

Erwerbstätigkeit von Ingenieuren im Spiegel des Mikrozensus

**Studie in Kooperation mit Verein Deutscher
Ingenieure e.V. (VDI)**

Pia Sofie John
Dr. Oliver Koppel

Köln, 05. Oktober 2012

Kontakt Daten Ansprechpartner

Pia Sofie John / Dr. Oliver Koppel

Telefon: 0221 4981-716

Fax: 0221 4981-99716

E-Mail: koppel@iwkoeln.de

E-Mail: john@wiso.uni-koeln.de

Institut der deutschen Wirtschaft Köln
Postfach 10 19 42
50459 Köln

Die Erhebung der Mikrozensusdaten erfolgte über das Forschungsdatenzentrum (FDZ) der Statistischen Landesämter in Düsseldorf. Stellvertretend für das gesamte Team des FDZ gilt Frau Bärbel Hunke an dieser Stelle ein herzlicher Dank.

Inhaltsverzeichnis

Methodische Vorbemerkungen	4
1 Alter	5
1.1 Verteilung nach Geschlecht und Altersklassen.....	5
1.2 Verteilung nach Beschäftigungsstatus und Altersklassen.....	6
2 Branche/Branchengruppen.....	9
2.1 Verteilung nach Geschlecht und Branche/Branchengruppen.....	9
2.2 Verteilung nach Beschäftigungsstatus und Sektoren.....	10
3 Hauptfachrichtung	13
3.1 Verteilung nach Geschlecht und Hauptfachrichtung	13
3.2 Verteilung nach Beschäftigungsstatus und Hauptfachrichtungsgruppen	14
4 Bundesländer	16
4.1 Verteilung nach Geschlecht und Bundesland.....	16
4.2 Verteilung nach Beschäftigungsstatus und Bundesland	17
5 Bildungsabschluss	19
5.1 Verteilung nach Geschlecht und höchstem Bildungsabschluss	19
5.2 Verteilung nach Beschäftigungsstatus und höchstem Bildungsabschluss.....	20
6 Staatsangehörigkeit.....	22
6.1 Verteilung nach Geschlecht und Staatsangehörigkeit.....	22
6.2 Verteilung nach Beschäftigungsstatus und Staatsangehörigkeit.....	23
7 Verteilung nach Beschäftigungsstatus und Geschlecht	25
8 Anhang.....	26
Tabellenverzeichnis.....	30
Abbildungsverzeichnis	30

Methodische Vorbemerkungen

Ingenieur: Der Begriff Ingenieur bezeichnet an dieser Stelle eine männliche oder weibliche Person, die an einer Universität, Hochschule oder Fachhochschule einen berufsqualifizierenden Abschluss in einem ingenieurwissenschaftlichen Studiengang (s. Tabelle 8-2) erworben hat. Absolventen einer Ingenieurschule der ehemaligen DDR oder der BRD, die erfolgreich ein Anerkennungsverfahren durchlaufen haben, werden als Fachhochschulabsolventen miterfasst. Für im Rahmen eines Berufsakademiestudiums ausgebildete Ingenieure können im Rahmen des Mikrozensus bis einschließlich des Jahres 2009 keine Daten ausgewiesen werden, da diese Personengruppe in der Vergangenheit nicht als akademischer Abschluss gezählt und in der amtlichen Statistik gemeinsam mit Meister- und Technikerabschlüssen erfasst wurde. Ab dem Mikrozensus 2010 ist eine Erfassung von Berufsakademieabschlüssen möglich. Da im Mikrozensus Hauptfachrichtungen, nicht jedoch einzelne Studienfächer erfasst werden, konnten die Studienfächer Tontechnik (audiovisuelle Techniken und Medienproduktion), Innenarchitektur (Design), Forstwissenschaft (Forstwirtschaft), Gartenbau (Gartenbau), Ingenieurinformatik (Informatik) und Agraringenieurwesen (Pflanzenbau und Tierzucht), in denen ebenfalls Ingenieurabschlüsse vergeben werden können, nicht berücksichtigt werden, da sie nur gemeinsam mit den übrigen nicht ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen der in Klammern genannten Hauptfachrichtungen zu erfassen gewesen wären. In den Folgekapiteln werden ausnahmslos Daten zu erwerbstätigen Ingenieuren in Deutschland ausgewiesen. Für sämtliche Aussagen zu Ingenieuren ohne weitere Differenzierung bildet folglich die Gruppe der erwerbstätigen Ingenieure in Deutschland die relevante Bezugsgröße. Auf eine geschlechterdifferenzierende Formulierung von Ausbildungs- und Berufsbezeichnungen wird aus Gründen der Lesbarkeit verzichtet.

Erhebung der Daten aus dem Mikrozensus: Der Mikrozensus ist die amtliche Repräsentativstatistik über die Bevölkerung und den Arbeitsmarkt in Deutschland. Mit einer jährlichen Ein-Prozent-Zufallsstichprobe der Haushalte in Deutschland bildet er die größte jährliche Haushaltsbefragung in Europa. Die Stichprobenerhebung erfolgt unterjährig, so dass saisonale Effekte geglättet werden. Angaben zu allen in der vorliegenden Studie analysierten Merkmalen unterliegen der Auskunftspflicht. Aus diesem Grund liegt die Ausfallquote der befragten Haushalte im niedrigen einstelligen Prozentbereich. Dennoch ist der Mikrozensus, wie jede Stichprobe, mit unvermeidlichen zufallsbedingten Stichprobenfehlern behaftet. Der einfache relative Standardfehler für hochgerechnete Jahresergebnisse des Mikrozensus von über 5.000 / 100.000 liegt unter 15 / 3 Prozent. Vor dem Jahr 2003 erfolgte im Mikrozensus noch keine verpflichtende Angabe zur Hauptfachrichtung. Da der Mikrozensus des Weiteren im Jahr 2005 einen Wechsel von jährlicher Stichtags- auf unterjährig Erfassung vollzogen hat und die Erwerbstätigenstatistik vor 2005 in Folge der einmaligen Jahresstichtagerfassung möglicherweise verzerrt wurde, wurde für die Längsschnittanalyse das Startjahr 2005 gewählt. Im Rahmen der vorliegenden Studie werden daher Daten ab dem Jahr 2005 präsentiert, die zur Vermeidung von Scheingenauigkeit auf Tausenderstellen gerundet wurden.

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurden hochgerechnete Jahresergebnisse der Jahre 2005 bis 2009 zu erwerbstätigen Ingenieuren nach sieben sozio-demografischen Indikatoren ermittelt. Dabei wurde jeder Indikator differenziert nach Geschlecht und differenziert nach Stellung im Beruf analysiert. Die vollständigen Daten sind unter <http://www.vdi.de/monitoring> abrufbar.

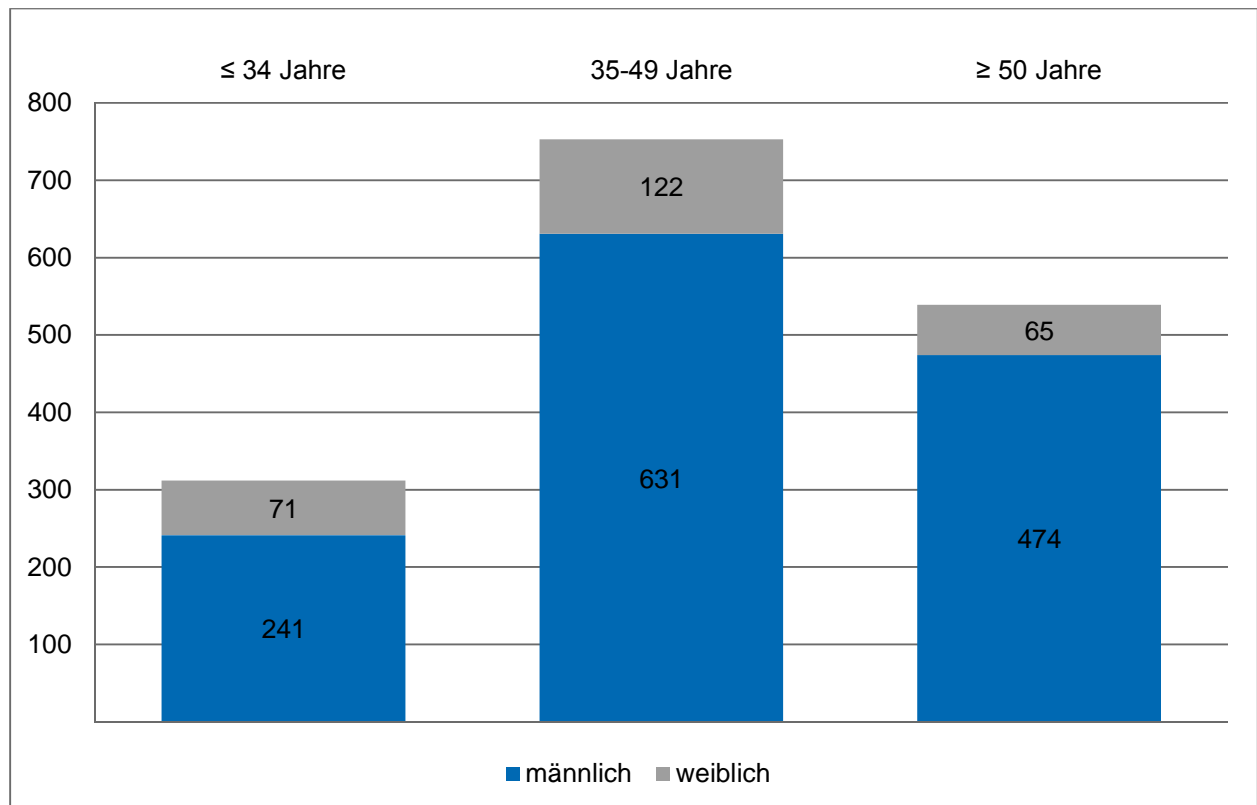
1 Alter

1.1 Verteilung nach Geschlecht und Altersklassen

Abbildung 1-1 stellt die Verteilung der Ingenieure in Deutschland nach Geschlecht und Altersklassen im Jahr 2009 dar.

Abbildung 1-1: Verteilung nach Geschlecht und Altersklassen

Erwerbstätige Ingenieure in Deutschland, Anzahl in Tausend



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus 2009

Im Jahr 2009 waren in Deutschland insgesamt rund 1,6 Millionen Ingenieure erwerbstätig. Im Zeitverlauf hat sich deren Anzahl seit 2005 in allen Altersgruppen und für beide Geschlechter erhöht. Der Anteil der Ingenieure einer Altersklasse gemessen an der Gesamtzahl aller Ingenieure verschob sich dabei deutlich zu Gunsten der Kohorte 50+. Im Jahr 2009 bildeten Ingenieure zwischen 35 und 49 Jahren zwar noch immer die größte Gruppe, der Anteil der 50 Jahre alten oder älteren Ingenieure stieg jedoch von 2005 bis 2009 von unter 30 Prozent auf knapp 34 Prozent an. Dagegen fiel der Anteil der 35- bis 49-Jährigen in demselben Zeitraum um 4 Prozentpunkte von 51 auf 47 Prozent. Der Anteil der unter 35-jährigen Ingenieure blieb über die Jahre relativ konstant bei rund 19 Prozent.

Absolut gemessen waren im Jahr 2009 312.000 Ingenieure im Alter unter 35 Jahren. Das entspricht einem Anteil von fast 20 Prozent an der Gesamtzahl der Ingenieure aller Altersgruppen, wobei rund 28 Prozent aller weiblichen und rund 18 Prozent aller männlichen Ingenieure unter 35 Jahre alt waren. Mit 241.000 Ingenieuren waren knapp 77 Prozent in dieser

Altersklasse männlich. Der Anteil der weiblichen Ingenieure an allen Ingenieuren unter 35 Jahren hat sich von 2005 bis 2009 jedoch um mehr als 3 Prozentpunkte auf rund 23 Prozent erhöht. Der Anteil der weiblichen unter 35-Jährigen an den weiblichen Ingenieuren aller Altersklassen hat sich in diesem Zeitraum ebenfalls um 2 Prozentpunkte erhöht. Dagegen lag der Anteil männlicher unter 35-jährigen an allen männlichen Ingenieuren konstant bei rund 17 Prozent.

Mit knapp 47 Prozent war der Anteil der Ingenieure zwischen 35 und 49 Jahren an allen Ingenieuren am größten. Von den insgesamt 752.000 Ingenieuren dieses Alters waren im Jahr 2009 mit 631.000 fast 84 Prozent männlich. Dieser Anteil hat sich über die Jahre nicht bedeutend verändert. Der Anteil der weiblichen 35- bis 49-Jährigen an allen weiblichen Ingenieuren hat sich von rund 54 Prozent im Jahr 2005 auf rund 47 Prozent im Jahr 2009 verringert. In diesem Zeitraum ist der Anteil männlicher Ingenieure derselben Altersklasse an allen männlichen Ingenieuren ebenfalls um fast 4 Prozentpunkte auf 47 Prozent gesunken.

Im Jahr 2009 waren 539.000 Ingenieure 50 Jahre alt oder älter. Somit kam mehr als jeder dritte Ingenieur in Deutschland aus der Altersklasse 50+. Diese Gruppe setzte sich zu fast 88 Prozent aus männlichen Ingenieuren zusammen. Der Anteil weiblicher Ingenieure an allen Ingenieuren dieser Altersgruppe erhöhte sich jedoch von 2005 bis 2009 um 2 Prozentpunkte auf 12 Prozent. In demselben Zeitraum hat sich außerdem der Anteil der weiblichen Ingenieure im Alter 50+ an der Gesamtzahl der weiblichen Ingenieure sogar um knapp 5 Prozentpunkte auf mehr als 25 Prozent erhöht. Der Anteil männlicher Ingenieure dieser Altersklasse an allen männlichen Ingenieuren stieg ebenfalls um fast 4 Prozentpunkte auf 35 Prozent. 2009 waren somit rund 25 Prozent der weiblichen und 35 Prozent der männlichen Ingenieure 50 Jahre und älter.

1.2 Verteilung nach Beschäftigungsstatus und Altersklassen

Abbildung 1-2 unterteilt die Ingenieure einer Alterskohorte nach deren Beschäftigungsstatus im Jahr 2009. Die Art des Beschäftigungsstatus unterscheidet zwischen sozialversicherungspflichtiger und nicht sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung sowie zwischen einer Beschäftigung in einem Ingenieurberuf und einer Beschäftigung in einem anderen Beruf. Unter den sozialversicherungspflichtig beschäftigten Ingenieuren finden sich schwerpunktmäßig Angestellte, sporadisch Arbeiter sowie in Einzelfällen Auszubildende. Die Kategorie der nicht sozialversicherungspflichtig beschäftigten Ingenieure rekrutiert sich schwerpunktmäßig aus Selbstständigen oder Beamten, sporadisch aus Zeit-/Berufssoldaten sowie vereinzelt aus sonstigen nicht sozialversicherungspflichtig Beschäftigten wie unbezahlt mithelfenden Familienangehörigen, Grundwehrdienst- oder Zivildienstleistenden oder geringfügig Beschäftigten.¹

Die Abgrenzung des Ingenieurberufs erfolgt auf Basis der Klassifikation der Berufe 1988 der Bundesagentur für Arbeit und beinhaltet die Berufsordnungen 600 (Ingenieurberufe ohne

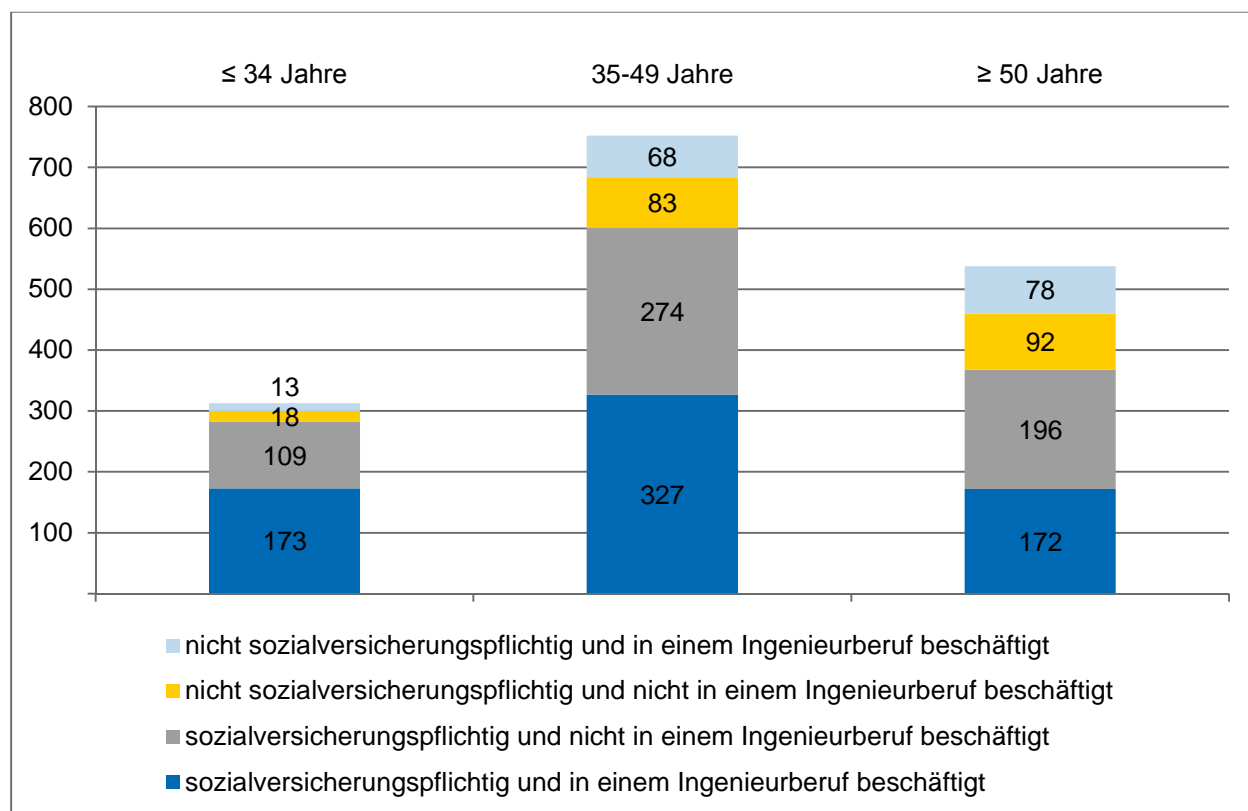
¹ Die Kategorie der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Ingenieure weist theoretisch eine geringfügige Untererfassung auf, da solche Personen, die aus einem sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnis zur Ableistung des gesetzlichen Wehrdienstes oder zivilen Ersatzdienstes einberufen werden, sowie Zeitsoldaten mit einer Verpflichtung bis zu zwei Jahren korrekterweise den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zuzuordnen wären. Diese Grenzfälle treten jedoch bei Ingenieuren derart selten auf, dass sie nicht statistisch repräsentativ erfassbar sind.

nähere Fachrichtung) bis 609 (Architektenberufe). Eine Beschäftigung außerhalb des in dieser Weise abgegrenzten Ingenieurberufssegments ist in der Interpretation keinesfalls mit einer fachfremden Tätigkeit gleichzusetzen. So arbeiten viele ausgebildete Ingenieure als Professoren oder Lehrkräfte für technische Fachrichtungen (in der Arbeitsmarktstatistik als Lehrberufe erfasst), als Forschungscontroller oder technische Vertriebler (wirtschaftswissenschaftliche Berufe), als Geschäftsführer in einem technikaffinen Unternehmen (geschäftsführende Tätigkeit) oder als Patentingenieur (Rechtsberuf). All diesen Berufsbeispielen ist gemein, dass für deren Ausübung der Abschluss eines Ingenieurstudiums typischerweise die notwendige Voraussetzung darstellt. So sind das Gros aller Geschäftsführer von Maschinenbauunternehmen Ingenieure, weil das technische Produkt-Know-how im Business-to-Business-Geschäft für den Erfolg entscheidend ist. Und auch ein Maschinenbauprofessor sollte Maschinenbau studiert haben, wenngleich er in der Logik der Arbeitsmarktstatistik nicht in einem Ingenieur-, sondern in einem Lehrberuf tätig ist.

Im Jahr 2009 arbeiteten über die Hälfte der rund 1,6 Millionen Ingenieure in einem Ingenieurberuf gemäß der obigen Abgrenzung. Von diesen zählten 81 Prozent zu der Gruppe der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten. Die Gruppe der Ingenieure, die nicht in einem Ingenieurberuf der obigen Abgrenzung tätig waren, setzte sich zu 75 Prozent aus sozialversicherungspflichtig Beschäftigten und zu 25 Prozent aus nicht sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zusammen.

Abbildung 1-2: Verteilung nach Beschäftigungsstatus und Altersklassen

Erwerbstätige Ingenieure in Deutschland, Anzahl in Tausend



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis Forschungsdatenzentren der Statistischen Bundesämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus 2009

In der Altersklasse der unter 35-jährigen Ingenieure arbeiteten rund 60 Prozent in einem Ingenieurberuf. Von diesem Anteil der Ingenieure mit Ingenieurberuf unter 35 Jahren waren 93 Prozent sozialversicherungspflichtig angestellt. Von den Ingenieuren dieser Altersklasse, die keinen Ingenieurberuf ausübten, bestand für knapp 86 Prozent eine Sozialversicherungspflicht. Von den 752.000 Ingenieuren zwischen 35 und 49 Jahren waren 395.000 in einem Ingenieurberuf beschäftigt. Das entspricht einem Anteil von knapp 53 Prozent. Diese Gruppe setzte sich aus fast 83 Prozent sozialversicherungspflichtig und 17 Prozent nicht sozialversicherungspflichtig Beschäftigten zusammen. Von den Ingenieuren der Altersklasse 35 bis 49, die dagegen außerhalb eines Ingenieurberufs tätig waren, gingen rund 77 Prozent einer sozialversicherungspflichtigen Beschäftigung nach. Von den Ingenieuren im Alter 50+ führten weniger als 50 Prozent einen Ingenieurberuf aus, wovon wiederum fast 70 Prozent sozialversicherungspflichtig beschäftigt waren. Von den Ingenieuren im Alter 50+, die einer Beschäftigung in anderen Berufen nachgingen, waren ebenfalls rund 70 Prozent sozialversicherungspflichtig beschäftigt. In Hinblick auf die Altersstruktur der Ingenieure in Deutschland zeigt sich, dass im Jahr 2009 die Zahl der Ingenieure in einem Ingenieurberuf gemessen an allen Ingenieuren mit steigendem Alter abnahm. Von über 59 Prozent bei den unter 35-Jährigen sank der Anteil auf rund 47 Prozent bei Ingenieuren 50+.

Betrachtet man den Sozialversicherungsstatus isoliert, so zeigt sich, dass für die überwiegende Mehrheit der Ingenieure im Jahr 2009 eine Sozialversicherungspflicht bestand. Absolut gemessen waren 1,25 Millionen Ingenieure sozialversicherungspflichtig beschäftigt, was einem Anteil von rund 78 Prozent entspricht. Innerhalb dieser Gruppe dominierte der Anteil der in einem Ingenieurberuf Beschäftigten leicht mit rund 54 Prozent. Die rund 351.000 nicht sozialversicherungspflichtig Beschäftigten waren zu 45 Prozent in einem Ingenieurberuf und zu 55 Prozent in einem anderen Beruf beschäftigt.

Der Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten an den Ingenieuren unter 35 Jahren lag 2009 bei rund 90 Prozent. Aus dieser Gruppe waren rund 62 Prozent in einem Ingenieurberuf tätig. Aus der Gruppe der nicht sozialversicherungspflichtig Beschäftigten unter 35 Jahren waren dagegen nur rund 42 Prozent als Ingenieur beschäftigt. Die 601.000 sozialversicherungspflichtig beschäftigten Ingenieure im Alter zwischen 35 und 49 Jahren entsprechen einem Anteil von 80 Prozent an allen Ingenieuren dieser Altersklasse. Davon waren 54 Prozent auch in einem Ingenieurberuf tätig. Von den nicht sozialversicherungspflichtig beschäftigten 35- bis 49-jährigen Ingenieuren arbeiteten lediglich 45 Prozent in einem Ingenieurberuf.

Der Anteil der über 50-jährigen Ingenieure mit Sozialversicherungspflicht lag bei 68 Prozent. Von dieser Gruppe übten 47 Prozent auch tatsächlich einen Ingenieurberuf aus. Der Anteil der Ingenieure mit Ingenieurberuf an den Ingenieuren ohne Sozialversicherungspflicht lag mit 46 Prozent auf einem vergleichbaren Niveau. Insgesamt zeigt sich, dass der Anteil sozialversicherungspflichtiger Beschäftigung mit steigendem Alter abnahm. Die Gruppe der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Ingenieure fiel von einem Anteil von 90 Prozent an allen Ingenieuren unter 34 Jahre um knapp 22 Prozentpunkte auf einen Anteil von rund 68 Prozent in der Altersklasse 50+.

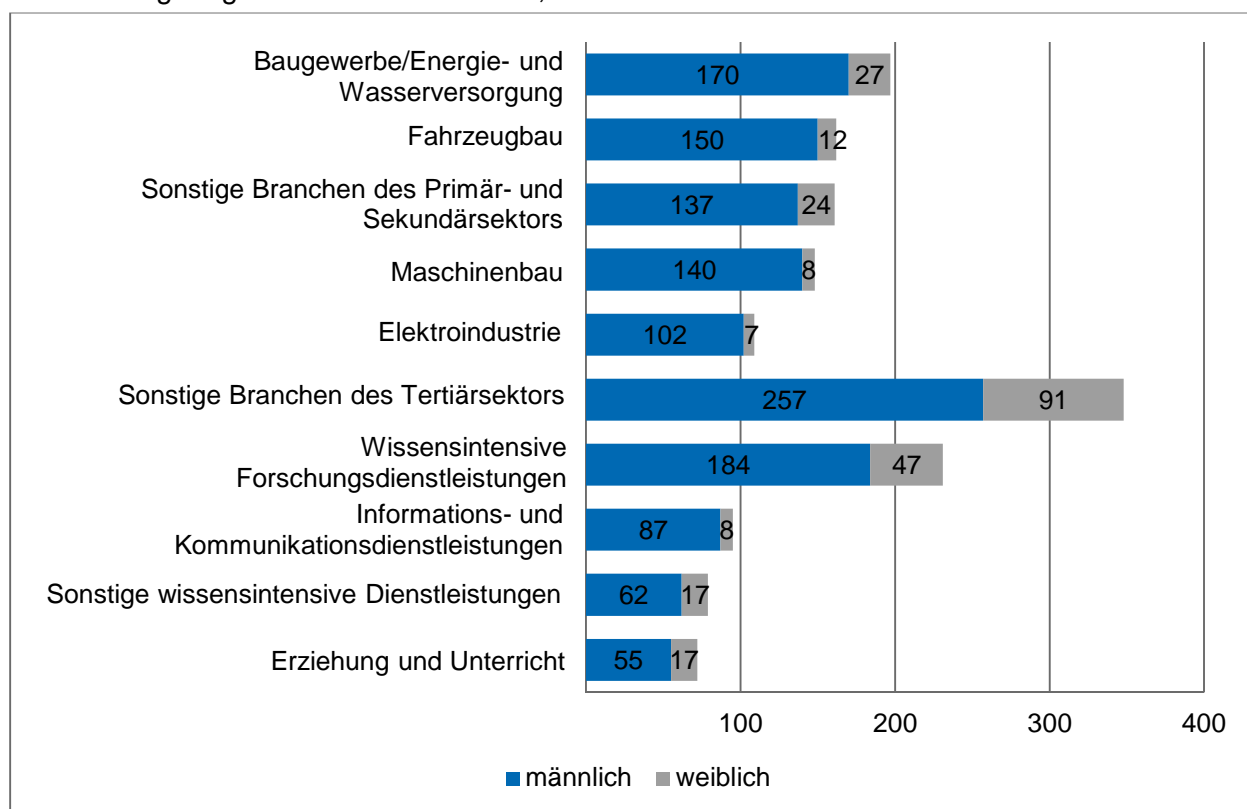
2 Branche/Branchengruppen

2.1 Verteilung nach Geschlecht und Branche/Branchengruppen

Abbildung 2-1 zeigt die Ingenieurerberbstätigkeit nach Branche/Branchengruppen gemäß der Klassifikation der Wirtschaftszweige von 2008 und nach Geschlecht in Deutschland im Jahr 2009. Die Zuordnung der einzelnen Wirtschaftsabschnitte findet sich in Tabelle 8-1.

Abbildung 2-1: Verteilung nach Geschlecht und Branche/Branchengruppen

Erwerbstätige Ingenieure in Deutschland, Anzahl in Tausend



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus 2009.

Von den insgesamt rund 1,6 Millionen Ingenieuren war im Jahr 2009 die größte Gruppe mit 231.000 Erwerbstätigen und einem Anteil von rund 14 Prozent im Bereich Wissensintensive Forschungsdienstleistungen beschäftigt. Die zweitgrößte Gruppe der Ingenieure arbeitete im Baugewerbe und der Energie- und Wasserversorgung. In dieser Branchengruppe waren rund 12 Prozent aller Ingenieure tätig. Im Fahrzeugbau war noch jeder zehnte Ingenieur in Deutschland beschäftigt. Die Branchengruppe mit den wenigsten Ingenieuren stellte der Bereich Erziehung und Unterricht dar. Weniger als 5 Prozent der Ingenieure waren 2009 hier beschäftigt. Zusätzlich arbeiteten absolut gemessen 586.000 Ingenieure in sonstigen Branchen, die jedoch keiner spezifischen Branche zugeordnet werden konnten, sondern lediglich in sonstige wissensintensive Dienstleistungen, sonstige Branchen des Primär- und Sekundärsektors und sonstige Branchen des Tertiärsektors unterteilt sind.

Der Frauenanteil war im Jahr 2009 in der Branche Erziehung und Unterricht am größten. Fast jeder vierte Ingenieur in diesem Bereich war weiblich. Im Baugewerbe und der Energie- und Wasserversorgung waren noch rund 14 Prozent der Ingenieure weiblich. In allen anderen Branchen lag dieser Anteil bei unter 10 Prozent. Die Branche mit der geringsten Frauenquote von rund 5 Prozent war der Maschinenbau.

Von den insgesamt rund 257.000 weiblichen Ingenieuren war im Jahr 2009 mit 18 Prozent der größte Anteil der Gesamtzahl weiblicher Ingenieure im Sektor Wissensintensive Forschungsdienstleistungen beschäftigt. Jede zehnte Frau arbeitete im Baugewerbe und der Energie- und Wasserversorgung, gefolgt von dem Bereich Erziehung und Unterricht. Dort waren knapp 7 Prozent aller weiblichen Ingenieure beschäftigt. Die wenigsten Frauen mit einem Absolutwert von 7.000 und einem Anteil von unter 3 Prozent an allen weiblichen Ingenieuren arbeiteten in der Elektroindustrie. Die meisten Männer waren 2009 ebenfalls im Bereich wissensintensive Forschungsdienstleistungen beschäftigt. Der Anteil der männlichen Ingenieure in diesem Bereich an der Gesamtzahl aller männlichen Ingenieure lag bei rund 14 Prozent. Der kleinste Anteil männlicher Ingenieure in einer Branche befand sich dagegen mit rund 4 Prozent im Bereich Erziehung und Unterricht.

2.2 Verteilung nach Beschäftigungsstatus und Sektoren

Im Primär- und Sekundärsektor waren im Jahr 2009 insgesamt rund 778.000 Ingenieure beschäftigt. Hier waren neun von zehn Ingenieuren sozialversicherungspflichtig beschäftigt. Dieser Anteil setzte sich zu 58 Prozent aus sozialversicherungspflichtig und in einem Ingenieurberuf Beschäftigten und 32 Prozent sozialversicherungspflichtig, aber nicht in einem Ingenieurberuf Beschäftigten zusammen. Die Anteile der nicht sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit und ohne Ingenieurberuf lagen jeweils bei knapp über 5 Prozent. In einem Ingenieurberuf arbeiteten rund 493.000 der Ingenieure aus dem Primär- und Sekundärsektor. Das entspricht einem Anteil von über 63 Prozent. In dieser Gruppe bestand für über 90 Prozent eine Sozialversicherungspflicht. Von den 285.000 Ingenieuren des Primär- und Sekundärsektors, die nicht in einem Ingenieurberuf arbeiteten, waren rund 86 Prozent sozialversicherungspflichtig.

Im Tertiärsektor waren im Jahr 2009 absolut gemessen 826.000 Ingenieure und somit eine knappe Mehrheit aller Ingenieure beschäftigt. Knapp über 40 Prozent der Ingenieure dieses Sektors arbeiteten in einem Ingenieurberuf. Die größte Gruppe im Dienstleistungssektor bildeten mit über 40 Prozent sozialversicherungspflichtig, aber nicht in einem Ingenieurberuf beschäftigte Ingenieure. Sozialversicherungspflichtig und in einem Ingenieurberuf waren knapp 27 Prozent beschäftigt. Insgesamt waren demnach mehr als zwei Drittel der Ingenieure des Tertiärsektors im Jahr 2009 sozialversicherungspflichtig beschäftigt.

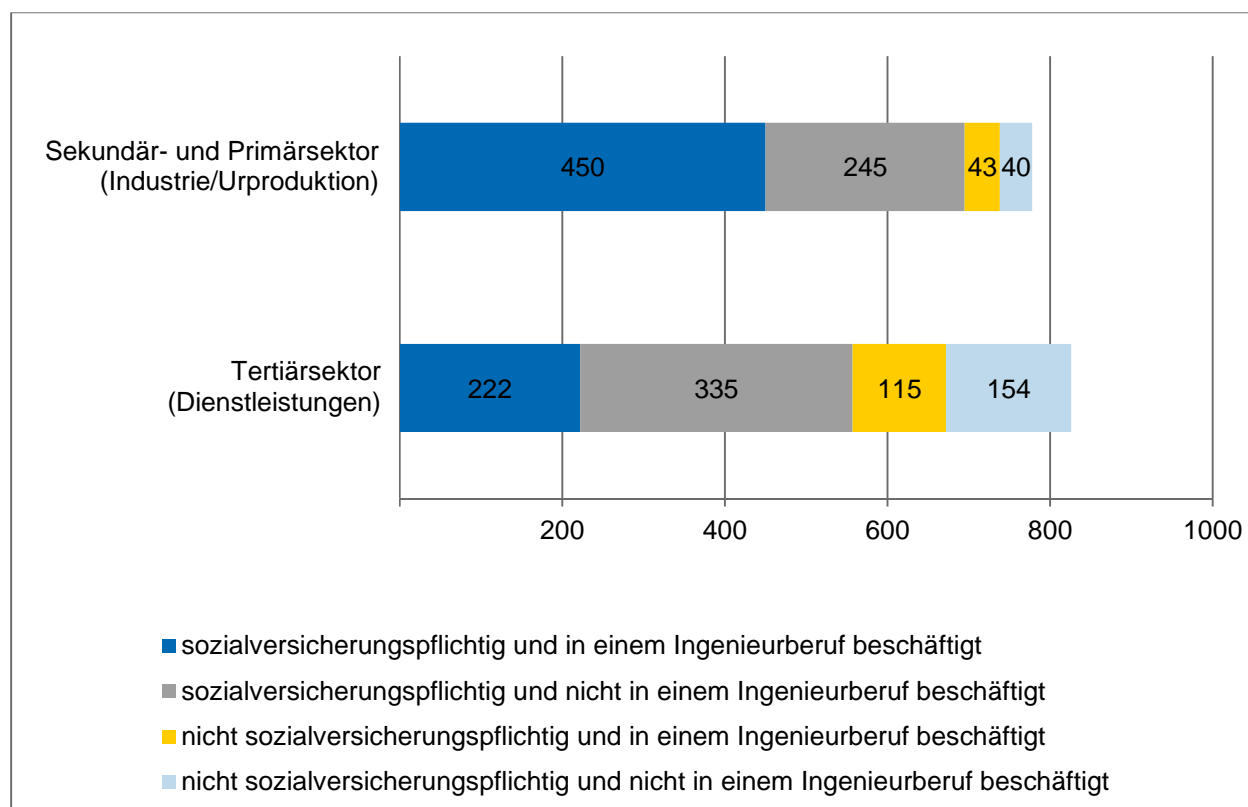
Abbildung 2-2 zeigt die Verteilung der Ingenieure in Deutschland im Jahr 2009 nach volkswirtschaftlichen Sektoren und Art des Beschäftigungsstatus. Der Sekundärsektor (Industrie) und der Primärsektor (Urproduktion) sind in Folge der sehr geringen Anzahl von Ingenieuren im Primärsektor zusammengefasst und von dem Tertiärsektor (Dienstleistungen) abgegrenzt. Der Sekundär- und Primärsektor umfasst die ersten fünf, der Tertiärsektor die zweiten fünf der in Tabelle 8-1 ausgewiesenen Branchen/-gruppen.

Im Primär- und Sekundärsektor waren im Jahr 2009 insgesamt rund 778.000 Ingenieure beschäftigt. Hier waren neun von zehn Ingenieuren sozialversicherungspflichtig beschäftigt. Dieser Anteil setzte sich zu 58 Prozent aus sozialversicherungspflichtig und in einem Ingenieurberuf Beschäftigten und 32 Prozent sozialversicherungspflichtig, aber nicht in einem Ingenieurberuf Beschäftigten zusammen. Die Anteile der nicht sozialversicherungspflichtig Beschäftigten mit und ohne Ingenieurberuf lagen jeweils bei knapp über 5 Prozent. In einem Ingenieurberuf arbeiteten rund 493.000 der Ingenieure aus dem Primär- und Sekundärsektor. Das entspricht einem Anteil von über 63 Prozent. In dieser Gruppe bestand für über 90 Prozent eine Sozialversicherungspflicht. Von den 285.000 Ingenieuren des Primär- und Sekundärsektors, die nicht in einem Ingenieurberuf arbeiteten, waren rund 86 Prozent sozialversicherungspflichtig.

Im Tertiärsektor waren im Jahr 2009 absolut gemessen 826.000 Ingenieure und somit eine knappe Mehrheit aller Ingenieure beschäftigt. Knapp über 40 Prozent der Ingenieure dieses Sektors arbeiteten in einem Ingenieurberuf. Die größte Gruppe im Dienstleistungssektor bildeten mit über 40 Prozent sozialversicherungspflichtig, aber nicht in einem Ingenieurberuf beschäftigte Ingenieure. Sozialversicherungspflichtig und in einem Ingenieurberuf waren knapp 27 Prozent beschäftigt. Insgesamt waren demnach mehr als zwei Drittel der Ingenieure des Tertiärsektors im Jahr 2009 sozialversicherungspflichtig beschäftigt.

Abbildung 2-2: Verteilung nach Beschäftigungsstatus und Sektoren

Erwerbstätige Ingenieure in Deutschland, Anzahl in Tausend



Quelle: Eigene Berechnungen auf der Basis Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus 2009

Im Vergleich zeigt sich, dass im Primär- und Sekundärsektor mit über 60 Prozent deutlich mehr Ingenieure in einem Ingenieurberuf wie er von der Arbeitsmarktklassifikation der Berufe abgegrenzt wird, arbeiteten. Im Tertiärsektor lag der Anteil dagegen bei rund 40 Prozent. Dieser Umstand ist darauf zurückzuführen, dass sich hier zahlreiche Dienstleistungstätigkeiten finden, für die der Abschluss eines Ingenieurstudiums zwar eine typische Zugangsqualifikation darstellt, die jedoch in der Arbeitsmarktstatistik nicht als Ingenieurberufe erfasst werden (s. Kapitel 1.2 für Beispiele). Der Anteil sozialversicherungspflichtig beschäftigter Ingenieure war mit 90 Prozent im Primär- und Sekundärsektor ebenfalls wesentlich höher als im Tertiärsektor, in dem dieser Anteil bei unter 70 Prozent lag.

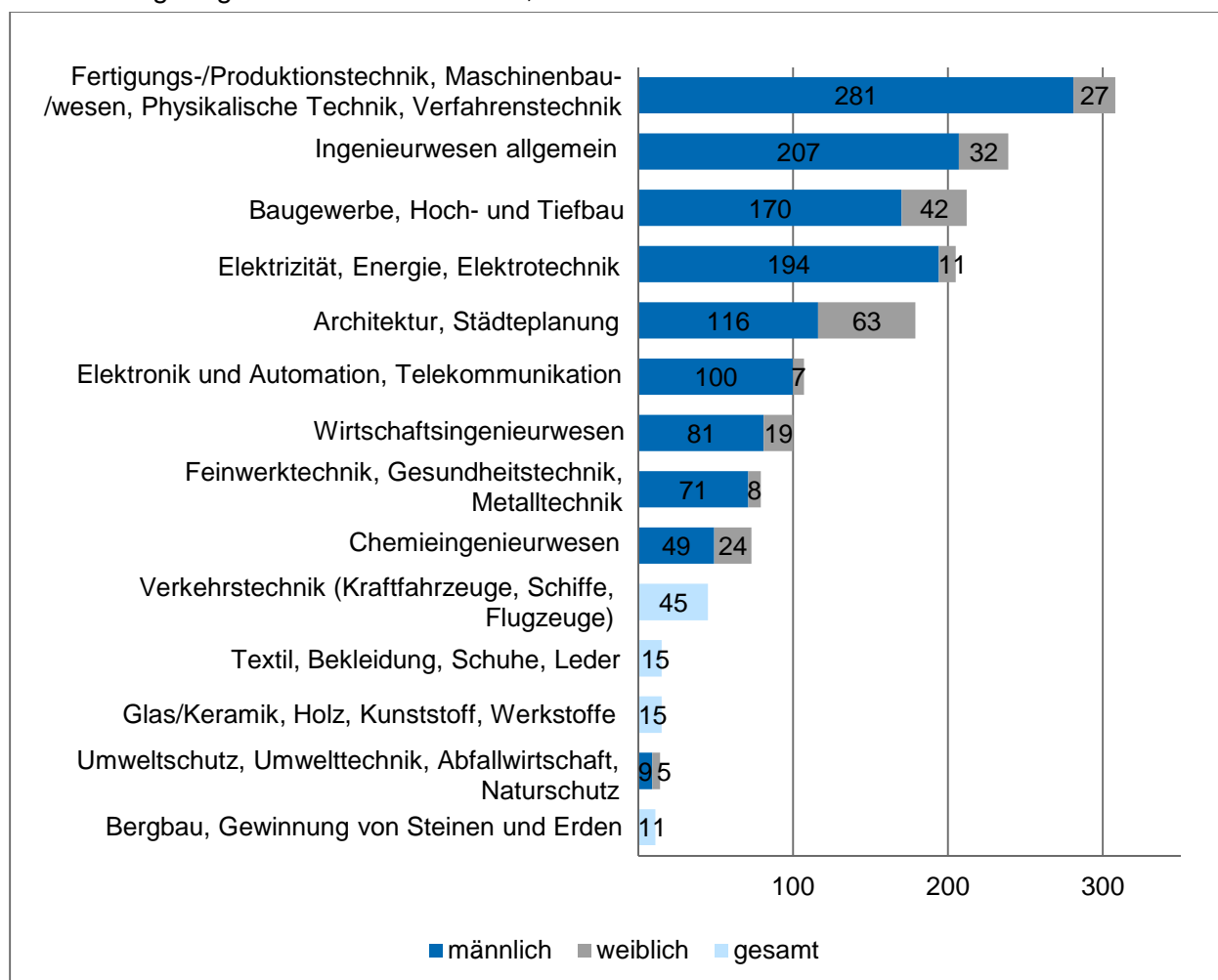
3 Hauptfachrichtung

3.1 Verteilung nach Geschlecht und Hauptfachrichtung

Abbildung 3-1 zeigt die Ingenieure unterteilt nach Geschlecht sowie der im Rahmen des Studiums belegten Hauptfachrichtung. Für manche Hauptfachrichtungen können in Folge einer zu geringen Anzahl weiblicher Ingenieure keine geschlechterdifferenzierenden Daten ausgewiesen werden.

Abbildung 3-1: Verteilung nach Geschlecht und Hauptfachrichtung

Erwerbstätige Ingenieure in Deutschland, Anzahl in Tausend



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus 2009

In Absolutwerten belegten 308.000 und damit der größte Anteil der Ingenieure während ihres ingenieurwissenschaftlichen Studiums die Hauptfachrichtung Fertigungs- und Produktionstechnik, Maschinenbau-/wesen, Physikalische Technik und Verfahrenstechnik. Fast jeder fünfte Ingenieur wählte diese Hauptfachrichtung. Mit einem Anteil von rund 15 Prozent ist das Hauptfach Ingenieurwesen allgemein am zweithäufigsten belegt worden. Mit 212.000 Ingenieuren hatten rund 13 Prozent aller Ingenieure die Hauptfachrichtung Baugewerbe, Hoch-

und Tiefbau im Studium. Der Anteil der Ingenieure mit Hauptfachrichtung Elektrizität, Energie, Elektrotechnik betrug ebenfalls 13 Prozent. Die Fachrichtung Architektur und Städteplanung wurde mit 11 Prozent noch von mehr als jedem zehnten Ingenieur während des Studiums gewählt. Alle anderen Hauptfachrichtungen waren mit Anteilen von teilweise weit unter 10 Prozent selten gewählte Richtungen. Bergbau und die Gewinnung von Steinen und Erden ist die mit einem Anteil von knapp 1 Prozent am seltensten gewählte Hauptfachrichtung während des Ingenieurstudiums. Diese Verteilung zwischen den Hauptfachrichtungen hat sich im Zeitraum von 2005 bis 2009 nicht signifikant verschoben.

Die Hauptfachrichtung mit dem höchsten (ausweisbaren) Frauenanteil war 2009 Umweltschutz, Umwelttechnik, Abfallwirtschaft und Naturschutz. Diese Richtung, die von weniger als einem Prozent aller Ingenieure gewählt wurde, hatte einen Frauenanteil von rund 36 Prozent. Der Anteil weiblicher Ingenieure, die Architektur und Städteplanung belegten, lag ebenfalls bei über 35 Prozent, gefolgt von dem Chemieingenieurwesen mit einem Anteil weiblicher Ingenieure von rund 32 Prozent. Die am stärksten von Männern dominierten Hauptfachrichtungen waren Elektrizität, Energie, Elektrotechnik und Elektronik und Automation, Telekommunikation. Ingenieure, die diese Hauptfachrichtungen im Studium wählten, waren zu rund 95 Prozent männlich. Mehr als jeder fünfte männliche, aber nur jeder zehnte weibliche Ingenieur hatte während des Studiums Fertigungs- und Produktionstechnik, Maschinenbau/-wesen, Physikalische Technik und Verfahrenstechnik als Hauptfachrichtung. Dagegen wählte fast jeder vierte weibliche Ingenieur, aber nur knapp 9 Prozent der männlichen Ingenieure das Hauptfach Architektur und Städteplanung.

3.2 Verteilung nach Beschäftigungsstatus und Hauptfachrichtungsgruppen

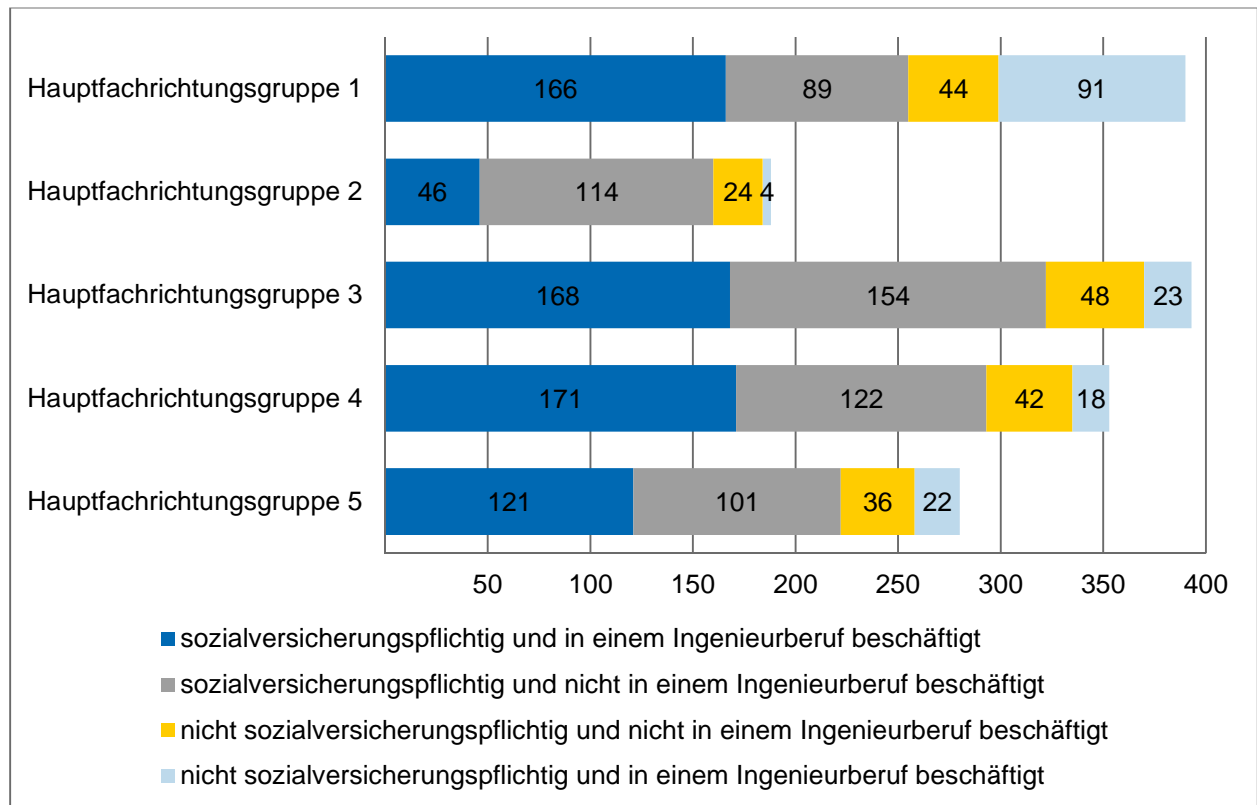
Abbildung 3-2 stellt den Beschäftigungsstatus der Ingenieure in Deutschland im Jahr 2009 differenziert nach den in Tabelle 3-1 ausgewiesenen Hauptfachrichtungsgruppen dar. Bei den einzelnen Hauptfachrichtungen zugeordneten Studiengängen handelt es sich um aggregierte Hauptfachrichtungsgruppen auf Basis der in Tabelle 8-2 ausgewiesenen Hauptfachrichtung.

Tabelle 3-1: Hauptfachrichtungsgruppen nach Hauptfachrichtungen

Hauptfachrichtungsgruppe	Subsumierte Hauptfachrichtungen
1	Architektur / Städteplanung / Baugewerbe / Hoch- und Tiefbau
2	Chemieingenieurwesen / Umweltschutz, Umwelttechnik, Abfallwirtschaft, Naturschutz / Wirtschaftsingenieurwesen
3	Elektrizität / Energie / Elektrotechnik / Elektronik und Automation / Telekommunikation / Feinwerktechnik / Gesundheitstechnik / Metalltechnik
4	Fertigungs-/Produktionstechnik / Maschinenbau/-wesen / Physikalische Technik / Verfahrenstechnik / Verkehrstechnik (Kraftfahrzeuge, Schiffe, Flugzeuge)
5	Glas / Keramik / Holz / Kunststoff / Werkstoffe / Textil / Bekleidung / Schuhe / Leder / Bergbau / Gewinnung von Steinen und Erden / Ingenieurwesen allgemein

Quelle: Eigene Abgrenzung auf Basis von Tabelle 7-2

Abbildung 3-2: Verteilung nach Beschäftigungsstatus und Hauptfachrichtung
 Erwerbstätige Ingenieure in Deutschland, Anzahl in Tausend



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus 2009

Von den Ingenieuren der Hauptfachrichtungsgruppen 3, 4 und 5 war jeweils rund jeder zweite in einem Ingenieurberuf beschäftigt. Von Ingenieuren der Hauptfachrichtungsgruppe 1 waren sogar knapp zwei Drittel in einem Ingenieurberuf tätig, von Ingenieuren der Hauptfachrichtungsgruppe 2 dagegen nur 27 Prozent.

Ingenieure der Hauptfachrichtungsgruppen 2, 3, 4 und 5 waren jeweils zu über 80 Prozent sozialversicherungspflichtig beschäftigt. In der Hauptfachrichtungsgruppe 1 lag der entsprechende Anteil dagegen bei rund 65 Prozent.

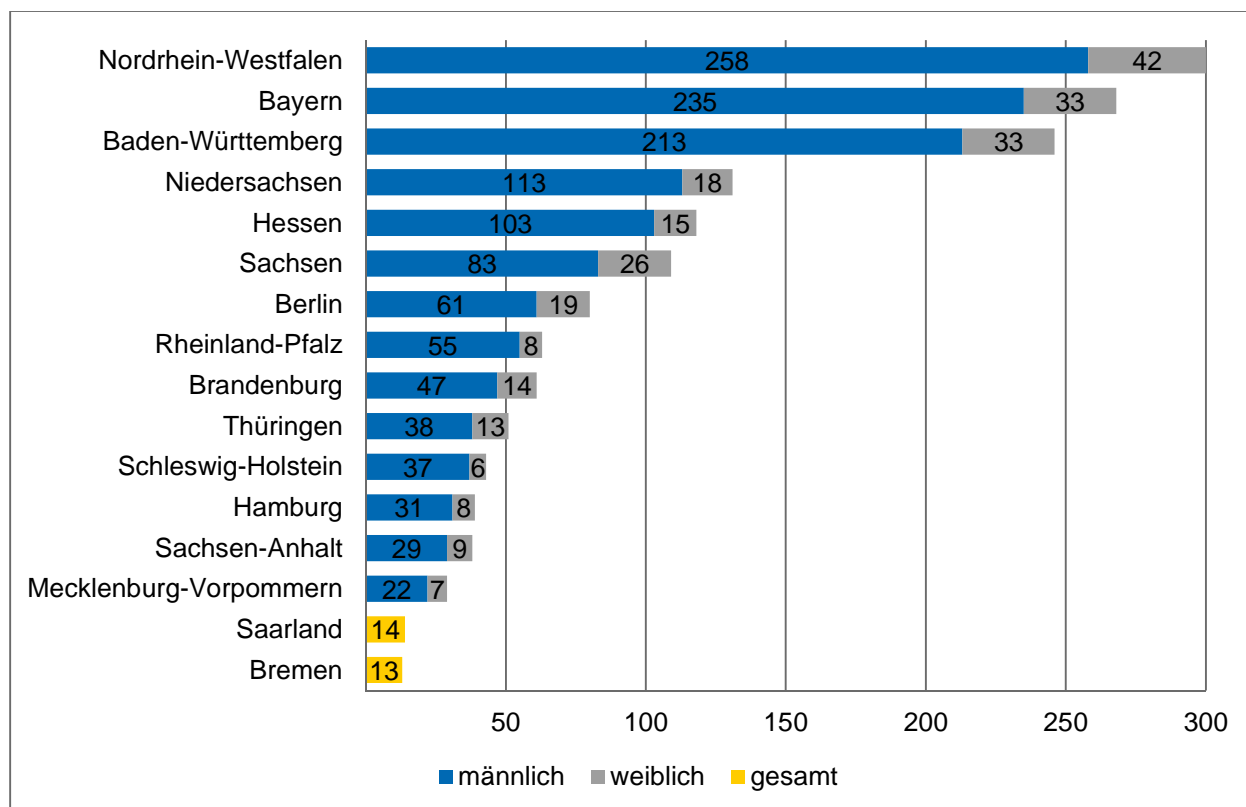
4 Bundesländer

4.1 Verteilung nach Geschlecht und Bundesland

Abbildung 4-1 zeigt die Verteilung der in Deutschland wohnhaften Ingenieure nach Bundesländern im Jahr 2009. Dieser Verteilung liegt das Konzept des Erstwohnsitzes zugrunde. Zusätzlich wird innerhalb der Bundesländer das Geschlechterverhältnis - sofern in Folge belastbarer Daten ausweisbar - dargestellt.

Abbildung 4-1: Verteilung nach Geschlecht und Bundesland

Erwerbstätige Ingenieure in Deutschland, Anzahl in Tausend



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus 2009

Wie nicht anders zu erwarten, beheimateten die flächenmäßig größten Länder auch die größten Ingenieurpopulationen. Absolut gemessen lebten mit 300.000 die meisten Ingenieure in Nordrhein-Westfalen (NRW), gefolgt von Bayern und Baden-Württemberg, die wenigsten hingegen in Bremen und dem Saarland.

Knapp 19 Prozent der Ingenieure in Deutschland hatten 2009 ihren Erstwohnsitz in NRW gemeldet. Jeder sechste weibliche und ungefähr jeder fünfte männliche Ingenieur lebte in diesem Bundesland. Der Frauenanteil an den dort ansässigen Ingenieuren stieg im Zeitraum 2005 bis 2009 um fast 2 Prozentpunkte an und betrug im Jahr 2009 14 Prozent. Die Frauenquote lag trotz dieser positiven Entwicklung unter dem bundesweiten Durchschnitt von über 18 Prozent.

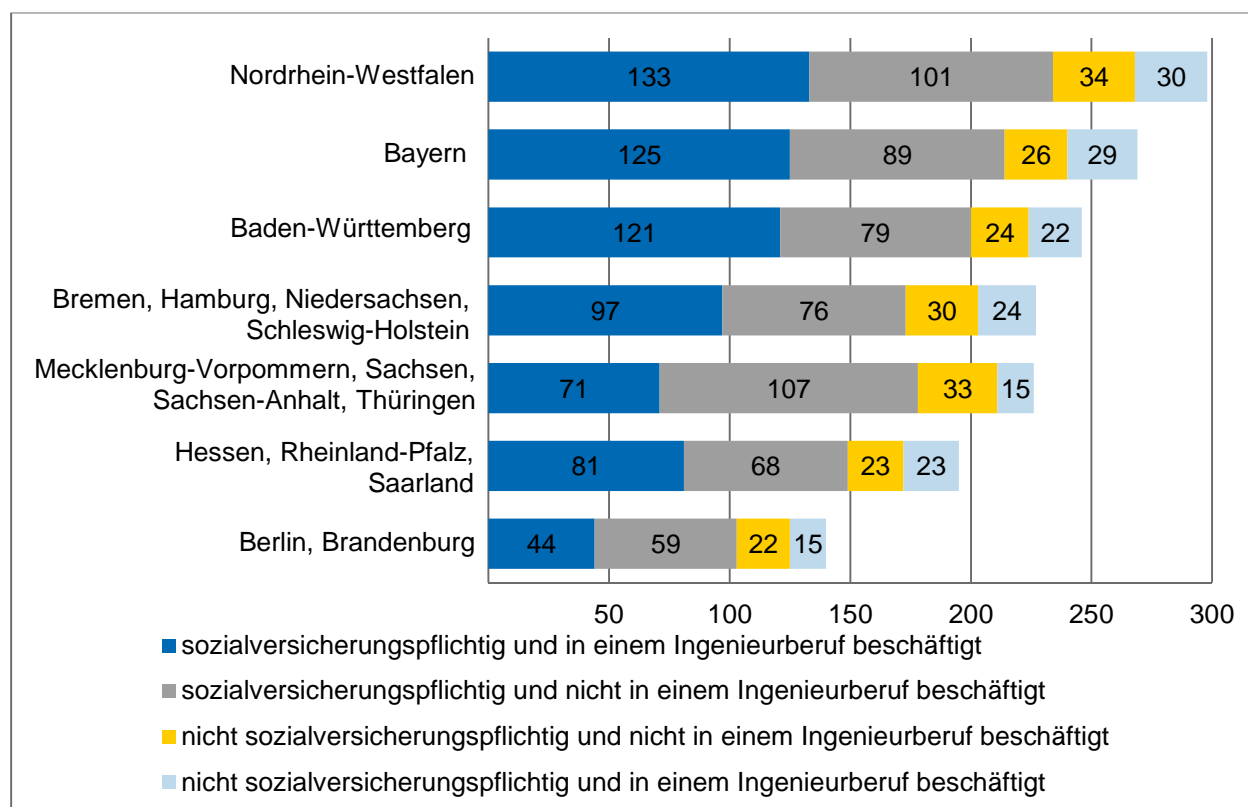
Mit einem Anteil von knapp 17 Prozent an der Gesamtzahl der Ingenieure im Bundesgebiet wies Bayern die zweithöchste Ingenieurpopulation auf. Gleichzeitig besaß Bayern jedoch den niedrigsten Anteil weiblicher Ingenieure mit rund 12 Prozent. Im Bundesland Thüringen waren 2009 absolut gemessen 13.000 der 51.000 Ingenieure weiblich – der höchste Frauenanteil aller Bundesländer im Jahr 2009. In Mecklenburg-Vorpommern war ebenfalls fast jeder vierte Ingenieur weiblich. Sachsen, Berlin und Sachsen-Anhalt folgten fast gleichauf mit mehr als 23 Prozent. Insgesamt zeigt sich, dass die östlichen Bundesländer durchweg Spitzenpositionen in Bezug auf den Frauenanteil an dort wohnhaften Ingenieuren einnehmen konnten.

4.2 Verteilung nach Beschäftigungsstatus und Bundesland

Abbildung 4-2 zeigt den Beschäftigungsstatus der Ingenieure nach Bundesländern in Deutschland im Jahr 2009. Der Verteilung liegt das Konzept des Erstwohnsitzes zugrunde. Da für kleine Bundesländer keine separaten Werte ausgewiesen werden können, wurden teilweise Bundesländergruppen gebildet.

Abbildung 4-2: Verteilung nach Beschäftigungsstatus und Bundesland

Erwerbstätige Ingenieure in Deutschland, Anzahl in Tausend



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus 2009

In den meisten Bundesländern waren im Jahr 2009 über die Hälfte der Ingenieure in einem Ingenieurberuf tätig. Baden-Württemberg wies mit rund 58 Prozent den größten Anteil auf. Zwei Ausnahmen bildeten Berlin/Brandenburg mit einem Anteil von rund 42 Prozent und

Mecklenburg-Vorpommern/Sachsen/Sachsen-Anhalt, wo rund 38 Prozent der dort wohnhaften Ingenieure einen Ingenieurberuf ausübten.

Der höchste Anteil sozialversicherungspflichtig beschäftigter Ingenieure an den Ingenieuren eines Bundeslandes lag in Baden-Württemberg vor. Dort waren rund 81 Prozent der Ingenieure sozialversicherungspflichtig beschäftigt. Den niedrigsten Anteil von knapp 74 Prozent hatte Berlin/Brandenburg zu verzeichnen. Im Zeitverlauf ist der Anteil der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Ingenieure in allen Bundesländern angestiegen. Innerhalb der Gruppe der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Ingenieure war in allen Bundesländern mit Ausnahme von Berlin/Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern/Sachsen/Sachsen-Anhalt die Mehrheit in einem Ingenieurberuf tätig. Bayern besaß mit 60 Prozent den höchsten Anteil an sozialversicherungspflichtig beschäftigten und gleichzeitig in einem Ingenieurberuf beschäftigten Ingenieuren. In Mecklenburg-Vorpommern/Sachsen/Sachsen-Anhalt war dagegen die überwiegende Mehrheit der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Ingenieure nicht in einem Ingenieurberuf tätig. Insgesamt knapp 39 Prozent der Ingenieure dieser drei Länder waren sozialversicherungspflichtig beschäftigt und in einem Ingenieurberuf tätig. In Berlin und Brandenburg lag der Referenzwert bei rund 42 Prozent.

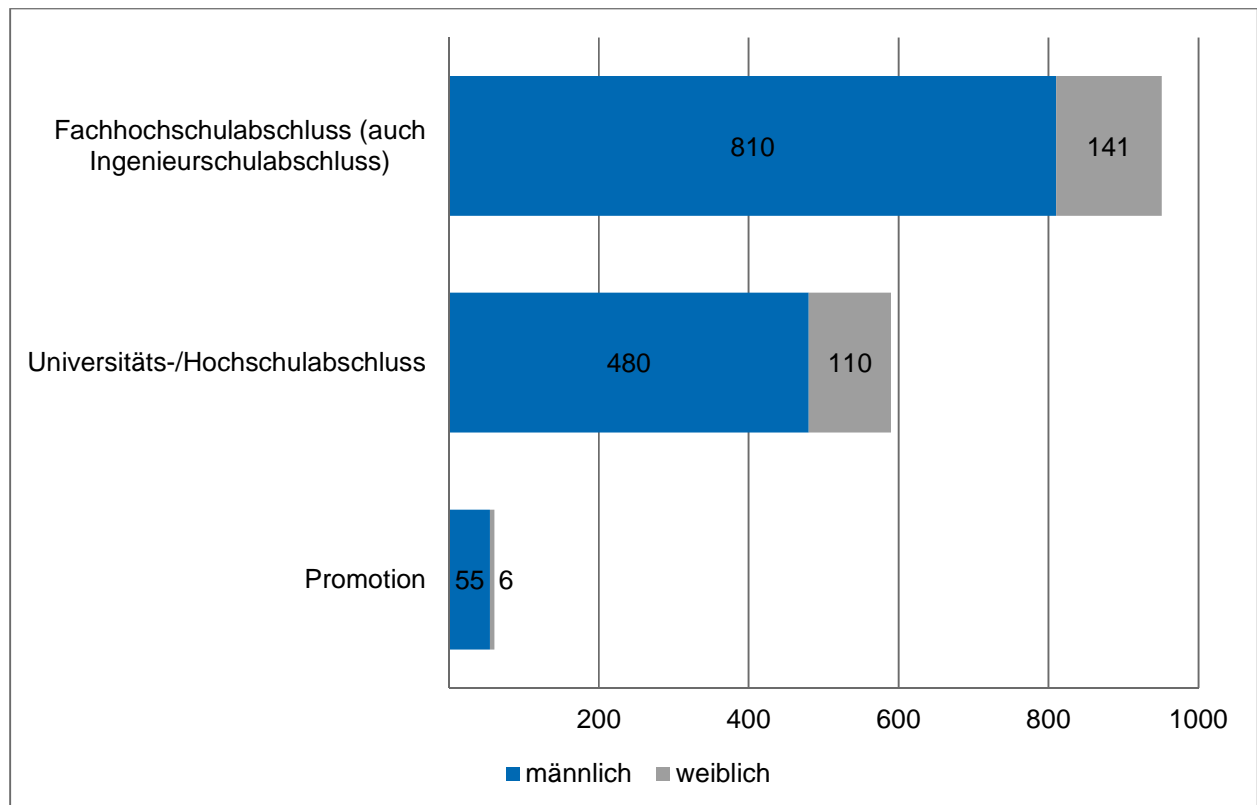
5 Bildungsabschluss

5.1 Verteilung nach Geschlecht und höchstem Bildungsabschluss

In Abbildung 5-1 ist die Verteilung der Ingenieure in Deutschland nach Geschlecht und höchstem erreichten Bildungsabschluss in Deutschland im Jahr 2009 dargestellt.

Abbildung 5-1: Verteilung nach Geschlecht und höchstem Bildungsabschluss

Erwerbstätige Ingenieure in Deutschland, Anzahl in Tausend



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus 2009

2009 besaßen demnach rund 951.000 Ingenieure einen ingenieurwissenschaftlichen Fachhochschulabschluss. Das entspricht einem Anteil von fast 60 Prozent. In dieser Gruppe wurden neben Fachhochschulabsolventen außerdem Absolventen einer Ingenieurschule der ehemaligen DDR oder der BRD, die erfolgreich ein Anerkennungsverfahren durchlaufen haben, erfasst. Rund 37 Prozent der Ingenieure absolvierten mindestens ein Studium an der Universität und weitere rund 4 Prozent schlossen erfolgreich eine Promotion ab. Somit war im Durchschnitt jeder 25. Ingenieur promoviert.

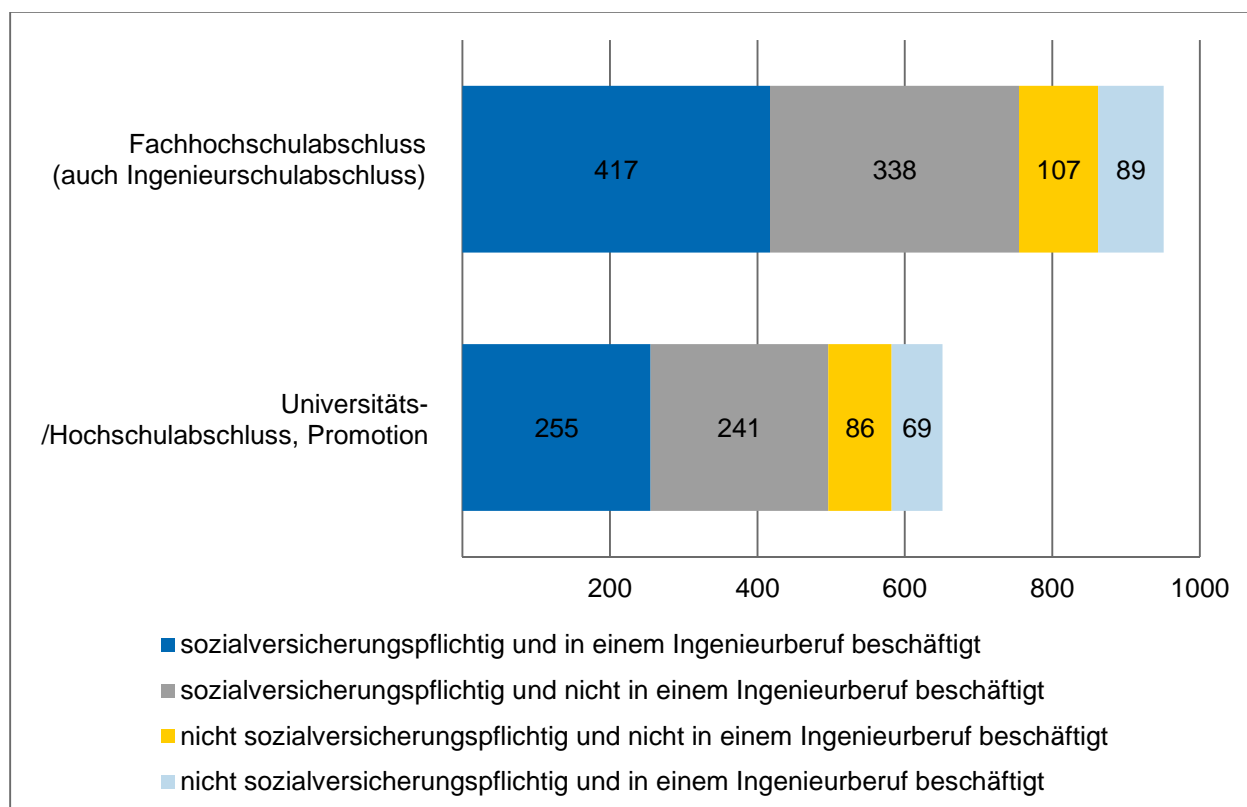
Der Anteil weiblicher Ingenieure mit Universitäts- und Hochschulabschluss an ihren männlichen Kollegen betrug rund 19 Prozent. Knapp 15 Prozent der Ingenieure mit Fachhochschulabschluss oder Ingenieurschulabschluss waren weiblich und lediglich jeder zehnte Ingenieur mit Dokortitel war eine Frau. Die Frauenquote nahm folglich mit der Höhe des Bildungsabschlusses ab.

Die Mehrheit der weiblichen Ingenieure, nämlich fast 55 Prozent besaß einen Fachhochschulabschluss. Nahezu 43 Prozent aller weiblichen Ingenieure absolvierten ein Universitätsstudium und lediglich rund 2 Prozent beendeten ein Promotionsstudium. Von den männlichen Ingenieuren besuchten 60 Prozent eine Fachhochschule oder Ingenieurschule, rund 36 Prozent hatten einen Universitätsabschluss und immerhin 4 Prozent aller männlichen Ingenieure waren studierte Doktoren.

5.2 Verteilung nach Beschäftigungsstatus und höchstem Bildungsabschluss

Abbildung 5-2 zeigt die Verteilung der Ingenieure nach Beschäftigungsstatus und höchstem Bildungsabschluss in Deutschland im Jahr 2009. In diesem Zusammenhang wird zwischen den Kategorien Fachhochschulabschluss (inklusive Absolventen einer Ingenieurschule der ehemaligen DDR und der BRD) sowie Universitäts- bzw. Hochschulabschluss (inklusive Promotion) unterschieden.

Abbildung 5-2: Verteilung nach Beschäftigungsstatus und höchstem Bildungsabschluss
Erwerbstätige Ingenieure in Deutschland, Anzahl in Tausend



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder

Von den 1,6 Millionen Ingenieuren in Deutschland im Jahr 2009 besaßen mit rund 950.000 Ingenieuren knapp 60 Prozent einen Fachhochschulabschluss. Die restlichen rund 650.000 Ingenieure hatten während ihres Ingenieursstudiums entweder einen Universitätsabschluss oder einen Dokortitel erworben. Die Gruppe der sozialversicherungspflichtig und in einem

Ingenieurberuf beschäftigten Ingenieure machte in beiden Bildungsabschlussarten den größten Anteil aus. Fast 44 Prozent der Ingenieure mit Fachhochschulabschluss und 39 Prozent der Ingenieure mit Universitätsabschluss oder Promotion gehörten dieser Gruppe an. Zweitgrößte Gruppe bildeten sozialversicherungspflichtig beschäftigte Ingenieure, die nicht in einem Ingenieurberuf arbeiteten, mit knapp 36 Prozent an den Ingenieuren mit Fachhochschulabschluss beziehungsweise mit 37 Prozent an den Ingenieuren mit Universitätsabschluss oder Promotion. Mit jeweils rund 10 Prozent waren nicht-sozialversicherungspflichtig beschäftigte Ingenieure mit und ohne Ingenieurberuf in beiden Gruppen vertreten.

Im Durchschnitt lag der Anteil der Ingenieure, die 2009 in einem Ingenieurberuf arbeiteten bei rund 52 Prozent. In der Gruppe der Ingenieure mit Fachhochschulabschluss lag der Anteil mit rund 53 Prozent knapp über dem Durchschnitt. Dagegen waren weniger als die Hälfte der Ingenieure mit Universitätsabschluss oder absolviertem Promotionsstudium als Ingenieur beschäftigt.

Im Jahr 2009 waren knapp 78 Prozent aller Ingenieure in Deutschland sozialversicherungspflichtig beschäftigt. Innerhalb der beiden Gruppen lag der Anteil bei rund 79 Prozent für Fachhochschulabsolventen und bei knapp 76 Prozent für Universitätsabschluss oder Promotion, sodass es in Bezug auf die Sozialversicherungspflicht ebenfalls keine bedeutenden Unterschiede zwischen Ingenieuren mit unterschiedlichen Bildungsabschlüssen gab.

Im Vergleich zwischen Fachhochschulabsolventen und Absolventen einer Universität oder eines Promotionsstudiums, zeigt sich, dass sowohl in Absolutwerten als auch anteilmäßig eine größere Zahl der Fachhochschulabsolventen in einem Ingenieurberuf tätig war. Gleichzeitig war der Anteil der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Ingenieure bei Fachhochschulabsolventen ebenfalls größer als bei Ingenieuren mit einem Universitätsabschluss oder einer Promotion.

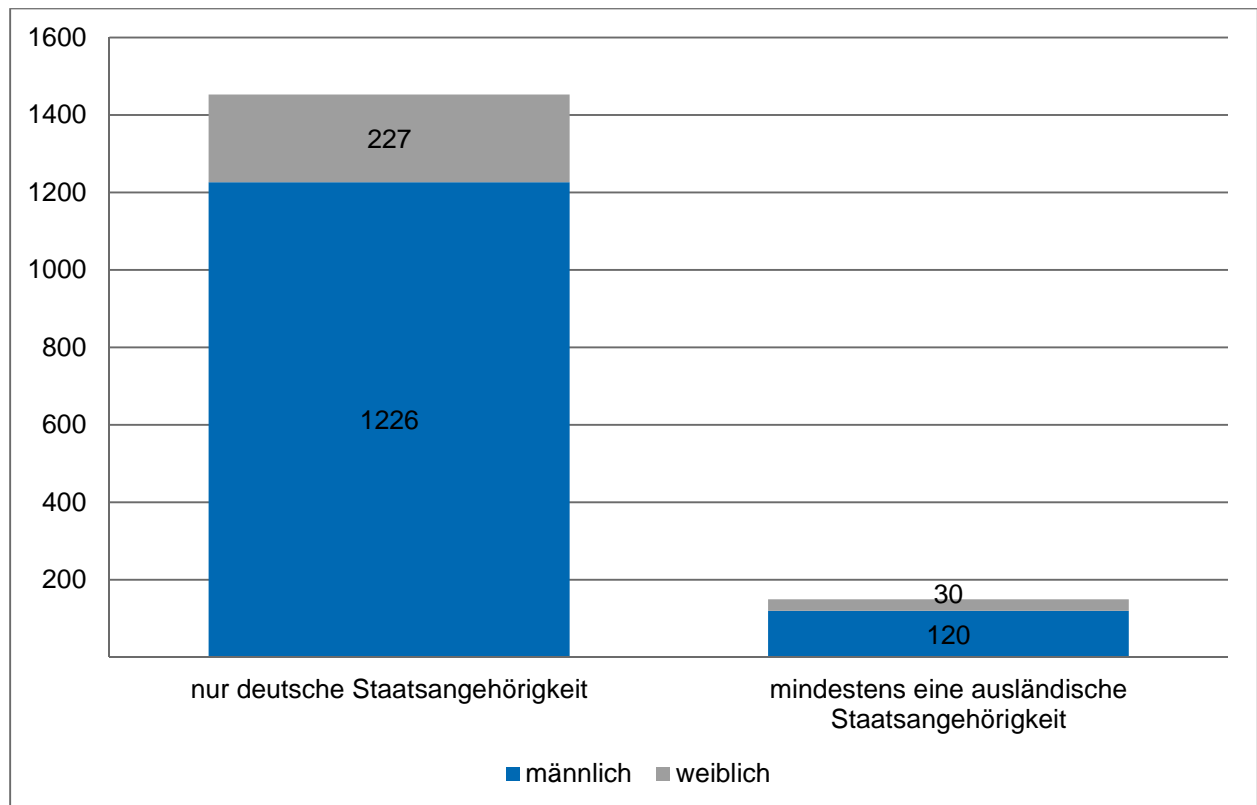
6 Staatsangehörigkeit

6.1 Verteilung nach Geschlecht und Staatsangehörigkeit

Abbildung 6-1 stellt das Geschlechterverhältnis der Ingenieure nach Staatsangehörigkeit in Deutschland im Jahr 2009 dar.

Abbildung 6-1: Verteilung nach Geschlecht und Staatsangehörigkeit

Erwerbstätige Ingenieure in Deutschland, Anzahl in Tausend



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus 2009

Mit 1,45 Millionen besaßen im Jahr 2009 neun von zehn Ingenieuren exklusiv eine deutsche Staatsbürgerschaft. 150.000 Ingenieure hatten dagegen mindestens eine ausländische Staatsangehörigkeit. Das entspricht einem Anteil von weniger als 10 Prozent an der Gesamtzahl der Ingenieure in Deutschland. Der Anteil von Ingenieuren mit ausländischer Staatsangehörigkeit ist jedoch zwischen 2005 bis 2009 leicht angestiegen.

Der Frauenanteil lag bei Ingenieuren mit mindestens einer ausländischen Staatsangehörigkeit deutlich höher als bei Ingenieuren mit deutscher Staatsangehörigkeit. Jeder fünfte Ingenieur mit ausländischer Staatsangehörigkeit war weiblich, wohingegen der Anteil weiblicher Ingenieure mit deutscher Staatsangehörigkeit lediglich knapp 16 Prozent betrug.

Der mit rund 88 Prozent größte Teil der Frauen hatte im Jahr 2009 exklusiv eine deutsche Staatsangehörigkeit. Nur etwa jeder neunte weibliche Ingenieur in Deutschland hatte mindestens eine ausländische Staatsangehörigkeit. Männliche Ingenieure hatten zu 91 Prozent

nur die deutsche Staatsangehörigkeit. Der Anteil weiblicher Ingenieure mit mindestens einer ausländischen Staatsangehörigkeit an allen weiblichen Ingenieuren stieg im Zeitverlauf von 2005 bis 2009 um fast 2 Prozentpunkte auf knapp 12 Prozent. Der Anteil männlicher Ingenieure mit ausländischer Staatsangehörigkeit hat sich in diesen fünf Jahren nicht bedeutend erhöht.

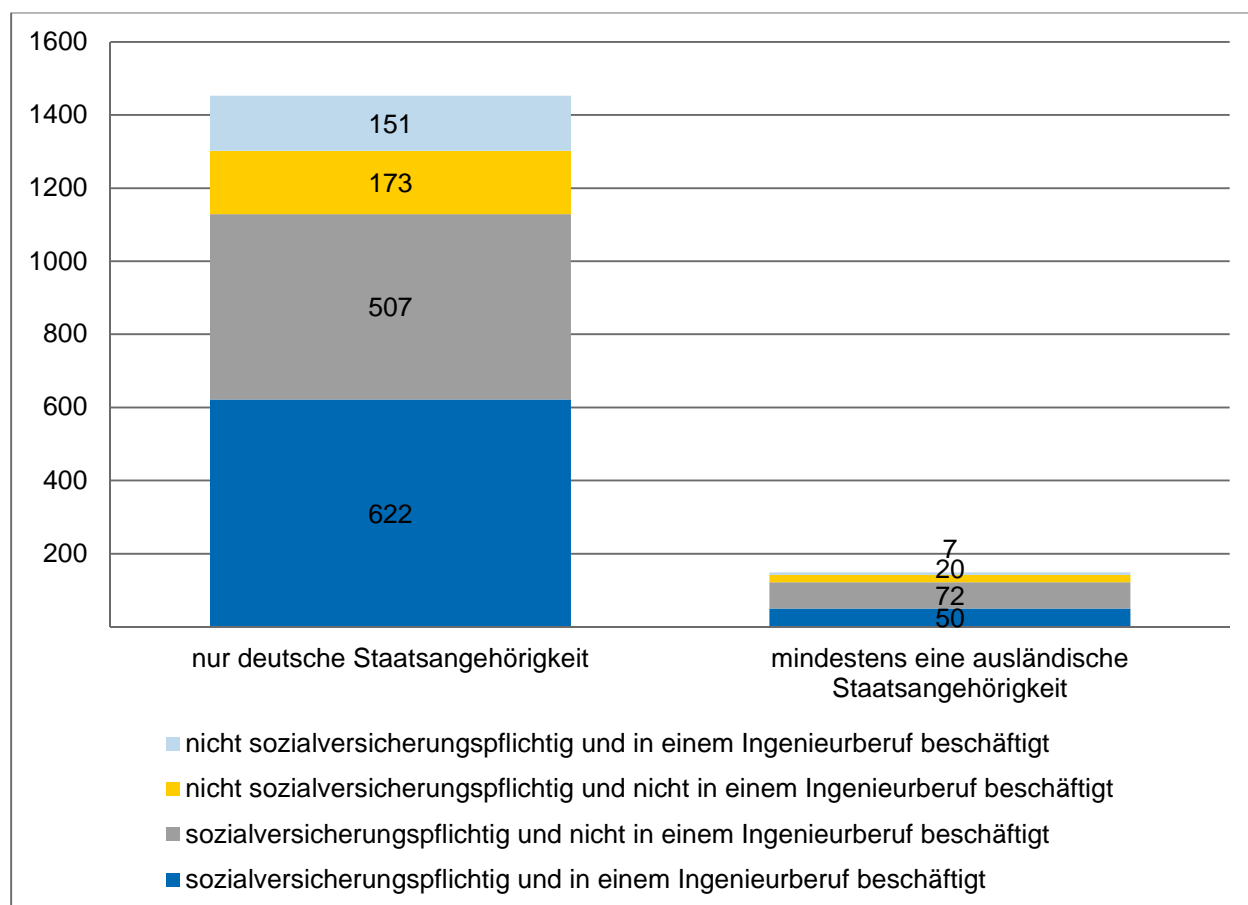
Der Anteil von Personen mit mindestens einer ausländischen Staatsangehörigkeit unter den Ingenieuren in Deutschland liegt in etwa auf dem Niveau der Komplementärgruppe sonstiger akademischer Fachrichtungen, ist jedoch insbesondere durch die Entwicklung bei weiblichen Ingenieuren mit mindestens einer ausländischen Staatsbürgerschaft in den vergangenen Jahren kontinuierlich gestiegen.

6.2 Verteilung nach Beschäftigungsstatus und Staatsangehörigkeit

Abbildung 6-2 zeigt die Verteilung der Ingenieure nach Beschäftigungsstatus und Staatsangehörigkeit in Deutschland im Jahr 2009.

Abbildung 6-2: Verteilung nach Beschäftigungsstatus und Staatsangehörigkeit

Erwerbstätige Ingenieure in Deutschland, Anzahl in Tausend



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus 2009

Die meisten der rund 1,6 Millionen Ingenieure waren im Jahr 2009 sozialversicherungspflichtig und in einem Ingenieurberuf beschäftigt. An allen Ingenieuren machten sie einen Anteil von 42

Prozent aus, wobei sie in der Gruppe der Ingenieure mit mindestens einer ausländischen Staatsangehörigkeit mit rund 34 Prozent unterrepräsentiert waren. Der Anteil der sozialversicherungspflichtig und nicht in einem Ingenieurberuf beschäftigten Ingenieure lag für Ingenieure unabhängig ihrer Staatsangehörigkeit bei rund 36 Prozent. Mit rund 48 Prozent war diese Gruppe jedoch bei Ingenieuren ausländischer Staatsangehörigkeit überdurchschnittlich stark vertreten und bildete dort sogar die größte Gruppe an Beschäftigten. Der Anteil nicht sozialversicherungspflichtig beschäftigter Ingenieure, die keinen Ingenieurberuf ausübten, war mit 12 Prozent an Ingenieuren mit deutscher Staatsangehörigkeit beziehungsweise mit rund 13 Prozent an den Ingenieuren mit ausländischer Staatsangehörigkeit in etwa gleichmäßig verteilt. Anders dagegen die Gruppe der nicht-sozialversicherungspflichtig und in einem Ingenieurberuf Beschäftigten. Deren Anteil an den Ingenieuren mit ausländischer Staatsangehörigkeit betrug mit rund 5 Prozent weniger als die Hälfte des Anteils an Ingenieuren mit der deutschen Staatsangehörigkeit.

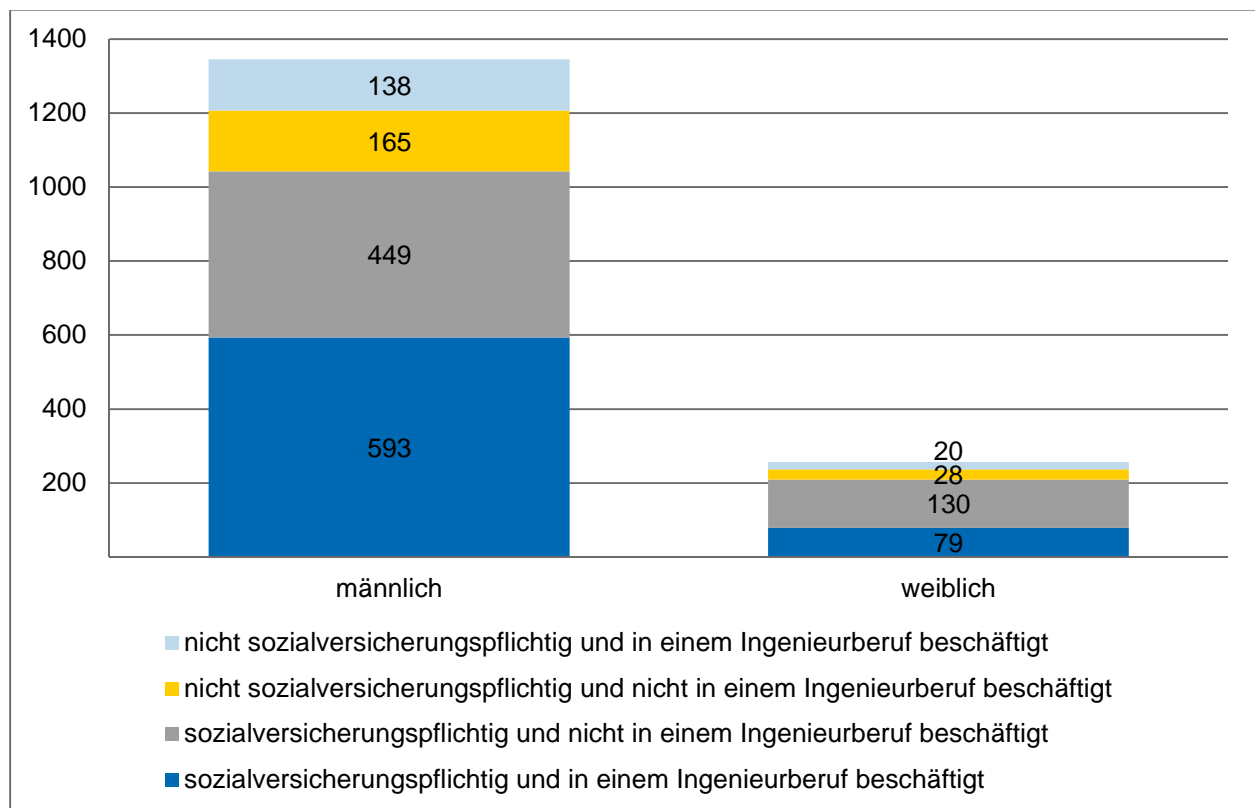
In Absolutwerten formuliert arbeiteten im Jahr 2009 rund 773.000 Ingenieure mit deutscher Staatsbürgerschaft in einem Ingenieurberuf. Das entspricht einem Anteil von rund 53 Prozent. Bei den Ingenieuren mit mindestens einer ausländischen Staatsangehörigkeit lag dieser Anteil dagegen bei nur 38 Prozent. Sozialversicherungspflichtig beschäftigt waren fast 78 Prozent der Ingenieure mit deutscher Staatsangehörigkeit sowie 82 Prozent der Ingenieure mit ausländischer Staatsangehörigkeit. Ingenieure mit mindestens einer ausländischen Staatsangehörigkeit waren folglich sogar noch häufiger sozialversicherungspflichtig beschäftigt als Ingenieure mit exklusiv einer deutschen Staatsangehörigkeit.

7 Verteilung nach Beschäftigungsstatus und Geschlecht

Abbildung 7-1 stellt die Verteilung der Ingenieure in Deutschland nach Beschäftigungsstatus und Geschlecht im Jahr 2009 dar.

Abbildung 7-1: Verteilung nach Beschäftigungsstatus und Geschlecht

Erwerbstätige Ingenieure in Deutschland, Anzahl in Tausend



Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis Forschungsdatenzentren der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus 2009

Von den 1,6 Millionen erwerbstätigen Ingenieuren war im Jahr 2009 mit fast 42 Prozent der größte Anteil sozialversicherungspflichtig und in einem Ingenieurberuf beschäftigt. Unter männlichen Ingenieuren lag dieser Anteil bei 44 Prozent. Unter weiblichen Ingenieuren fiel der entsprechende Anteil mit rund 31 Prozent unterdurchschnittlich gering aus. Den stärksten Anteil mit über 50 Prozent an weiblichen Ingenieuren machten sozialversicherungspflichtig und nicht in einem Ingenieurberuf beschäftigte Frauen aus. Nicht sozialversicherungspflichtig beschäftigte Ingenieure mit und ohne Ingenieurberuf stellten jeweils 10 Prozent beziehungsweise knapp 12 Prozent der gesamten Ingenieurpopulation.

Insgesamt waren 731.000 männliche Ingenieure in einem Ingenieurberuf tätig, was einem Anteil von rund 54 Prozent entspricht. Die 99.000 weiblichen Ingenieure, die in einem Ingenieurberuf beschäftigt waren, entsprechen dagegen einem Anteil von 39 Prozent an der Gesamtzahl weiblicher Ingenieure. Sozialversicherungspflichtig beschäftigt waren rund 78 Prozent der männlichen und knapp 81 Prozent der weiblichen Ingenieure in Deutschland.

8 Anhang

Tabelle 8-1: Variable Branche

Branche/Branchengruppe	Subsumierte Wirtschaftsabteilungen (WZ 2008)
Sonstige Branchen des Primär- und Sekundärsektors	Landwirtschaft, Jagd und damit verbundene Tätigkeiten / Forstwirtschaft und Holzeinschlag / Fischerei und Aquakultur / Kohlenbergbau / Gewinnung von Erdöl und Erdgas / Erzbergbau / Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau / Erbringung von Dienstleistungen für den Bergbau und für die Gewinnung von Steinen und Erden / Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln / Getränkeherstellung / Tabakverarbeitung / Herstellung von Textilien / Herstellung von Bekleidung / Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen / Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel) / Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus / Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern / Kokerei und Mineralölverarbeitung / Herstellung von chemischen Erzeugnissen / Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen / Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren / Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden / Metallerzeugung und -bearbeitung / Herstellung von Metallerzeugnissen / Herstellung von Möbeln / Herstellung von sonstigen Waren / Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen
Baugewerbe / Energie- und Wasserversorgung	Energieversorgung / Wasserversorgung / Abwasserentsorgung / Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung / Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung / Hochbau / Tiefbau / Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstiges Ausbaugewerbe
Maschinenbau	Maschinenbau
Elektroindustrie	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen / Herstellung von elektrischen Ausrüstungen
Fahrzeugbau	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen / Sonstiger Fahrzeugbau
Erziehung und Unterricht	Erziehung und Unterricht
Wissensintensive (Forschungs-) Dienstleistungen	Architektur- und Ingenieurbüros; technische, physikalische und chemische Untersuchung / Forschung und Entwicklung
Informations- und Kommunikationsdienstleistungen	Verlagswesen / Herstellung, Verleih und Vertrieb von Filmen und Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios und Verlegen von Musik / Rundfunkveranstalter / Telekommunikation / Erbringung von Dienstleistungen der Informationstechnologie / Informationsdienstleistungen
Sonstige wissensintensive	Erbringung von Finanzdienstleistungen / Versicherungen,

Dienstleistungen	Rückversicherungen und Pensionskassen (ohne Sozialversicherung) / Mit Finanz- und Versicherungsdienstleistungen verbundene Tätigkeiten / Grundstücks- und Wohnungswesen / Rechts- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung / Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben; Unternehmensberatung / Werbung und Marktforschung / Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche und technische Tätigkeiten
Sonstige Branchen des Tertiärsektors	Handel mit Kraftfahrzeugen; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen / Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen) / Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen) / Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen / Schifffahrt / Luftfahrt / Lagerei sowie Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr / Post-, Kurier- und Expressdienste / Beherbergung / Gastronomie / Veterinärwesen / Vermietung von beweglichen Sachen / Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften / Reisebüros, Reiseveranstalter und Erbringung sonstiger Reservierungsdienstleistungen / Wach- und Sicherheitsdienste sowie Detekteien / Gebäudebetreuung; Garten- und Landschaftsbau / Erbringung von wirtschaftlichen Dienstleistungen für Unternehmen und Privatpersonen a. n. g. / Öffentliche Verwaltung, Verteidigung; Sozialversicherung / Gesundheitswesen / Heime (ohne Erholungs- und Ferienheime) / Sozialwesen (ohne Heime) / Kreative, künstlerische und unterhaltende Tätigkeiten / Bibliotheken, Archive, Museen, botanische und zoologische Gärten / Spiel-, Wett- und Lotteriewesen / Erbringung von Dienstleistungen des Sports, der Unterhaltung und der Erholung / Interessenvertretungen sowie kirchliche und sonstige religiöse Vereinigungen (ohne Sozialwesen und Sport) / Reparatur von Datenverarbeitungsgeräten und Gebrauchsgütern / Erbringung von sonstigen überwiegend persönlichen Dienstleistungen / Private Haushalte mit Hauspersonal / Herstellung von Waren und Erbringung von Dienstleistungen durch private Haushalte für den Eigenbedarf ohne ausgeprägten Schwerpunkt / Exterritoriale Organisationen und Körperschaften

Quelle: Eigene Darstellung auf Basis von Statistisches Bundesamt, 2010, Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008), Wiesbaden

Tabelle 8-2: Variable Hauptfachrichtung

Hauptfachrichtung	Subsumierte Studiengänge
Architektur, Städteplanung	Architektur, Geodäsie, Kartographie, Kulturbautechnik, Landespflege, Landespflege/Landschaftsgestaltung, Landesplanung, Landkartentechnik, Landschaftsgestaltung, Landvermessung, Raumplanung, Regionalplanung, Stadtplanung, Statik (Bau), Vermessungswesen, Vermessungswesen (Geodäsie)
Baugewerbe, Hoch- und Tiefbau	Baubetriebstechnik, Bauingenieurwesen, Bauingenieurwesen/Ingenieurbau, Bauwesen, Hoch- und Tiefbau, Hochbau, Holzbau, Ingenieurbau, Meliorationswesen, Metallbau,

	Stahlbau, Stahlhochbau, Straßenbau, Straßenbauingenieur, Tiefbau, Verkehrsbau, Wasserbau, Wasserbautechnik, Wassertechnik, Wasserwirtschaft
Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	Bergbau, Bergbautechnik, Bergingenieurwesen, Bergmaschinenteknik, Bergtechnik, Bergvermessung, Bergwesen, Bohrbetriebstechnik, Fördertechnik, Gesteinshüttenkunde, Lagerstätten- (Erz, Kohle, Öl) und Rohstoffkunde (Bergbau), Lagerstättenerschließung (Erz, Kohle, Öl), Lagerstättenkunde (Erz, Kohle, Öl), Markscheidetechnik, Markscheidewesen, Rohstofferschließung (Bergbau), Rohstoffkunde (Bergbau), Transport-/Fördertechnik
Chemieingenieurwesen	Chemiebetriebstechnik, Chemieingenieurtechnik/Chemietechnik, Chemieingenieurwesen, Chemielabor, Chemietechnik, Chemische Technologie, Chemische Verfahrenstechnik, Chemotechnik, Verfahrenstechnik (chemisch)
Elektrizität, Energie, Elektrotechnik	Betriebstechnik, Brennstoffkunde, Elektrotechnik, Elektrotechnik/Elektronik, Energie- und Wärmetechnik, Energie- und Wärmewirtschaft (Maschinenbau), Energietechnik (Elektrotechnik), Energietechnik (ohne Elektrotechnik), Kerntechnik/Kernverfahrenstechnik, Reaktortechnik, Versorgungstechnik, Wärmetechnik, Wärmewirtschaft
Elektronik und Automation, Telekommunikation	Automationstechnik, Digitaltechnik, Elektrische Energietechnik, Elektromechanik, Elektronik, Fernmeldetechnik, Fernmeldewesen, Fernsehtechnik, Funktechnik, Hochfrequenztechnik, Mess- und Regeltechnik, Messtechnik, Mikroelektronik, Mikrosystemtechnik, Nachrichten-/Informationstechnik, Nachrichtentechnik, Optoelektronik, Regeltechnik, Rundfunktechnik und Fernsehtechnik, Steuerungs- und Regeltechnik
Feinwerktechnik, Gesundheitstechnik, Metalltechnik	Eisenhüttenkunde, Feinmechanik, Feinwerktechnik, Gerätebau und Automationstechnik (Feinwerk), Gesundheitstechnik, Gießerei- und Hüttentechnik, Gießerei- und Hüttenwesen, Gießereikunde, Gießereitechnik, Gießereiwesen, Hüttenkunde, Hüttentechnik, Hüttenwesen, Metallerzeugung, Metallhüttenkunde, Metallkunde, Metalltechnik, Metalltechnik, Metallurgie, Optik (Feinmechanik), Orthopädiemechanik
Glas/Keramik, Holz, Kunststoff, Werkstoffe	Feinkeramik, Glashüttenkunde, Glashüttentechnik, Glasinstrumententechnik, Glastechnik, Glastechnik/Keramik, Glasverarbeitung, Glasveredelung, Holz-/Fasertechnik, Keramik (industrielle Produktion), Kunststoffbe- und -verarbeitung, Kunststofftechnik, Papiererzeugung, Papierherstellung, Papieringenieurwesen, Papiertechnik, Papierverarbeitung, Porzellantechnik, Werkstoffwissenschaften
Ingenieurwesen allgemein	Angewandte Systemwissenschaften, Ingenieurwissenschaften, Interdisziplinäre Studien (Schwerpunkt Ingenieurwissenschaften), Lernbereich Technik, Werken (technisch)/Technologie

Maschinenbau/-wesen, Fertigungs-/Produktionstechnik, Verfahrenstechnik	Apparatebau (Maschinenbau), Baustoffherstellung, Druckverfahrenstechnik, Elektro- und Maschinenbau, Fertigungs-/Produktionstechnik, Fertigungstechnik (Maschinenbau), Galvanotechnik, Gastechnik (Maschinenbau), Konstruktionstechnik (Maschinenbau), Maschinenbau allgemein, Maschinenbau/-wesen, Maschinenbaugewerbe, Maschinenbauwesen, Materialprüfung, Physikalische Technik, Physikingenieurwesen, Produktionstechnik, Technische Kybernetik, Verfahrenstechnik, Werkstoffprüfung, Werkstofftechnik
Textil, Bekleidung, Schuhe, Leder	Bekleidungstechnik, Gerbereitechnik, Ledertechnik, Schuhtechnik, Spinnereitechnik, Stickereitechnik, Strickereitechnik, Textil- und Bekleidungstechnik/-gewerbe, Textilchemie, Textilherstellung und -verarbeitung, Textilingenieurwesen, Textiltechnik, Webereitechnik
Umweltschutz, Umwelttechnik, Abfallwirtschaft, Naturschutz	Abfallbeseitigung, Abfallreinigung, Abfallwirtschaft, Abwässerbeseitigung, Abwässerreinigung, Emissionstechnik, Gewässerschutz, Immissionsschutz, Immissionstechnik, Landschaftsschutz, Luftreinhaltung, Naturschutz, Recycling, Umweltschutz, Umwelttechnik (einschließlich Recycling)
Verkehrstechnik (Kraftfahrzeuge, Schiffe, Flugzeuge)	Fahrzeugbau/Fahrzeugtechnik, Fahrzeugtechnik, Flugtechnik, Flugzeugbau, Karosserietechnik, Kraftfahrzeugbau, Kraftfahrzeugtechnik, Luft- und Raumfahrttechnik, Luftfahrttechnik, Raumfahrttechnik, Schiffbau, Schiffbau/Schiffstechnik, Schiffsbetriebstechnik, Schiffsmaschinenbau, Schiffstechnik, Verkehrsingenieurwesen
Wirtschaftsingenieurwesen	Wirtschafts- und Betriebstechnik, Wirtschaftsingenieurwesen

Quelle: Statistisches Bundesamt, 2010, Tabelle VII C - 1.4.2: Bildungsabschlüsse nach Hauptfachrichtung, ISCED-Nummer, Mikrozensus-Hauptfachnummer und Bildungsprogramm, Excel-Datei

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1: Hauptfachrichtungsgruppen nach Hauptfachrichtungen.....	14
Tabelle 8-1: Variable Branche	26
Tabelle 8-2: Variable Hauptfachrichtung.....	27

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1: Verteilung nach Geschlecht und Altersklassen	5
Abbildung 1-2: Verteilung nach Beschäftigungsstatus und Altersklassen	7
Abbildung 2-1: Verteilung nach Geschlecht und Branche/Branchengruppen	9
Abbildung 2-2: Verteilung nach Beschäftigungsstatus und Sektoren	11
Abbildung 3-1: Verteilung nach Geschlecht und Hauptfachrichtung.....	13
Abbildung 3-2: Verteilung nach Beschäftigungsstatus und Hauptfachrichtung.....	15
Abbildung 4-1: Verteilung nach Geschlecht und Bundesland.....	16
Abbildung 4-2: Verteilung nach Beschäftigungsstatus und Bundesland.....	17
Abbildung 5-1: Verteilung nach Geschlecht und höchstem Bildungsabschluss.....	19
Abbildung 5-2: Verteilung nach Beschäftigungsstatus und höchstem Bildungsabschluss.....	20
Abbildung 6-1: Verteilung nach Geschlecht und Staatsangehörigkeit.....	22
Abbildung 6-2: Verteilung nach Beschäftigungsstatus und Staatsangehörigkeit.....	23
Abbildung 7-1: Verteilung nach Beschäftigungsstatus und Geschlecht.....	25