahl offener Stellen für Ingenieure in Berlin und Brandenburg über den gesamten Betrachtungszeitraum relativ niedrig. So besitzt die Arbeitsmarktregion Berlin/Brandenburg etwa eine identische Einwohnerzahl wie Hessen,

die Anzahl offener Ingenieurstellen in Hessen war zwischen 2000 und 2009 jedoch im Schnitt um ein Viertel größer (vgl. BA, 2009; HA Hessen Agentur GmbH, 2008; ZukunftsAgentur Brandenburg GmbH, o. J.).

Abbildung 1 – Offene Stellen für Ingenieure in Berlin und Brandenburg



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

Wie in den meisten Arbeitsmarktregionen machten auch in Berlin und Brandenburg Vakanzen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure mit durchschnittlich knapp 33 Prozent den größten Anteil der offenen Stellen aus. Im Schnitt entsprach dies im Betrachtungszeitraum rund 800 Vakanzen für Ingenieure dieser Berufsordnung. Tendenziell war der Verlauf der offenen Stellen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure über den gesamten Zeitraum ähnlich wie der Verlauf der Vakanzen für Ingenieure insgesamt. Zwischen Sommer 2000 und Ende 2005 war die Anzahl offener Stellen

für Ingenieure dieser Berufsordnung mit durchschnittlich 670 niedriger als seither. Zwischen Anfang 2006 und Sommer 2009 gab es in Berlin und Brandenburg im Durchschnitt 1.000 Stellen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure zu besetzen, was gegenüber dem erstgenannten Zeitraum einer Zunahme in Höhe von 50 Prozent gleich kommt. Grundsätzlich waren die Vakanzen für Ingenieure dieser Berufsordnung über den gesamten Zeitraum von deutlichen Schwankungen gekennzeichnet. Der absolute Höchststand der offenen Stellen lag mit knapp 1.400 im Frühjahr 2006 vor.

Dies sind mehr als dreimal so viele Vakanzen wie Anfang des Jahres 2005, als mit nur rund 400 Stellen der Tiefststand bei den Vakanzen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure in Berlin und Brandenburg auftrat. Am aktuellen Rand zeigten die offenen Stellen eine positive Entwicklung. Seit dem Frühjahr 2009 waren auf dem Arbeitsmarkt für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure in Berlin und Brandenburg stets mehr als 1.000 Stellen zu besetzen. Im August 2009 betrug die Anzahl offener Stellen für Ingenieure dieser Berufsordnung 1.014.

Neben Stellen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure wurden in Berlin und Brandenburg vor allem Stellen für Architekten und Bauingenieure ausgeschrieben. Im Schnitt existierten zwischen Sommer 2000 und Sommer 2009 knapp 630 Vakanzen in diesem Bereich, rund ein Viertel aller offenen Stellen im Ingenieurbereich in Berlin und Brandenburg. Auch bei den offenen Stellen für Architekten und Bauingenieure waren über den gesamten Zeitraum starke Schwankungen zu verzeichnen. Der Tiefststand lag mit knapp 180 Vakanzen im Sommer 2004 vor. Demgegenüber bedeutete der Höchststand von knapp 1.300 offenen Stellen im September 2006 mehr als eine Ver siebenfachung. Am aktuellen Rand gingen die offenen Stellen für Architekten und Bauingenieure zurück. Im August 2009 waren rund 640 Stellen für Ingenieure dieser Berufsordnung in Berlin und Brandenburg zu besetzen. Gegenüber dem letzten lokalen Maximum von knapp 1.100 Stellen im Mai 2009 entspricht dies einem Rückgang von knapp 42 Prozent.

Die Nachfrage nach Elektroingenieuren war mit im Schnitt rund 540 offenen Stellen in Berlin und Brandenburg im betrachteten Zeitraum deutlich geringer als der Bedarf an Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren sowie Architekten und Bauingenieuren.

Auch in dieser Ingenieurberufsordnung lagen im Zeitablauf größere Schwankungen vor. So betrug der Tiefststand der offenen Stellen für Elektroingenieure Anfang 2009 rund 320. Das absolute Maximum wurde mit etwa 960 offenen Stellen im Februar des Jahres 2001 erreicht. Am aktuellen Rand stabilisierte sich die Anzahl offener Ingenieurstellen für Elektroingenieure auf knapp 600.

Auffallend hinsichtlich der offenen Ingenieurstellen in Berlin und Brandenburg ist außerdem der ausgeprägte Anstieg der Vakanzen für Übrige Fertigungsingenieure im Herbst des Jahres 2008. Von nur rund 90 offenen Stellen im September dieses Jahres stiegen die Vakanzen im Oktober auf rund 800, fast neunmal so viele. Dieser Anstieg ist auf eine Zunahme der offenen Stellen für Holz- und Papieringenieure, die in der Klassifikation der Bundesagentur für Arbeit zu den Übrigen Fertigungsingenieuren zählen, zurückzuführen. Diese Stellen waren in Berlin-Nord ausgeschrieben und wurden im Rahmen des Bundesprogramms Kommunal-Kombi gefördert. Ziel dieses Programms ist es, durch finanzielle Unterstützung des Bundes in Regionen mit verfestigter Langzeitarbeitslosigkeit wie beispielsweise Berlin Arbeitsplätze im öffentlichen Bereich zu schaffen (vgl. Bundesverwaltungsamt, 2009). Die für Holz- und Papieringenieure auf diese Weise ausgeschrieben Stellen wurden vermutlich innerhalb von fünf Monaten besetzt, da sie anschließend nicht mehr in der Statistik vertreten waren.

Die Struktur vor allem der berliner Wirtschaft hat sich in den letzten Jahren grundlegend verändert. Zugunsten einer Stärkung des Dienstleistungssektors ist der Anteil von Industrie und Bau - verbunden mit Arbeitsplatzabbau in großem Umfang - deutlich zurückgegangen (vgl. Der Regierende Bürgermeister von Berlin, o. J.). Ent-

sprechend ist der Bedarf an Ingenieuren im Verarbeitenden Gewerbe vergleichsweise gering. Verblieben sind in Berlin vor allem Betriebe aus den Branchen Elektrotechnik und Pharma, in denen vor allem Elektro- sowie Maschinenbauingenieure benötigt werden (vgl. Berlin Business Location Center, 2007). Dazu kommen in erster Linie in Brandenburg Unternehmen aus den Bereichen Automotive und Luftfahrt, die überwiegend Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure einstellen (vgl. ZukunftsAgentur Brandenburg GmbH, 2009a). Kleinere Ingenieurbüros als Dienstleister, die typischerweise häufig Architekten und Bauingenieure beschäftigen, sind im Gegensatz dazu in Berlin und Brandenburg im Aufwind (vgl. Der Regierende Bürgermeister von Berlin, o. J.).

## 2.2 Die Entwicklung der Arbeitslosigkeit seit dem Jahr 2000

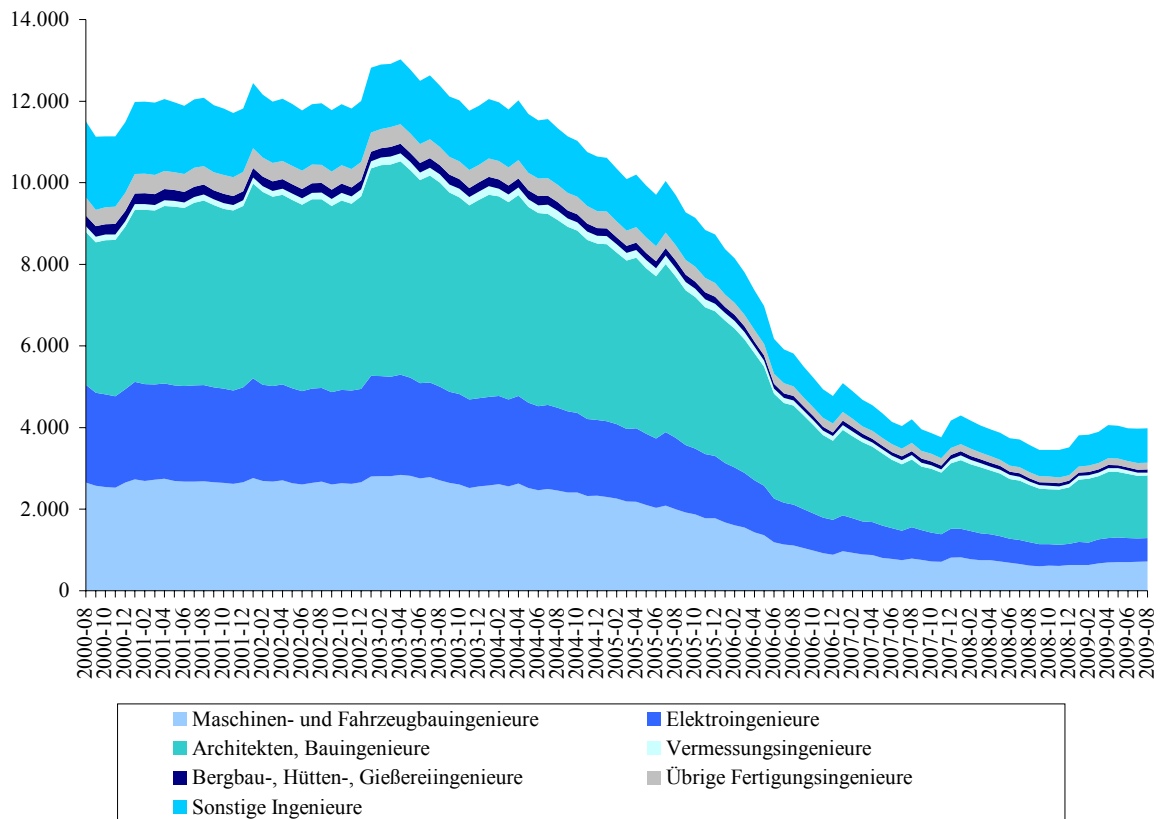
Abbildung 2 zeigt den Verlauf der Ingenieurarbeitslosigkeit in Berlin und Brandenburg seit Sommer 2000. Um eine größere Genauigkeit der Arbeitslosenzahlen zu erreichen, wurde eine Sonderauswertung der Bundesagentur für Arbeit verwendet. Im Gegensatz zu den offenen Ingenieurstellen ist die Entwicklung hinsichtlich der Ingenieurarbeitslosigkeit in Berlin und Brandenburg durchaus typisch.

Die Arbeitslosigkeit im Ingenieursegment befand sich zwischen Sommer 2000 und Sommer 2005 auf einem Niveau von durchschnittlich rund 11.700 Personen. Dies ist eine vergleichsweise hohe Ingenieurarbeits-

losigkeit für eine Region von der Größe Berlin/Brandenburgs. So hatte etwa Hessen bei ungefähr identischer Bevölkerungszahl im gleichen Zeitraum nur etwa 3.000 arbeitslose Ingenieure zu verzeichnen, also nur etwa ein Viertel von denen in Berlin und Brandenburg (vgl. Erdmann/Koppel, 2009b). Der absolute Höchststand der Arbeitslosigkeit der Ingenieure in Berlin und Brandenburg wurde mit knapp 13.000 Personen im Frühjahr 2003 erreicht. Anschließend ging die Arbeitslosigkeit im Ingenieursegment leicht zurück. Ab Sommer 2005, als der deutsche Arbeitsmarkt einen starken Aufschwung erfuhr, war die Abnahme deutlich. Innerhalb eines Jahres ging die Arbeitslosigkeit um 40 Prozent zurück. Das absolute Minimum wurde mit rund 3.400 arbeitslosen Ingenieuren im Herbst des Jahres 2008 erreicht. Gegenüber dem absoluten Höchststand vom Frühjahr 2003 entspricht dies einem Rückgang um nahezu drei Viertel.

Am aktuellen Rand lag die Arbeitslosigkeit bei den Ingenieuren in Berlin und Brandenburg etwa bei 4.000 Personen und ist somit im Vergleich zum Herbst 2008 wieder leicht angestiegen. Vor dem Hintergrund der hohen Arbeitslosigkeit im Ingenieursegment zwischen Sommer 2000 und Sommer 2005 ist die aktuelle Arbeitslosigkeit jedoch vergleichsweise gering. Mit knapp 4.000 arbeitslosen Ingenieuren im August 2009 lagen Berlin und Brandenburg 66 Prozent unterhalb dieser Hochphase der Ingenieurarbeitslosigkeit. Etwa drei Viertel der arbeitslosen Ingenieure der Arbeitsmarktregion waren im August 2009 in Berlin gemeldet, der Rest in Brandenburg.

Abbildung 2 – Arbeitslosigkeit bei den Ingenieuren in Berlin und Brandenburg



Quellen: Eigene Berechnung auf Basis von Bundesagentur für Arbeit, 2009; Statistik der Bundesagentur für Arbeit, 2009

Den größten Teil der arbeitslosen Ingenieure in Berlin und Brandenburg machten Architekten und Bauingenieure aus. Im Schnitt waren fast 40 Prozent der Ingenieurarbeitslosigkeit dieser Arbeitsmarktregion dieser Berufsordnung zuzuordnen. Die Arbeitslosigkeit bei Architekten und Bauingenieuren entwickelte sich dabei grundsätzlich ähnlich wie die gesamte Ingenieurarbeitslosigkeit. Von einem relativ hohen Niveau von im Schnitt rund 4.500 Arbeitslosen zwischen Sommer 2000 und Sommer 2005 ausgehend, sank die Arbeitslosigkeit dieser Berufsordnung anschließend bis auf ein Minimum von noch knapp 1.400 Personen im November 2008. Im Vergleich zum Höchststand der Arbeitslosigkeit der Architekten und Bauingenieure in Berlin und Brandenburg von rund 5.200 Personen im Frühjahr 2003

entspricht dies einem Rückgang in Höhe von 73 Prozent. Der Unterschied zwischen dem Verlauf der Arbeitslosigkeit der Architekten und Bauingenieure und der Arbeitslosigkeit der Ingenieure der Region insgesamt besteht darin, dass die Arbeitslosigkeit ersterer zwischen Sommer 2000 und Frühjahr 2003 angestiegen ist, während die gesamte Ingenieurarbeitslosigkeit tendenziell eher konstant war. Der Anstieg der Arbeitslosigkeit der Architekten und Bauingenieure in diesem Zeitraum betrug etwa 40 Prozent. Am aktuellen Rand war die Arbeitslosigkeit bei Architekten und Bauingenieuren in Berlin und Brandenburg leicht rückläufig. Im August 2009 waren rund 1.500 Ingenieure dieser Berufsordnung arbeitslos gemeldet. Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure stellten in Berlin und Brandenburg im Betrachtungszeitraum

den zweitgrößten Anteil arbeitsloser Ingenieure. Durchschnittlich 21 Prozent der Ingenieurarbeitslosigkeit trat in dieser Ingenieurberufsordnung auf. Auch bei Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren war im Zeitablauf ein deutlicher Rückgang der Arbeitslosigkeit zu beobachten. Von mehr als 2.700 Arbeitslosen im Frühjahr 2001 sank die Arbeitslosigkeit um mehr als drei Viertel bis auf rund 600 Personen im Herbst 2008. Seither stieg sie zwar wieder etwas an, befand sich jedoch immer noch in einem vergleichsweise geringen Bereich von durchschnittlich knapp 670 Arbeitslosen. Im August 2009 waren in Berlin und Brandenburg 720 Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure arbeitslos gemeldet.

Im Schnitt knapp 18 Prozent der arbeitslosen Ingenieure strebten im Betrachtungszeitraum eine Tätigkeit als Elektroingenieur an. Auch in dieser Ingenieurberufsordnung war die Arbeitslosigkeit in Berlin und Brandenburg zwischen Sommer 2000 und Sommer 2009 rückläufig: Von rund 2.400 arbeitslosen Elektroingenieuren im August 2000 sank sie bis auf den Tiefststand von nur rund 500 Personen im Dezember 2008. Dies ist eine Abnahme von knapp 80 Prozent. Anschließend nahm die Arbeitslosigkeit der Elektroingenieure in Berlin und Brandenburg wieder leicht zu und stieg bis zum April des Jahres 2009 um etwa ein Fünftel bis auf etwa 600 Personen. Am aktuellen Rand war sie jedoch erneut rückläufig. Im August 2009 betrug die Arbeitslosigkeit der Elektroingenieure in Berlin und Brandenburg knapp 570 Personen.

Auch in den übrigen Ingenieurberufsordnungen trat in Berlin und Brandenburg im Betrachtungszeitraum Arbeitslosigkeit auf. Tendenziell war auch diese jedoch rückläufig und hat aufgrund der Finanzmarkt-

krise allenfalls am aktuellen Rand leicht zugenommen.

### 2.3 Die Entwicklung der Ingenieur- lücke seit dem Jahr 2000

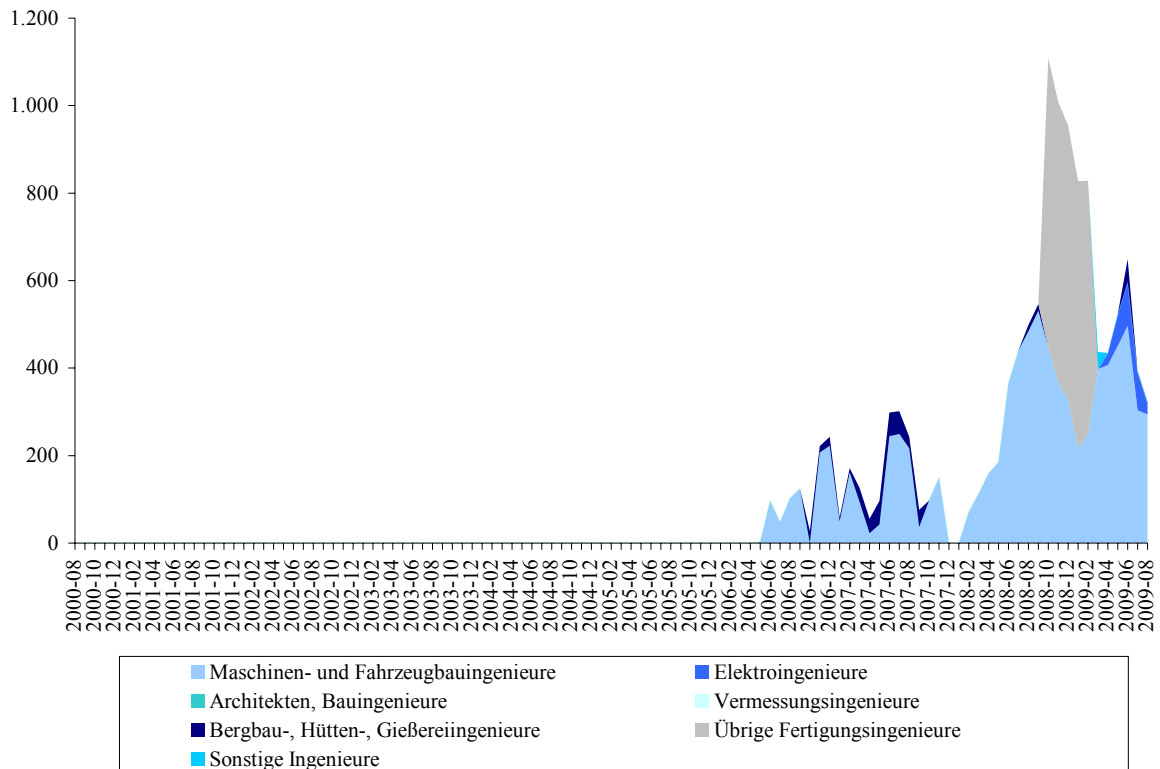
Differenziert nach Ingenieurberufsordnungen und Arbeitsmarktregionen ergibt die Differenz aus Ingenieurnachfrage in Form der offenen Stellen und Ingenieurangebot in Form der Arbeitslosigkeit die Ingenieur-  
lücke. Ein Angebotsüberhang entspricht einer Lücke von null. Eine positive Fachkräftelücke im Ingenieursegment ermöglicht dagegen eine Aussage darüber, um wie viele Personen die Ingenieurnachfrage das entsprechende Angebot mindestens übersteigt. Abbildung 3 veranschaulicht die Ingenieur-  
lücke der Arbeitsmarktregion Berlin/Brandenburg seit dem Jahr 2000.

Die in dieser Region vergleichsweise große Anzahl arbeitsloser Ingenieure bei einer gleichzeitig nur geringen Anzahl offener Stellen im Ingenieursegment führte dazu, dass zwischen Sommer 2000 und Frühjahr 2006 überhaupt keine Lücke vorlag. Dies ist im Vergleich zu anderen Arbeitsmarktregionen in Deutschland sehr ungewöhnlich und nur auf die schwache Industriestruktur in Berlin und Brandenburg zurückzuführen. Abbildung 3 zeigt jedoch deutlich, dass der Mangel an Ingenieuren auch für die Region Berlin/Brandenburg zu einem Problem geworden ist. Die im Rahmen des allgemeinen Arbeitsmarktaufschwungs stark rückläufige Arbeitslosigkeit im Ingenieursegment bewirkte ab dem Frühjahr 2006, dass in Berlin und Brandenburg erstmals eine Ingenieur-  
lücke auftrat. Diese war von starken Schwankungen geprägt und mit durchschnittlich rund 130 Personen zwischen Frühjahr 2006 und Spätherbst 2007 relativ niedrig. Anschließend jedoch, ab Anfang 2008, nahm die Ingenieur-  
lücke in Berlin und Brandenburg stark zu und erreichte im

Oktober 2008 den Spitzenwert von rund 1.100 Personen. Am aktuellen Rand ging die Lücke zwar wieder zurück und betrug im August 2009 lediglich 320 Personen. Im Durchschnitt des Zeitraums Februar 2008

bis August 2009 war sie jedoch mit knapp 520 Personen fast viermal so groß wie die Lücke zwischen Frühjahr 2006 und Spätherbst 2007.

Abbildung 3 – Die Ingenieurücke in Berlin und Brandenburg



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

Die ab Frühjahr 2006 in Berlin und Brandenburg entstandene Lücke im Ingenieursegment war zu durchschnittlich 79 Prozent auf Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure zurückzuführen. Insbesondere zwischen Mai und September 2006 sowie zwischen Februar und Juli 2007 wurde die Ingenieurücke in dieser Arbeitsmarktregion ausschließlich durch Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure gebildet. Die Lücke erreichte mit rund 530 Personen ihren Höchststand im Herbst 2008. Wie die gesamte Ingenieurücke in Berlin und Bran-

denburg war auch die Lücke bei Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren starken Schwankungen unterworfen, die vor allem auf die Volatilität der offenen Stellen zurückzuführen waren. Am aktuellen Rand war dementsprechend auch erneut ein Rückgang der Lücke zu verzeichnen. Im August 2009 konnten mindestens rund 290 Stellen für Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure in der Arbeitsmarktregion nicht besetzt werden.

Im Herbst und Winter 2008/2009 war die mit durchschnittlich knapp 630 Personen beziehungsweise 67 Prozent der Lücke verhältnismäßig große Lücke bei Übrigen Fertigungsingenieuren auffällig. Diese lag in dem deutlichen Anstieg der offenen Stellen für Ingenieure dieser Berufsordnung begründet, welcher in Abschnitt 2.1 bereits näher erläutert wurde.

Am aktuellen Rand bestand erstmals eine Lücke bei den Elektroingenieuren in Berlin und Bayern. Sie trat zum ersten Mal im April 2009 auf und stieg innerhalb von zwei Monaten um fast das Vierfache auf mehr als 100 Personen. Dies ist auf den in Abschnitt 2.1 angesprochenen Anstieg der Vakanzen für Ingenieure dieser Berufsordnung am aktuellen Rand zurückzuführen. Im August 2009 betrug die Lücke bei Elektroingenieuren noch knapp 30 Personen, 74 Prozent weniger als beim Höchststand im April.

Insgesamt war die Ingenieur-lücke in Berlin und Brandenburg vergleichsweise niedrig und von starken Schwankungen beeinflusst. Dennoch ist davon auszugehen, dass das Entstehen einer Ingenieur-lücke in einer für den Ingenieurbereich eher untypischen Arbeitsmarktregion wie Berlin/Brandenburg ein deutliches Zeichen hinsichtlich der Problematik des Ingenieur-mangels darstellt.

## 2.4 Fazit

Der Ingenieurbedarf in Berlin und Brandenburg war seit dem Jahr 2000 von großer Volatilität gekennzeichnet und im Schnitt vergleichsweise gering. Nachdem die Anzahl offener Stellen bis Mitte des Jahres 2005 um einen im Wesentlichen konstanten Wert geschwankt war, stieg sie anschließend etwas an und bewegte sich auf höhe-

rem Niveau. Die größte Anzahl offener Ingenieurstellen dieser Arbeitsmarktregion wurde mit rund 3.900 Stellen im Oktober des Jahres 2008 erzielt. Am aktuellen Rand nahmen die Vakanzen leicht ab und betrugen rund 2.800, wovon knapp 36 Prozent auf Maschinen- und Fahrzeugbauingenieure entfielen.

Berlin und Brandenburg wiesen grundsätzlich ein sehr großes Angebot an Ingenieuren auf. Besonders zwischen Sommer 2000 und Sommer 2005 war die Anzahl arbeitsloser Ingenieure hier äußerst hoch. Im Folgenden nahm sie, wie auch in den übrigen Arbeitsmarktregionen, zwar deutlich ab, befand sich aber weiterhin auf einem vergleichsweise hohen Niveau. Am aktuellen Rand verzeichneten Berlin und Brandenburg knapp 4.000 arbeitslose Ingenieure, vor allem in der Berufsordnung der Architekten und Bauingenieure. Inzwischen nutzt die Arbeitsmarktregion ihre Situation sogar zu ihrem Vorteil und wirbt mit dem großen Fachkräfteangebot um Investoren und Unternehmensansiedlungen (vgl. z. B. ZukunftsAgentur Brandenburg GmbH, 2009b).

Bezüglich der Entwicklung der Ingenieur-lücke ist die Arbeitsmarktregion Berlin/Brandenburg ungewöhnlich, denn bis zum Frühjahr 2006 war überhaupt keine Lücke zu verzeichnen. Die sich anschließend ergebende Lücke bestand zu durchschnittlich 79 Prozent aus Maschinen- und Fahrzeugbauingenieuren und ist vor allem durch den starken Rückgang der Arbeitslosigkeit seit dem Jahr 2005 zu erklären. Dennoch nahm die Ingenieur-lücke in Berlin und Brandenburg ab 2006 nur einen relativ kleinen Wert von im Schnitt knapp 330 Personen an. Am aktuellen Rand konnten in dieser Arbeitsmarktregion mindestens 320 Ingenieurstellen nicht besetzt werden.

## 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]

**Berlin Business Location Center**, 2007, Industrie- und Gewerbelandschaft, URL: <http://www.invest-in-berlin.de/de/B/i/seite0.jsp?nav1=open&nav2=open> [Stand: 2009-08-25]

**Bundesverwaltungsamt**, 2009, Bundesprogramm Kommunal-Kombi, URL: [http://www.bva.bund.de/cln\\_115/DE/Aufgaben/Abt\\_\\_II/esf-projekte/KommunalKombi/KommunalKombi-node.html?\\_\\_nnn=true](http://www.bva.bund.de/cln_115/DE/Aufgaben/Abt__II/esf-projekte/KommunalKombi/KommunalKombi-node.html?__nnn=true) [Stand: 2009-08-25]

**Der Regierende Bürgermeister von Berlin**, o. J., Berliner Wirtschaft, URL: [http://www.berlin.de/berlin-im-ueberblick/wirtschaft/berliner\\_wirtschaft.de.html](http://www.berlin.de/berlin-im-ueberblick/wirtschaft/berliner_wirtschaft.de.html) [Stand: 2009-08-25]

**Erdmann, Vera / Koppel, Oliver**, 2009a, 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](http://www.vdi.de/fileadmin/vdi_de/redakteur/dps_bilder/D-PS/Ingenieurmonitor/2009/Ingenieurmonitor-Methodenbericht.pdf) [Stand: 2009-08-24]

**Erdmann, Vera / Koppel, Oliver**, 2009b, Ingenieurmonitor: Der Arbeitsmarkt für Ingenieure im Mai 2009, Schlaglicht: Hessen, 06/2009, URL: [http://www.vdi.de/fileadmin/vdi\\_de/redakteur/dps\\_bilder/D-PS/Ingenieurmonitor/2009/Ingenieurmonitor\\_0609.pdf](http://www.vdi.de/fileadmin/vdi_de/redakteur/dps_bilder/D-PS/Ingenieurmonitor/2009/Ingenieurmonitor_0609.pdf) [Stand: 2009-08-24]

**HA Hessen Agentur GmbH**, 2008, Hessen 2008, Daten und Zahlen, URL: [http://www.invest-in-hessen.de/mm/DATEN\\_ZAHLEN\\_08.pdf](http://www.invest-in-hessen.de/mm/DATEN_ZAHLEN_08.pdf) [Stand: 2009-08-24]

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

**Statistik der Bundesagentur für Arbeit**, 2009, Sonderauswertung: Bestand an Arbeitslosen nach ausgewählten Berufen, Berlin, Zeitreihe, Datenstand: August 2009

**ZukunftsAgentur Brandenburg GmbH**, o. J., Ihr Investitionsstandort, Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg, The German Capital Region, More Value For Your Investment, in Zusammenarbeit mit der Berlin Partner GmbH, URL: [http://www.zab-brandenburg.de/files/documents/Dachbroschuere\\_Dt.\\_08\\_opt\(1\).pdf](http://www.zab-brandenburg.de/files/documents/Dachbroschuere_Dt._08_opt(1).pdf) [Stand: 2009-08-24]

**ZukunftsAgentur Brandenburg GmbH**, 2009a, Starke Branchen in Brandenburg, URL: <http://www.zab-brandenburg.de/de/3591.aspx> [Stand: 2009-08-25]

**ZukunftsAgentur Brandenburg GmbH**, 2009b, Standortfaktor Fachkräfte, URL: <http://www.zab-brandenburg.de/de/3349.aspx> [Stand: 2009-08-26]



## Kontakt

**VDI Verein Deutscher Ingenieure**

Tanja Schumann

Tel.: 0211-6214-550

VDI Beruf und Arbeitsmarkt

[schumann@vdi.de](mailto: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](mailto:erdmann@iwkoeln.de)

[koppel@iwkoeln.de](mailto:koppel@iwkoeln.de)