



# **Der Arbeitsmarkt im Rohrleitungs- und Brunnenbau – Aktualisierung 2020**

**Zwischen Arbeitskräfteengpässen und demografischen  
Herausforderungen**

**Studie für den Rohrleitungsbauverband e. V., Köln**

Mario Jahn  
Rohrleitungsbauverband e. V.  
Ausschuss für Personalentwicklung (AfP)  
Marienburger Straße 15  
50968 Köln

**Ansprechpartner:**

Dr. Oliver Koppel

Köln, 16. März 2020

**Kontaktdaten Ansprechpartner**

Dr. Oliver Koppel  
Telefon: 0221 4981-716  
Fax: 0221 4981-99716  
E-Mail: koppel@iwkoeln.de

Institut der deutschen Wirtschaft Köln  
Postfach 10 19 42  
50459 Köln

## Inhaltsverzeichnis

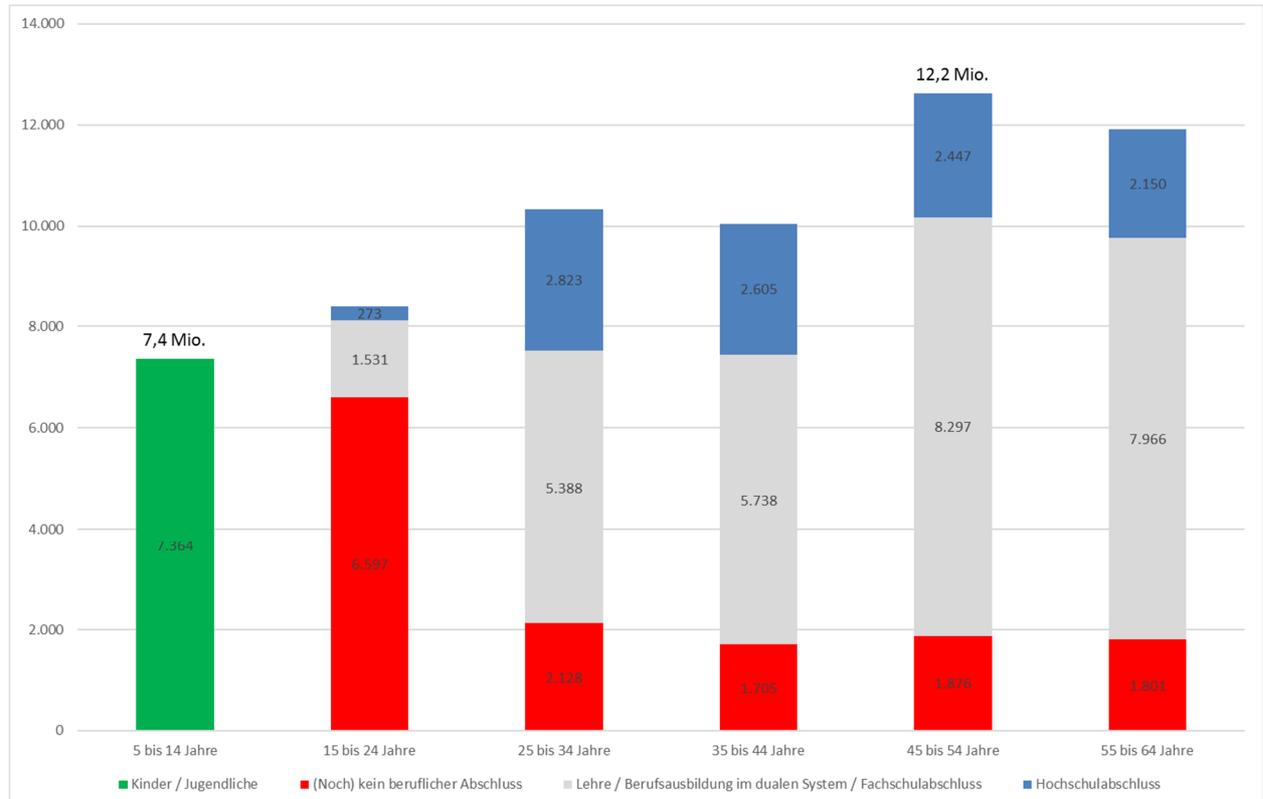
<b>1</b>	<b>Die demografische Situation in Deutschland .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Der Rohrleitungs- und Brunnenbau in der amtlichen Statistik .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>Altersstruktur .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>Erwerbstätigkeit nach Unternehmensgröße.....</b>	<b>7</b>
<b>2.3</b>	<b>Erwerbstätigkeit nach Qualifikationsniveau.....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>Analyse der Arbeitskräftepotenziale im Rohrleitungs- und Brunnenbau .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1</b>	<b>Teilzeiterwerbstätigkeit .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2</b>	<b>Frauen.....</b>	<b>10</b>
<b>3.3</b>	<b>Ausländische Erwerbstätige.....</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Arbeitslose und offene Stellen in den Berufen des RuB .....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>Fazit.....</b>	<b>16</b>
<b>6</b>	<b>Maßnahmen zur Sicherung der Arbeitskräftebasis .....</b>	<b>16</b>
	<b>Literatur .....</b>	<b>18</b>
	<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>19</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>19</b>

## 1 Die demografische Situation in Deutschland

Die Bevölkerungsentwicklung in Deutschland ist in den zurückliegenden Jahren durch gegenläufige Effekte gekennzeichnet. Auf der einen Seite altert die deutsche Bevölkerung und ihre Anzahl schrumpft kontinuierlich. Dem gegenüber steht eine starke sowohl humanitär als auch erwerbsmotivierte Nettozuwanderung aus dem Ausland. Im Zusammenspiel aus demografischer Entwicklung, Migration und dem dritten Trend, der zunehmenden Erwerbsbeteiligung von Frauen, ergibt sich für das Jahr 2019 unter dem Strich sogar eine Zunahme des Erwerbspersonenpotenzials um 220.000 Arbeitskräfte, das damit auf 47,7 Millionen steigt. Nach Abklingen der migrationsbezogenen Sondereffekte wird jedoch bereits für das laufende Jahr eine Stagnation des Erwerbspersonenpotenzials und in den Folgejahren mit einem deutlichen Rückgang um mehrere Millionen gerechnet. Der Hauptgrund hinter dieser Rückgang ist die in Abbildung 1-1 dargestellte Alters- und Qualifikationsstruktur der Bevölkerung in Deutschland nach 10-Jahreskohorten. Auf knapp 12,2 Millionen Erwachsene im Alter zwischen 45 und 54 Jahren kommen aktuell 7,4 Millionen Kinder und Jugendliche im Alter zwischen 5 und 14 Jahren. Es fehlen also im Vergleich der beiden 10-Jahreskohorten 4,8 Millionen junge Köpfe. Ein genauerer Blick zeigt, dass es knapp 900.000 mehr 45- bis 54-Jährige mit Abschluss einer Lehre gibt als überhaupt 5- bis 14-Jährige. Der aktuell in vielen Bereichen bereits existente Arbeitskräfteengpass wird sich in den kommenden 10 Jahren somit nochmals deutlich verschärfen, wenn die besonders geburtenstarken Jahrgänge aus dem Erwerbsleben auszuschneiden und durch Jüngere ersetzt werden müssen. Für die Berufsausbildung stellt dies eine quantitativ und qualitativ kaum zu bewältigende Herausforderung dar.

**Abbildung 1-1: Alters- und Qualifikationsstruktur der Bevölkerung in Deutschland**

In 1.000 Personen; Jahr 2018



Quelle: IW Köln; Eigene Berechnungen auf Basis Statistisches Bundesamt, 2020

Auf gesamtwirtschaftlicher Ebene könnte der Rückgang des Erwerbspersonenpotenzials gemindert werden, wenn es gelänge, noch vorhandenen Arbeitsmarktpotenziale von Frauen, Arbeitslosen sowie Teilzeiterwerbstätigen besser als bislang zu aktivieren. Um jedoch konkrete Handlungsnotwendigkeiten für eine bestimmte Branche wie den Rohrleitungs- und Brunnenbau erkennen und passende Strategien entwickeln zu können, muss deren spezifische Situation analysiert werden. Der vorliegende Text bildet eine Aktualisierung und Erweiterung der Studien von Koppel (2018), Koppel (2015) und Koppel (2012) auf Basis von Sonderauswertungen des Mikrozensus<sup>1</sup> und der Arbeitsmarktstatistik der Bundesagentur für Arbeit die demografische Situation im Rohrleitungs- und Brunnenbau (RuB).

## 2 Der Rohrleitungs- und Brunnenbau in der amtlichen Statistik

Im Rohrleitungs- und Brunnenbau waren Ende Juni 2019 laut Statistischem Bundesamt rund 72.106 Erwerbstätige in 2.671 Betrieben mit mindestens 10 Mitarbeitern beschäftigt (StaBu, 2020). Der aktuellen Klassifikation der Wirtschaftszweige (StaBu, 2008) folgend werden die Branchen des Rohrleitungs- und Brunnenbaus in dem Wirtschaftszweig 42.2 zusammengefasst.<sup>2</sup> Laut Mikrozensus waren im Jahr 2017 jedoch rund 91.200 Personen in diesem Wirtschaftszweig erwerbstätig – und damit deutlich mehr als jene 62.403 Erwerbstätigen (vgl. Koppel, 2018), die das Statistische Bundesamt für das Jahr 2017 aufweist. Die Diskrepanz ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass das Statistische Bundesamt Betriebe mit weniger als 10 Mitarbeitern nicht in seiner Statistik erfasst. Die im Folgenden präsentierten Ergebnisse basieren auf Sonderauswertungen des aktuellsten verfügbaren Mikrozensus mit Datenstand 2017 zum Wirtschaftszweig 42.2 mit 91.200 Erwerbstätigen und vergleichen seine Situation zu anderen Branchen des Baugewerbes. Hierzu zählen der Tiefbau, bei dem zu Vergleichszwecken der Rohrleitungs- und Brunnenbau herausgerechnet wird, sowie das sonstige Baugewerbe, bei dem wiederum zu Vergleichszwecken der Tiefbau herausgerechnet wird.

### 2.1 Altersstruktur

Mit 26,2 Prozent kommt mehr als jeder vierte Erwerbstätige des Rohrleitungs- und Brunnenbaus aus dem Alterssegment 55+ (s. Abbildung 2-1). Mit einer derart hohen Arbeitsmarktbeteiligung Älterer erzielt der Rohrleitungs- und Brunnenbau bei der Aktivierung der Arbeitskräftepotenziale Älterer im Vergleich zu den anderen Branchen des Baugewerbes den Spitzenplatz, im Baugewerbe ohne Tiefbau liegt der Anteil des Alterssegments 55+ bei 18,9 Prozent (s. Tabelle 2-1). Da der Großteil der Erwerbstätigen 55+ jedoch innerhalb der kommenden zehn Jahre altersbedingt aus dem Erwerbsleben ausscheiden wird, hat dies am anderen Ende des Altersspektrums jedoch auch eine Kehrseite: Während im Baugewerbe ohne Tiefbau 28,7 Prozent aller Erwerbstätigen jünger als 35 Jahre sind, liegt der entsprechende Wert im Rohrleitungs- und Brunnenbau bei lediglich 24,0 Prozent, im sonstigen Tiefbau zumindest bei 27,2 Prozent (Tabelle 2-1). Es steht somit insbesondere im RuB, aber auch im sonstigen Tiefbau bereits heute weniger als ein Jüngerer bereit, um mittelfristig auf die Stelle eines Älteren nachzurücken. Von

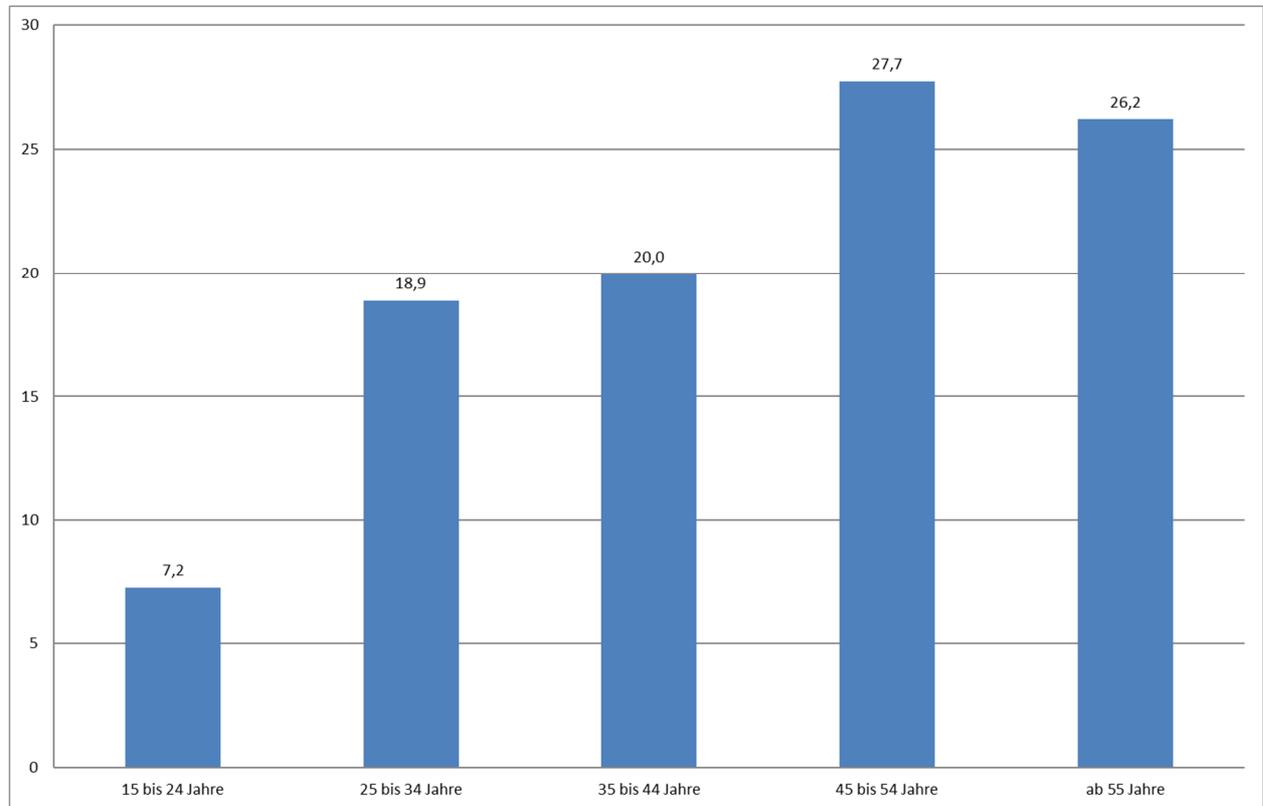
---

<sup>1</sup> Der Mikrozensus ist die amtliche Repräsentativstatistik über die Bevölkerung und den Arbeitsmarkt in Deutschland und erfasst jährlich eine 1-Prozent-Zufallsstichprobe der Haushalte in Deutschland. Er beinhaltet etwa rund 800.000 Personen in 380.000 Haushalten und 47.000 Auswahlbezirken und bildet damit die größte jährliche Haushaltsbefragung in Europa.

<sup>2</sup> Hierzu zählen der Bau von Rohrfernleitungen und städtischen Rohrleitungen, Wasserleitungen, Bewässerungssystemen (Kanälen), Sammelbecken, Kanalnetzen (einschließlich Reparatur), Abwasserbeseitigungsanlagen, Pumpstationen, der Brunnenbau sowie der Kabelnetzleitungstiefbau.

allen Branchen des Baugewerbes steht der Rohrleitungs- und Brunnenbau damit vor der größten demografischen Herausforderung.

**Abbildung 2-1: Altersstruktur des Rohrleitungs- und Brunnenbaus**  
Erwerbstätige nach Alterssegment in Prozent aller Erwerbstätigen



Quelle: IW Köln; Eigene Berechnungen auf Basis Mikrozensus 2017

**Tabelle 2-1: Altersstruktur des Baugewerbes**  
Erwerbstätige in Prozent aller Erwerbstätigen

	Rohrleitungs- und Brunnenbau	Tiefbau (ohne RuB)	Baugewerbe (ohne Tiefbau)	Baugewerbe
15 bis 24 Jahre	7,2	7,5	10,5	10,2
25 bis 34 Jahre	18,9	17,8	18,5	18,5
35 bis 44 Jahre	20,0	20,2	20,8	20,8
45 bis 54 Jahre	27,7	31,4	29,3	29,4
ab 55 Jahre	26,2	23,1	20,9	21,2

Quelle: IW Köln; Eigene Berechnungen auf Basis Mikrozensus 2017

Das Medianalter der Erwerbstätigen im RuB lag Stand 2017 bei 47 Jahren, das heißt, 50 Prozent der Beschäftigten waren 47 Jahre alt oder älter. Im Tiefbaugewerbe (ohne RuB) lag das Medianalter bei 46 Jahren, im Baugewerbe (ohne Tiefbau) bei 45 Jahren und im Durchschnitt aller Branchen ohne Baugewerbe 44 Jahre. Das arithmetische Durchschnittsalter im RuB lag bei 44,5 Jahren, ebenfalls mehr als zwei Jahre

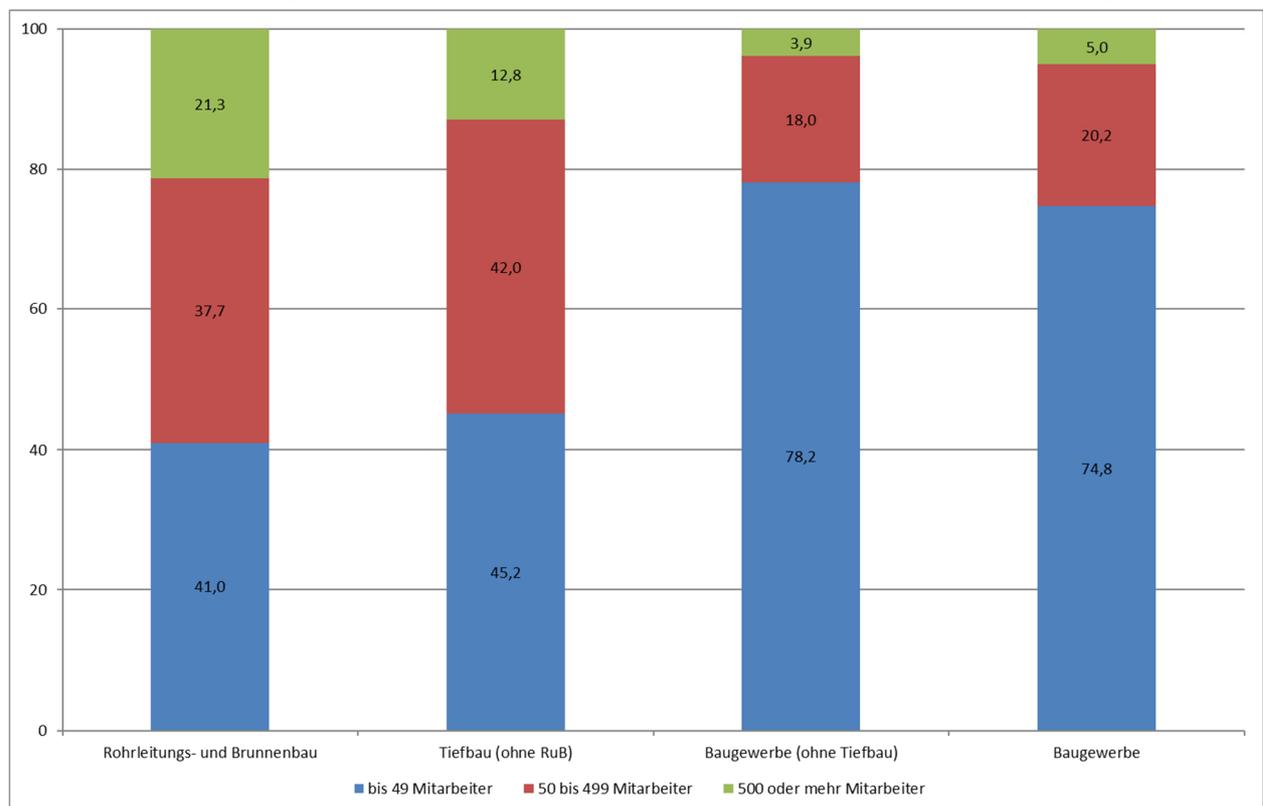
oberhalb des entsprechenden Werts im Baugewerbe ohne Tiefbau (43,0) und im Durchschnitt aller Erwerbstätigen (43,1) Jahren. Die Unterschiede im Median- und Durchschnittsalter sind gravierend. Um beispielsweise das Durchschnittsalter im RuB auf jenes im Baugewerbe (ohne Tiefbau) zu senken, müssten im RuB auf einen Schlag rund 5.900 20-Jährige eingestellt werden. Die Unterschiede sind übrigens nicht etwa auf die höhere Beschäftigung von Männern im RuB zurückzuführen, da erwerbstätige Männer und erwerbstätige Frauen inzwischen branchenübergreifend dasselbe Durchschnittsalter aufweisen.

## 2.2 Erwerbstätigkeit nach Unternehmensgröße

Im Jahr 2017 waren 41 Prozent aller Erwerbstätigen des Rohrleitungs- und Brunnenbaus in Betrieben mit weniger als 50 Mitarbeitern tätig, weitere 38 Prozent in Betrieben mit 50 bis 499 Mitarbeitern und 21 Prozent schließlich in Betrieben mit mindestens 500 Mitarbeitern (s. Abbildung 2-2). Erhoben wird hierbei die Größe der Betriebsstätte vor Ort.

**Abbildung 2-2: Erwerbstätigkeit nach Unternehmensgröße**

Anzahl der Erwerbstätigen in dem Betrieb, der örtlichen Einheit in Prozent aller Erwerbstätigen



Quelle: IW Köln; Eigene Berechnungen auf Basis Mikrozensus 2017

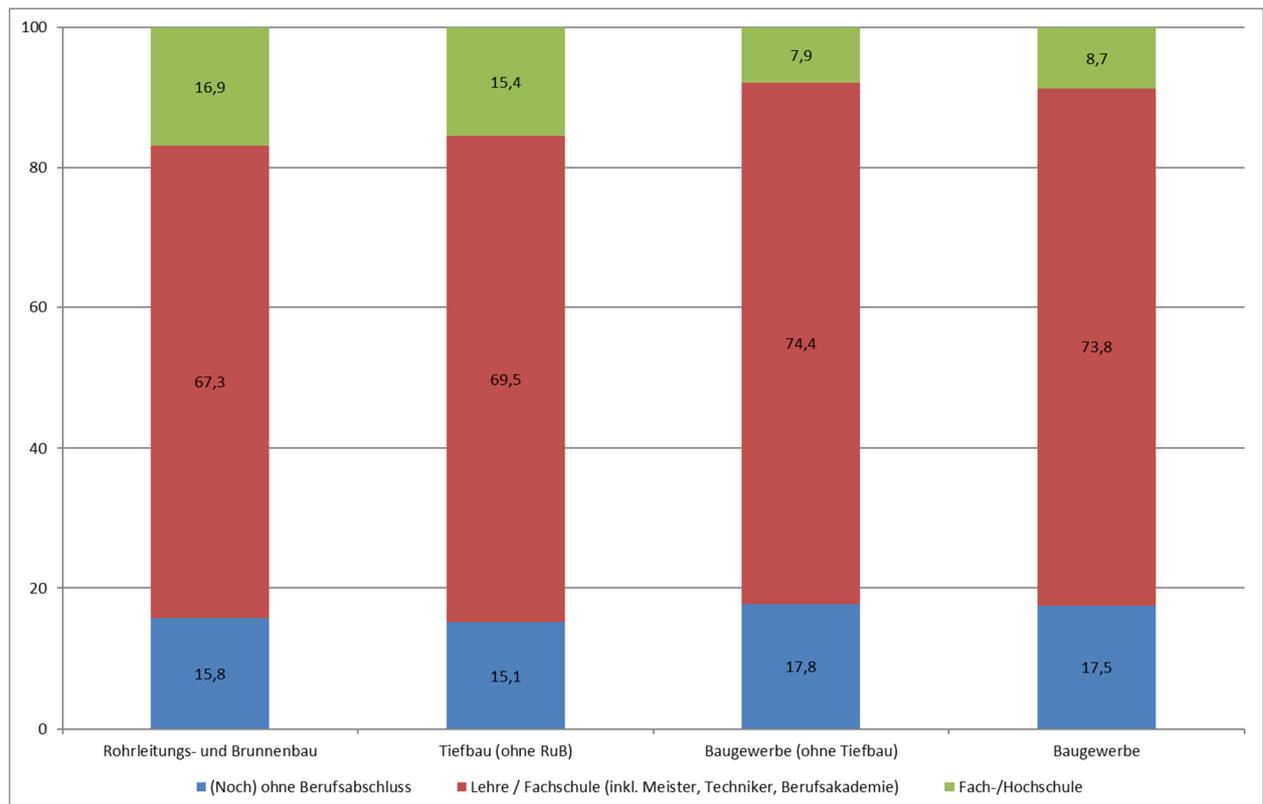
Im Vergleich zu den Branchen des sonstigen Baugewerbes (mit Ausnahme des Tiefbaus) fällt auf, dass die Erwerbstätigen des Rohrleitungs- und Brunnenbaus deutlich häufiger in größeren Betrieben tätig sind. Dies liegt zum einen an der von kleinen Unternehmen dominierten Branchenstruktur des sonstigen Baugewerbes als auch an einer überproportionalen Präsenz von Großunternehmen im RuB. Im Durchschnitt über alle Branchen der Volkswirtschaft sind 53 Prozent aller Erwerbstätigen in Betrieben mit weniger als 50 Mitarbeitern tätig, weitere 30 Prozent in Betrieben mit 50 bis 499 Mitarbeitern und 17 Prozent in Betrieben mit mindestens 500 Mitarbeitern.

### 2.3 Erwerbstätigkeit nach Qualifikationsniveau

Abbildung 2-3 zeigt die Qualifikationsstruktur der Erwerbstätigen im Rohrleitungs- und Brunnenbau im Vergleich zu den anderen Branchen des Baugewerbes. Gemessen wird analog zur Analyse der Wohnsitzbevölkerung (Abbildung 1-1) der höchste berufliche Abschluss. Es zeigt sich, dass das durchschnittliche Qualifikationsniveau im Tiefbau deutlich höher liegt als im Baugewerbe jenseits des Tiefbaus. Mit rund 17 Prozent liegt der Anteil von Hochschulabsolventen nahezu doppelt so hoch, während der Anteil an Erwerbstätigen ohne formalen Abschluss leicht geringer ausfällt.

#### Abbildung 2-3: Erwerbstätigkeit nach Qualifikationsniveau

Erwerbstätige nach höchstem Abschluss in Prozent aller Erwerbstätigen



Quelle: IW Köln; Eigene Berechnungen auf Basis Mikrozensus 2017

Trotz des überproportional hohen Akademikeranteils bilden auch im Tiefbau Erwerbstätige mit Abschluss einer Lehre das Rückgrat der Beschäftigung. Und diese Gruppe ist es auch, welche die größte Herausforderung im Bereich der Arbeitskräftesicherung darstellt. Zwar sind trotz des Trends zur Akademisierung auch bei Bauingenieuren deutliche Arbeitsmarktengpässe gegeben, die sich vermutlich auch noch verstärken werden, doch die Situation im Bereich der Berufsbildung stellt sich im Vergleich hierzu nochmals schwieriger dar.

### 3 Analyse der Arbeitskräftepotenziale im Rohrleitungs- und Brunnenbau

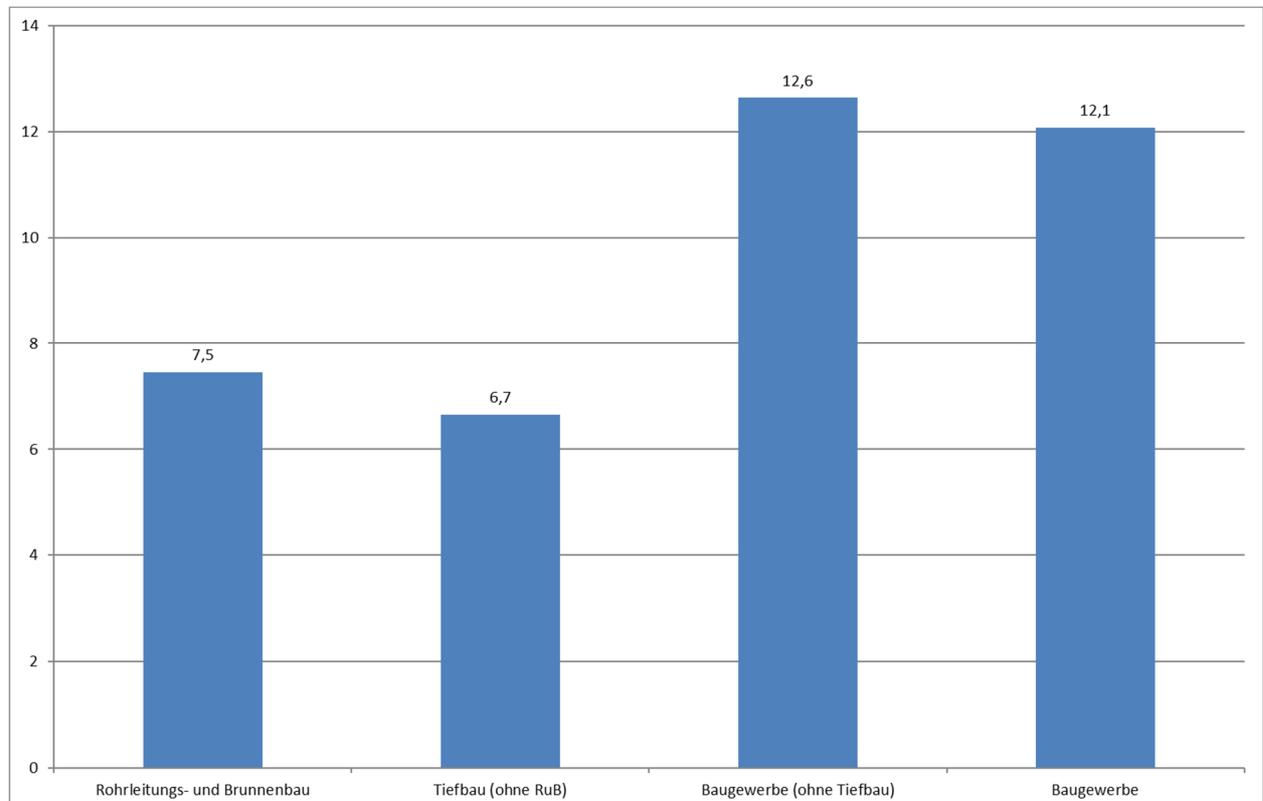
#### 3.1 Teilzeiterwerbstätigkeit

Mit einem Anteil von 7,5 bzw. 6,7 Prozent ist und bleibt eine Teilzeitbeschäftigung im Rohrleitungs- und Brunnenbau – wie auch im sonstigen Tiefbau, jedoch anders als im sonstigen Baugewerbe – die Ausnahme unter den Beschäftigungsverhältnissen (Abbildung 3-1). Mit rund 92,5 Prozent gehen hier vielmehr so viele Erwerbstätige einer Vollzeiterwerbstätigkeit nach wie in kaum einer anderen Branche. Im Durchschnitt aller Erwerbstätigen und Branchen liegt der entsprechende Anteil mit 71,8 Prozent deutlich niedriger. Auch sind die Gründe für die reduzierte Stundenzahl in technisch orientierten Branchen wie dem RuB in der Regel freiwilliger Natur und liegen im persönlichen Umfeld – etwa in einer parallel zum Beschäftigungsverhältnis erfolgenden Betreuung von Kindern, der Pflege von Angehörigen oder schlicht einem fehlenden Wunsch nach Aufstockung.

Während gesamtwirtschaftlich somit ein durchaus relevantes Beschäftigungspotenzial aus der Aktivierung von Teilzeit- zu Vollzeiterwerbstätigen zu realisieren ist, gilt dies nicht für den RuB: Da die Vollzeitquote bereits sehr hoch und der Anteil unfreiwilliger Teilzeitbeschäftigung sehr niedrig ist, fällt auch das zusätzlich aktivierbare Beschäftigungspotenzial bereits erwerbstätiger Personen relativ gering aus. Selbst wenn es gelingen sollte, sämtliche im Rohrleitungs- und Brunnenbau unfreiwillig Teilzeiterwerbstätigen auf einen Schlag zu Vollzeitbeschäftigten zu aktivieren, beträfe dies einmalig etwa 650 Personen. Damit kann die Gruppe der Teilzeiterwerbstätigen im RuB nur wenig zur Linderung von Arbeitskräftengpässen oder zur Sicherung der künftigen Arbeitskräftebasis beitragen.

**Abbildung 3-1: Teilzeitquoten der Erwerbstätigen im Baugewerbe**

Teilzeiterwerbstätige in Prozent aller Erwerbstätigen



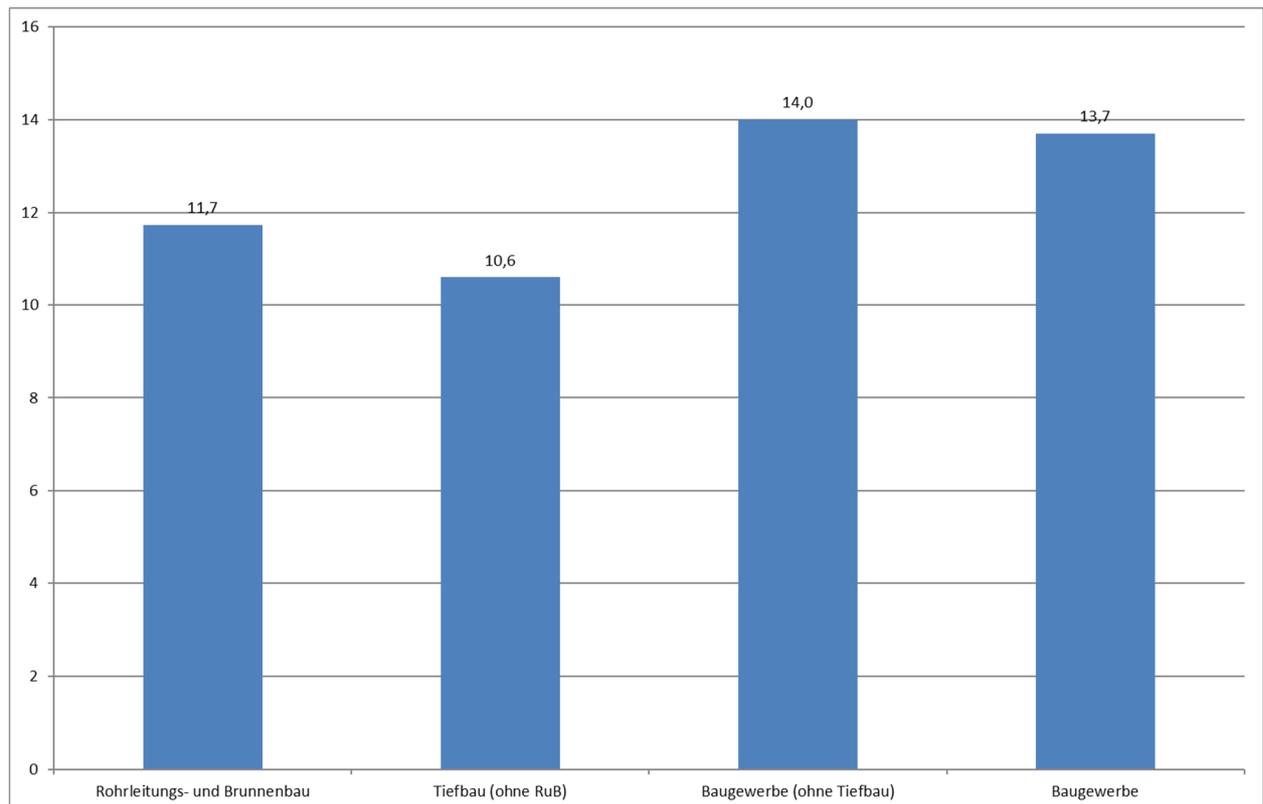
Quelle: IW Köln; Eigene Berechnungen auf Basis Mikrozensus 2017

### 3.2 Frauen

Im Jahr 2017 waren rund 12 Prozent aller Erwerbstätigen im Rohrleitungs- und Brunnenbau weiblich (Abbildung 3-2). Im Durchschnitt aller Branchen der Volkswirtschaft lag die entsprechende Quote knapp viermal so hoch. Auch im Vergleich zum sonstigen Baugewerbe weisen RuB und Tiefbau einen deutlichen Rückstand bei der Gewinnung von Mitarbeiterinnen auf.

**Abbildung 3-2: Frauenanteil unter den Erwerbstätigen**

Erwerbstätige Frauen in Prozent aller Erwerbstätigen



Quelle: Quelle: IW Köln; Eigene Berechnungen auf Basis Mikrozensus 2017

In den Branchen des Baugewerbes zeigen sich darüber hinaus weitere deutliche Diskrepanzen zwischen den Geschlechtern, wenn man zwischen technisch-naturwissenschaftlichen Qualifikationen (z.B. Ingenieure, Techniker, gewerblich-technische Berufsausbildungen) und sonstigen Qualifikationen (z.B. Juristen, Wirtschaftswissenschaftler, kaufmännische Berufsausbildungen) unterscheidet (Tabelle 3-1). So finden sich unter den Erwerbstätigen des Rohrleitungs- und Brunnenbaus mit technisch-naturwissenschaftlichen Abschlüssen, welche die „Brot-und-Butter“-Qualifikationen repräsentieren, weniger als 5 Prozent Frauen. Unter den Erwerbstätigen mit sonstigen Abschlüssen, die typischerweise in eher unterstützenden Abteilungen und Funktionen (z.B. Controlling, Buchhaltung, Personal, Marketing, Office Management) eingesetzt werden, liegt der Frauenanteil hingegen zumindest bei knapp einem Viertel, so dass sich im qualifikatorischen Durchschnitt des RuB der in Abbildung 3-2 ausgewiesene Frauenanteil ergibt.

Auch in der Binnenstruktur der weiblichen und männlichen Beschäftigten im Rohrleitungs- und Brunnenbau zeigt sich eine eindeutige Tendenz: Lediglich ein gutes Viertel aller Frauen im RuB verfügt über eine technisch-naturwissenschaftliche Qualifikation, knapp drei Viertel hingegen über eine sonstige Qualifikation. Unter den männlichen Beschäftigten liegt ein nahezu entgegengesetztes Verhältnis vor. Es

entscheiden sich folglich nicht nur sehr wenige Frauen für eine Karriere in den Branchen des Tiefbaus; diejenigen, die es tun, entscheiden sich für eine berufliche respektive akademische Ausbildung abseits der gewerblich-technischen respektive technisch-naturwissenschaftlichen Qualifikationen. Die Binnenstruktur der männlichen Erwerbstätigen zeigt hingegen eine deutliche Fokussierung auf eben diese „Brot-und-Butter“-Kompetenzen.

**Tabelle 3-1: Erwerbstätige im Tiefbaugewerbe nach Qualifikationen und Geschlecht**

Zeilenprozent (Spaltenprozent); Basis: Erwerbstätige mit Berufsbildungsabschluss

	Männer	Frauen
	Rohrleitungs- und Brunnenbau	
Technisch-naturwissenschaftliche Qualifikationen	95,1 (70,7)	4,9 (27,5)
Sonstige Qualifikationen	75,1 (29,3)	24,9 (72,5)
	Tiefbau (ohne RuB)	
Technisch-naturwissenschaftliche Qualifikationen	94,5 (69,8)	5,5 (34,2)
Sonstige Qualifikationen	79,4 (30,2)	20,6 (65,8)
	Baugewerbe (ohne Tiefbau)	
Technisch-naturwissenschaftliche Qualifikationen	95,8 (72,6)	4,2 (19,4)
Sonstige Qualifikationen	67,6 (27,4)	32,4 (80,6)
	Baugewerbe	
Technisch-naturwissenschaftliche Qualifikationen	95,7 (72,4)	4,3 (20,4)
Sonstige Qualifikationen	68,6 (27,6)	31,4 (79,6)

Quelle: IW Köln; Eigene Berechnungen auf Basis Mikrozensus 2017

Lesehilfe Zeilenprozent: Lediglich 4,9 Prozent aller im RBK erwerbstätigen MINT-Arbeitskräfte sind weiblich, jedoch 24,9 Prozent aller im RBK erwerbstätigen Arbeitskräfte mit einer Nicht-MINT-Qualifikation.

Lesehilfe Spaltenprozent: 70,7 Prozent aller im RBK erwerbstätigen Männer haben eine MINT-Qualifikation, jedoch lediglich 27,5 Prozent aller im RBK erwerbstätigen Frauen.

Die Gründe für die geringe Zahl erwerbstätiger Frauen in den Tiefbaubranchen und mithin auch im RuB sind vielschichtig und reichen von einer bei weiblichen Schülern bereits deutlich schwächer ausgeprägten Schwerpunktwahl mathematischer, technischer oder naturwissenschaftlicher Schulfächer über ein als maskulin wahrgenommenes Image von Bauberufen bis hin zur Erwartung einer besseren Vereinbarkeit von Beruf und Familie im Anschluss an eine andere Ausbildungsfachrichtung – etwa eine kaufmännische Ausbildung oder ein Lehramtsstudium.

Die Branchen des Rohrleitungs- und Brunnenbaus stehen mit diesen Problemen nicht allein dar. Trotz aller Bemühungen der Förderung des weiblichen Nachwuchses (Girls' Days, Mentoring-Programme, Karriere-Netzwerke) konnte der Frauenanteil im Durchschnitt aller technischen Ausbildungs- oder Studiengänge in den letzten Jahren kaum, in jedem Fall jedoch nicht substantiell gesteigert werden. Zusammenfassend muss daher bezweifelt werden, dass die Aktivierung weiblicher Arbeitskräfte in der Kurz- bis Mittelfristperspektive einen spürbar höheren Beitrag als bislang zur Deckung des Arbeitskräftebedarfs in den RuB-Branchen leisten kann.

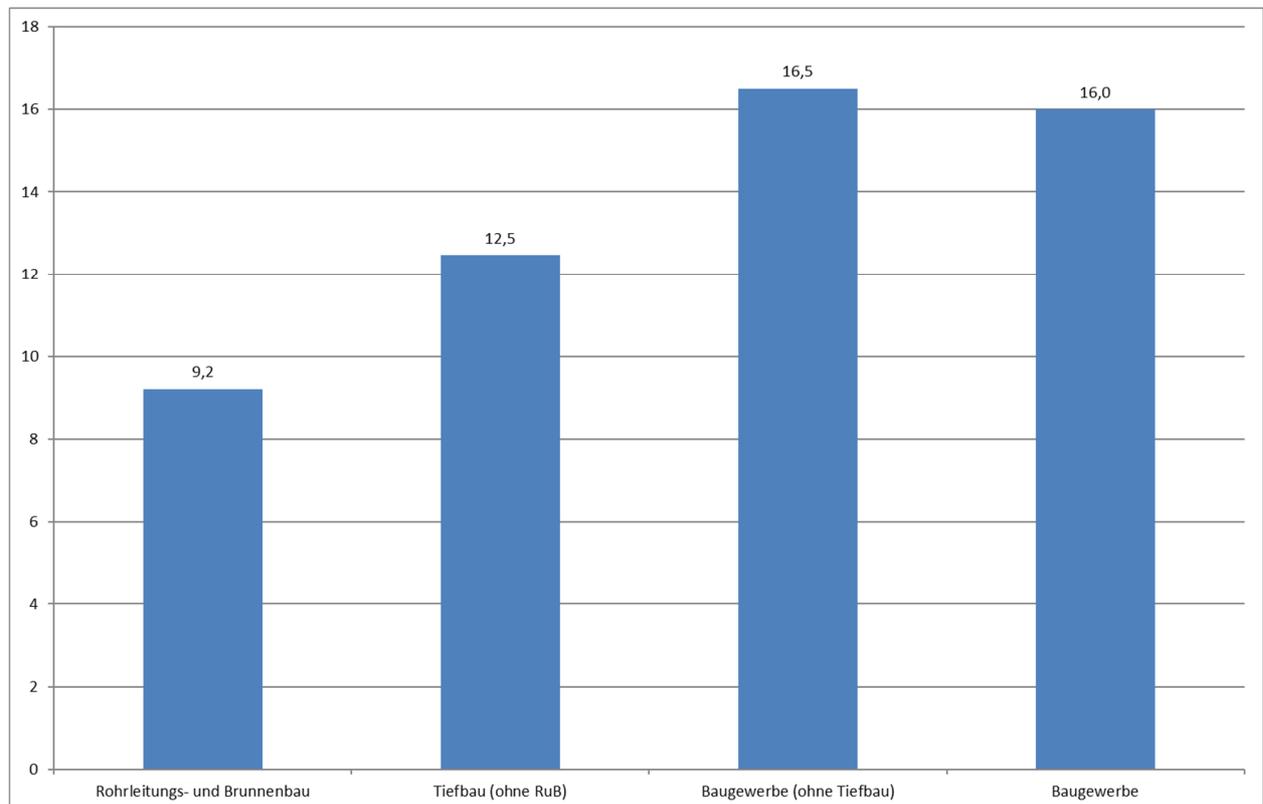
### 3.3 Ausländische Erwerbstätige

An dieser Stelle wird der Internationalisierungsgrad der Beschäftigten im deutschen Rohrleitungs- und Brunnenbau untersucht. Von diesen besitzt mit 9,2 Prozent jeder elfte eine ausländische Staatsangehörigkeit<sup>3</sup>, womit der RuB einen geringeren Ausländeranteil seiner Beschäftigten erreicht als der sonstige Tiefbau (12,5 Prozent) und einen deutlich geringeren Anteil als das sonstige Baugewerbe (16,5 Prozent). Wengleich keine differenzierten Daten hierzu vorliegen, so ist doch zu vermuten, dass der RuB – im Vergleich etwa zum Hochbau – bislang nur deutlich unterdurchschnittlich stark von der EU-weiten Arbeitnehmerfreizügigkeit profitiert. Neben der bereits etablierten Arbeitskräftegewinnung aus Polen hat das Baugewerbe als Ganzes betrachtet nochmals stark von der seit dem Jahr 2012 geltende Freizügigkeit für Arbeitnehmer aus Rumänien und Bulgarien profitiert.

Da auch perspektivisch mit einer hohen Erwerbszuwanderung nach Deutschland zu rechnen ist und viele der Zugewanderten eine Affinität zu handwerklichen und baulichen Tätigkeiten aufweisen, gilt es für den RuB, das Arbeitsmarktpotenzial zugewanderter Ausländer noch besser zu erschließen als bislang.

**Abbildung 3-3: Ausländische Erwerbstätige im Baugewerbe**

Erwerbstätige mit ausländischer Staatsangehörigkeit in Prozent aller Erwerbstätigen



Quelle: Quelle: IW Köln; Eigene Berechnungen auf Basis Mikrozensus 2017

Der tatsächliche Beitrag von Arbeitskräften mit ausländischen Wurzeln zur Fachkräftesicherung einer Branche wird durch diesen Indikator untererfasst, da viele in Deutschland Erwerbstätige, die mit einer ausländischen Staatsangehörigkeit geboren wurden, im Laufe ihres Lebens die deutsche Staatsangehörigkeit annehmen und dabei ihre ursprüngliche Staatsangehörigkeit in der Regel zurückgeben (müssen).

<sup>3</sup> In diese Gruppe werden Personen mit einer ausländischen und entweder keiner weiteren oder aber weiteren ausländischen oder auch einer zusätzlichen deutschen Staatsangehörigkeit gezählt.

## 4 Arbeitslose und offene Stellen in den Berufen des RuB

In diesem Kapitel wird die Arbeitsmarktsituation in den spezifischen Berufen des Rohrleitungs- und Brunnenbaus auf Basis der Arbeitsmarktstatistik der Bundesagentur für Arbeit (BA) untersucht. Die Arbeitsmarktstatistik der BA erfasst in der aktuellen Klassifikation der Berufe 2010 (BA, 2010a) unter der Berufskennziffer 3432 (Berufe im Rohrleitungsbau) offene Stellen und arbeitslose Personen in den für den Rohrleitungsbau besonders relevanten Berufsgruppen wie z.B. Hochdruckrohrschlosser, Rohrnetzbauer und -schlosser, Rohrleitungsbauer, Rohrnetzplaner, Rohrplaner, Rohrvorrichter, Rohrnetztechniker sowie Pipeline- und Rohrnetzingenieure (BA, 2010b). Das diesem Arbeitsmarktsegment zugehörige Angebot an Arbeitskräften wird durch die Menge der arbeitslosen Personen abgebildet, die in einem solchen Beruf arbeiten möchten.<sup>4</sup>

Die Nachfrage nach Arbeitskräften wird durch die Zahl der offenen Stellen erfasst, die der Bundesagentur für Arbeit in der Berufskennziffer 3432 gemeldet ist. Bei der Interpretation ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Arbeitgeber nur einen Teil ihrer offenen Stellen der BA melden. Im Durchschnitt über alle gesuchten Qualifikationsniveaus liegt der Anteil der BA-gemeldeten offenen Stellen an allen offenen Stellen aktuell bei 49 Prozent. (IAB, 2018). Neben diesem Rekrutierungskanal setzen Unternehmen besonders bei der Stellenbesetzung qualifizierter Arbeitskräfte jedoch weitere externe Rekrutierungswege wie etwa Anzeigen in Zeitungen, Online-Stellenportalen sowie auf der Unternehmenswebseite ein. Auch interne Kanäle wie beispielsweise Empfehlungen von Mitarbeitern werden vielfach genutzt, um Bewerber für vakante Stellen zu finden, da sie die höchste Erfolgswahrscheinlichkeit bei der Stellenbesetzung aufweisen (IAB, 2011).

Abbildung 4-1 zeigt anhand der Daten der Bundesagentur für Arbeit zu Arbeitslosen und offenen Stellen der Berufskennziffer 3432 die Entwicklung der Arbeitsmarktsituation in den Berufen des Rohrleitungsbaus seit Juli 2011, dem Beginn der Arbeitsmarktberichterstattung in der Klassifikation der Berufe 2010. Die Entwicklung sowohl der Zahl offener Stellen als auch der Zahl der Arbeitslosen spiegelt einen für das gesamte Baugewerbe typischen und stark von saisonalen Einflüssen geprägten Verlauf wider. So erreichte die Arbeitskräftenachfrage in den Sommermonaten der Jahre 2013 bis 2015 stets bei rund 800 BA-gemeldeten offenen Stellen ihren höchsten Wert, während sie in den Wintermonaten saisonal bedingt auf etwa 600 fiel. Seit dem Jahr 2015 ist jedoch ein starker Anstieg der Arbeitskräftenachfrage zu beobachten, die sich seither auf einem nahezu konstant sehr hohen Niveau bewegt.

Umgekehrt erreicht die Zahl der Arbeitslosen regelmäßig in den klimatisch kalten und wirtschaftlich schwierigen Zeiten ihr Maximum, während sie im Herbst auf etwa die Hälfte dieses Niveaus abfällt. Seit dem Jahr 2014 ist jedoch ein deutlicher und nachhaltiger Rückgang der Arbeitslosigkeit in den Rohrleitungsbauberufen zu verzeichnen, der sich auch darin äußert, dass der Höchststand des Jahres 2019 mit 566 Personen nur noch halb so hoch lag wie noch im Jahr 2014.

Das Zusammenspiel aus Arbeitskräftenachfrage und -angebot zeigt, dass die BA-gemeldete Arbeitskräftenachfrage traditionell in den Sommermonaten oberhalb und in den Wintermonaten stets unterhalb des Arbeitskräfteangebots lag. Seit 2013 haben sich jedoch nicht nur die Arbeitskräfteengpässe in den Kernberufen des Rohrleitungsbaus in den Sommermonaten kontinuierlich verschärft, auch lag die Zahl

---

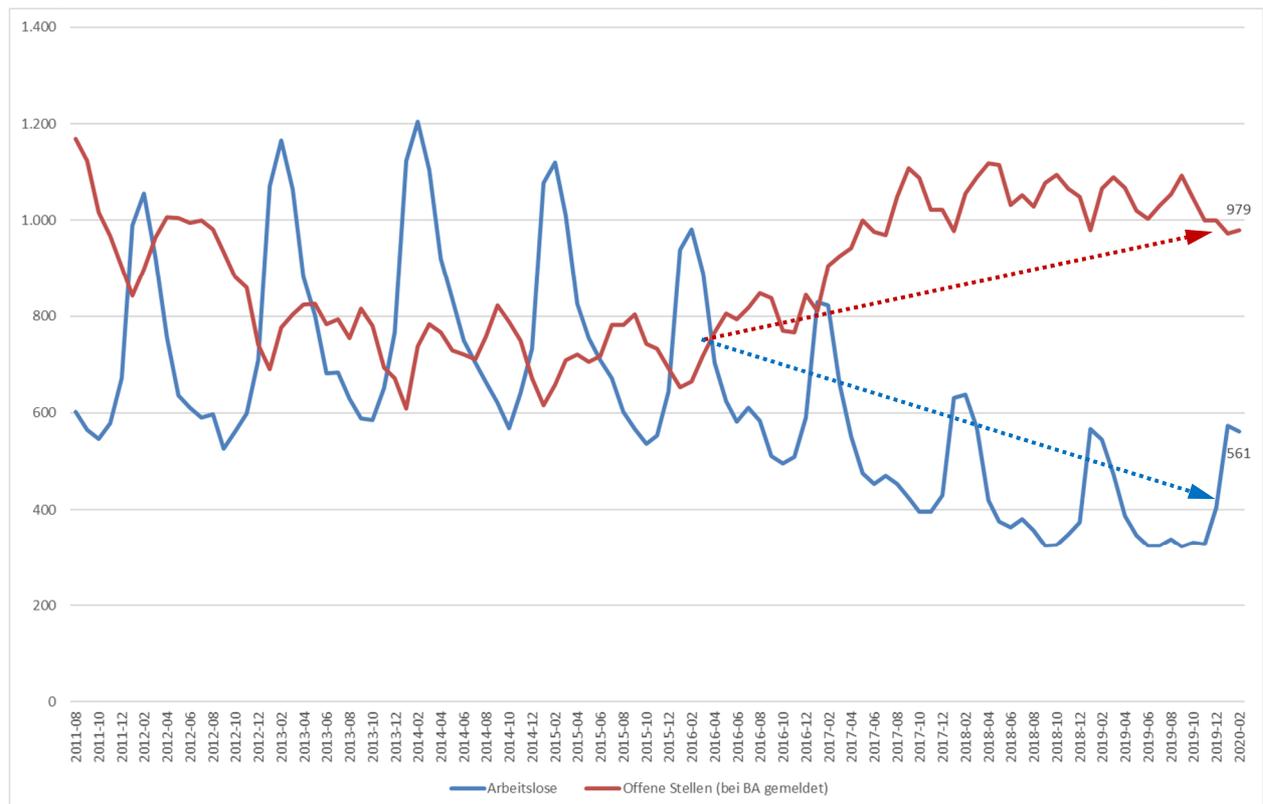
<sup>4</sup> In dieses Angebot werden keine Personen einbezogen, die lediglich einen Stellenwechsel anstreben. Möglicherweise besetzen diese zwar eine vakante Stelle, ihre vorige Stelle wird mit diesem Schritt jedoch zu einer neuen Vakanz. Somit handelt es sich letztlich nur um eine Umverteilung der zu besetzenden Stellen, welche per Saldo keine Auswirkungen auf die Arbeitskräftesituation hat.

der offenen Stellen im Jahr 2017 erstmals auch in den Wintermonaten über der Zahl der Arbeitslosen, so dass inzwischen ein ganzjähriger Engpass vorliegt.

Berücksichtigt man, dass der BA qualifikationsdurchschnittlich nur etwa 49 von 100 offenen Stellen gemeldet werden (IAB, 2018) und die gesamtwirtschaftlich wirksame Arbeitskräftenachfrage entsprechend noch deutlich höher ausfallen dürfte, ist der Rohrleitungsbau von einer extrem angespannten Arbeitskräftesituation mit einem inzwischen ganzjährigen Engpass gekennzeichnet, der naturgemäß in den Sommermonaten am gravierendsten ausfällt.

**Abbildung 4-1: Der Arbeitsmarkt im Rohrleitungsbau**

BA-gemeldete offene Stellen und Arbeitslose in der Berufskennziffer 3432 (Berufe im Rohrleitungsbau)



Quelle: Bundesagentur für Arbeit, 2020, laufende Monatsberichte; Trendpfeile zur Verdeutlichung

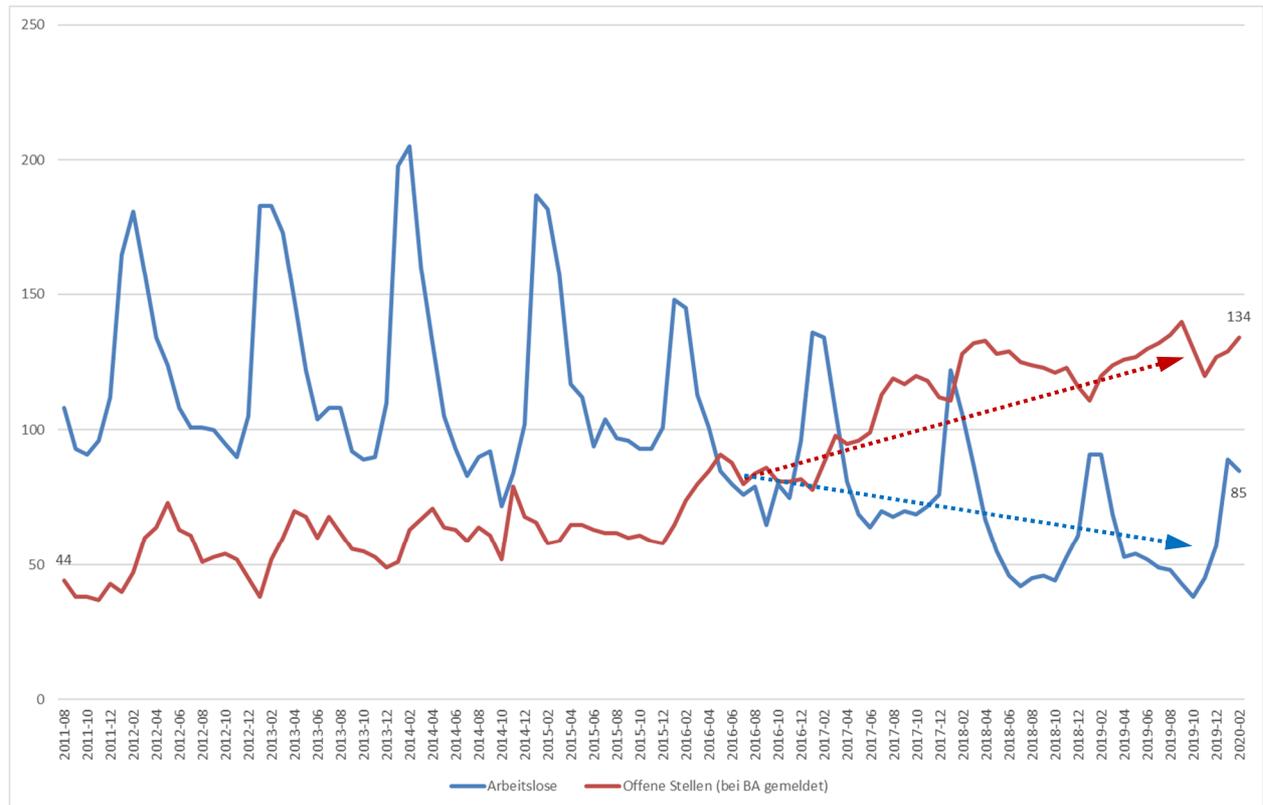
Ergänzend hierzu sind die Kernberufe des Brunnenbaus wie etwa Bohrführer Brunnenbau, Bohrmaschinist, Brunnenbauer, Pfahllammer, Brunnenbauvorarbeiter oder Brunnenbautechniker in der Berufskennziffer 3224 (Berufe im Brunnenbau) der Klassifikation der Berufe 2010 zusammengefasst. In diesen Berufen zeigte sich vor noch zehn bis fünf Jahren eine vergleichsweise entspannte Situation (s. Abbildung 4-2), denn das Arbeitskräfteangebot in Form arbeitsloser Personen lag zu jener Zeit je nach Monat typischerweise um den Faktor 2 bis 4 oberhalb der Arbeitskräftenachfrage in Form BA-gemeldeter offener Stellen. Selbst unter Berücksichtigung einer 49-prozentigen BA-Meldequote offener Stellen deutete sich im Brunnenbau damals nur in den Sommermonaten ein Arbeitskräfteengpass an.

Die qualitative Entwicklung der Rohrleitungsbauberufe der letzten fünf Jahre zeigt sich jedoch auch in den Berufen des Brunnenbaus. Auch hier hat sich ein permanenter Arbeitskräfteengpass manifestiert, der durch einen kontinuierlichen Rückgang des Arbeitskräfteangebots in Verbindung mit einem starken Anstieg der Arbeitskräftenachfrage ausgelöst wurde. Im Februar 2020 waren 134 offene Stellen zu besetzen (so viele wie noch in keinem Februar zuvor), doch waren nur noch 85 Arbeitslose registriert (so

wenige wie noch in keinem Februar zuvor). Bei der Interpretation ist zu berücksichtigen, dass der Arbeitsmarkt in den Berufen des Brunnenbaus im Vergleich zu den Berufen des Rohrleitungsbaus deutlich kleiner ausfällt und somit eher als Nischenarbeitsmarkt zu interpretieren ist.

**Abbildung 4-2: Der Arbeitsmarkt im Brunnenbau**

BA-gemeldete offene Stellen und Arbeitslose in der Berufskennziffer 3224 (Berufe im Brunnenbau)



Quelle: Bundesagentur für Arbeit, 2020, laufende Monatsberichte; Trendpfeile zur Verdeutlichung

## 5 Fazit

Die Ergebnisse der vorherigen Kapitel zusammenfassend zeigt der Rohrleitungs- und Brunnenbau die Kernbefunde einer sehr ungünstigen demografischen Struktur der Erwerbstätigen in Verbindung mit akuten Arbeitskräfteengpässen in den „Brot-und-Butter“-Qualifikationen sowie kaum aktivierbaren Arbeitsmarktpotenzialen in Folge einer sehr niedrigen Frauen-, Teilzeit- und Arbeitslosenquote. Die Studie zeigt, dass die vorgenannten, gesamtwirtschaftlich sinnvollen und praktikablen Strategien für die RuB-Branchen keinen nennenswerten Erfolg versprechen. Vielmehr müssen hier spezielle Wege der Personalrekrutierung, -entwicklung und -bindung beschritten werden. Hieraus leitet sich die besondere Notwendigkeit einer langfristig orientierten betrieblichen Personalpolitik ab, auf welche im Folgenden kurz eingegangen wird. Das IW hat für den rbv bereits in seiner Branchenstudie 2013 Zukunft Leitungsbau – Auftrag Mensch (Kössler/Stettes) auf die Zusammenhänge hingewiesen und Handlungsfelder benannt.

## 6 Maßnahmen zur Sicherung der Arbeitskräftebasis

Die betriebliche Personalpolitik steht insbesondere angesichts eines künftig noch weiter schrumpfenden Potenzials junger Arbeitskräfte vor der schwierigen Aufgabe, in ausreichendem Maße Arbeitskräfte für den Rohrleitungs- und Brunnenbau zu rekrutieren und zu entwickeln. In diesem Kontext muss zusätzlich berücksichtigt werden, ob ein Betrieb schon Vorsorge getroffen, um das Wissen seiner langjährig Beschäftigten im Unternehmen zu halten, in wie weit ein Betrieb es schafft, dass seine alternde Belegschaft gesund und motiviert das gesetzliche Renteneintrittsalter von 67 erreicht und was ein Betrieb tut, um als attraktiver Arbeitgeber wahrgenommen zu werden und dadurch Auszubildende, Hochschulabsolventen sowie Fach- und Führungskräfte zu gewinnen. Die Maßnahmen zur Sicherung der Arbeitskräftebasis gehen im Rohrleitungs- und Brunnenbau somit weit über eine reine Rekrutierungsstrategie hinaus und sollten in Form einer lebenszyklusorientierten Personalpolitik als ganzheitliches Konzept zur Vorbeugung der demografiebedingten Gefahren für das Unternehmen erfolgen (Kössler/Stettes, 2013).

Zu den personellen Risiken zählen Rekrutierungsprobleme, hohe Fluktuation, geringe Unternehmensbindung, erhöhte Fehlzeiten sowie Arbeitskräftemangel. Alternde Belegschaften stellen das Unternehmen vor die Herausforderung, die Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit seiner Mitarbeiter über Investitionen in Qualifizierung, ein adäquates Gesundheitsmanagement und Mitarbeiterbindung zu stärken. Geeignete Instrumente sind etwa Motivationsanreize, Aufgabenvielfalt, Personalentwicklung bis 67 und die Entwicklung einer Wertschätzungskultur.

Auch im Bereich des Ausbildungsmarketings stehen zahlreiche Möglichkeiten zur Verfügung. Die Ausbildungsprofile der Unternehmen können durch das Angebot weiterer Zusatzqualifikationen (berufsbegleitendes Studium oder interne Weiterbildungen) mit dem Ziel aufgebaut werden, einen Ruf als „exzellenter Ausbildungsbetrieb“ mit einem klaren Unternehmensprofil zu etablieren. Auch können die Unternehmen mit anderen Unternehmen, mit ihrem Arbeitgeberverband, den Gewerkschaften oder den örtlichen Kammern kooperieren, um größere Werbeaktionen für ihre „Brot-und-Butter“-Ausbildungsberufe durchführen zu können. Gemeinsam können sie beispielsweise Hörfunkspots in lokalen Radiosendern, Werbung im Internet produzieren oder Weblogs und „Azubi-Chats“ einrichten. Zu den in vielen anderen Branchen bereits etablierten Maßnahmen zählen „Tage der offenen Tür“, bei denen Unternehmen Schüler einladen, die mit anderen Auszubildenden sprechen können und Ersteren die Möglichkeit geben, Ausbildung live zu erleben. Schließlich werden Unternehmen, die Schülern Ferienjobs anbieten, hierdurch als möglicher Ausbildungsbetrieb für diese Zielgruppe interessiert.

Die gezielte Förderung des weiblichen Nachwuchses ist zur langfristigen Sicherung der Arbeitskräftebasis im Rohrleitungs- und Brunnenbau offensichtlich wenig vielversprechend. Nicht zuletzt in Folge zahlreicher bundesweiter Programme zur Förderung des weiblichen Nachwuchses in technisch-naturwissenschaftlichen Studiengängen wie Girls Ing, Komm Mach MINT oder Girls' Days konnte der Frauenanteil beispielsweise unter den Studierenden im ersten Fachsemester in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen zwischen 1993 und 2013 zwar von 17 Prozent auf 23 Prozent gesteigert werden, stagniert jedoch seit mehreren Jahren auf diesem Niveau. Die Erhöhung war darüber hinaus in erster Linie der Tatsache geschuldet, dass generell immer mehr Frauen studieren und in der Folge auch immer mehr Frauen in ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen studieren. Bei der fächerspezifischen Studienentscheidung von Frauen ist jedoch in den letzten 25 Jahren kaum ein Unterschied festzustellen. In der Folge entscheiden sich von 100 studierenden Frauen noch immer erst 13 für ein ingenieurwissenschaftliches Studium, während der Vergleichswert unter studierenden Männern bei 42 und damit mehr als dreimal so hoch liegt. Es gilt somit weiterhin, das starre Ausbildungs- und Studienwahlverhalten der Frauen aufzubrechen und Frauen deutlich stärker für Engpassberufe zu motivieren. Und obwohl Deutschland im internationalen Vergleich bereits gut dasteht, muss es auch im Eigeninteresse der Unternehmen sein, in ausreichendem Maß flexible Arbeitszeiten und Teilzeitmodelle für ihre Mitarbeiter anzubieten, damit diese Familie und Beruf bestmöglich vereinbaren können. Auch Telearbeit kann in begrenztem Umfang eine Alternative für die Beschäftigung von Mitarbeitern mit Familienverantwortung darstellen – allerdings ist sie speziell im RuB in den „Brot-und-Butter“-Berufen des RuB oft nur sehr schwer möglich. Die Entwicklung einer umfassenden und auf die spezifischen Bedürfnisse der Betriebe des Rohrleitungs- und Brunnenbaus ausgerichteten betrieblichen Strategie stellt somit aktuell noch eine große Herausforderung dar, da in anderen Branchen bewährte Rezepte hier nur wenig Wirksamkeit versprechen.

## Literatur

Bundesagentur für Arbeit, 2020, Arbeitsuchende und Arbeitslose nach Berufsgattungen der KldB 2010 sowie gemeldete Arbeitsstellen nach Berufsgattungen der KldB 2010, verschiedene Monate

Bundesagentur für Arbeit, 2010a, Klassifikation der Berufe 2010: Entwicklung und Ergebnis, Nürnberg.

Bundesagentur für Arbeit, 2010b, Klassifikation der Berufe 2010: Alphabetisches Verzeichnis der Berufsbenennungen, Nürnberg.

IAB - Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 2018, Meldequote, URL: <http://www.iab.de/de/befragungen/stellenangebot/aktuelle-ergebnisse.aspx> (Stand: 24-05-2018).

IAB - Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 2019, IAB-Prognose 2019/2020 - Konjunktureller Gegenwind für den Arbeitsmarkt, IAB-Kurzbericht 18/2019, <http://doku.iab.de/kurzber/2019/kb1819.pdf> (Stand: 15-03-2020).

IAB - Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 2011, Betriebliche Personalsuche und Stellenbesetzungen Neueinstellungen gelingen am besten über persönliche Kontakte von, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, IAB-Kurzbericht 26/2011.

Kössler, Sibylle / Stettes, Oliver, 2013, Zukunft Leitungsbau - Auftrag Mensch: Fachkräftesicherung durch Personalentwicklung. Für Heute. Für Morgen, Studie für den Rohrleitungsbauverband.

Koppel, Oliver, 2012, Demografische Herausforderungen im Rohrleitungs- und Brunnenbau, in: BBR – Fachmagazin für Brunnen- und Rohrleitungsbau Nr. 07-08/2012, S. 26-31.

Koppel, Oliver, 2015, Der Arbeitsmarkt im Rohrleitungs- und Brunnenbau: Zwischen Arbeitskräfteengpässen und demografischen Herausforderungen, URL: [https://www.iwkoeln.de/fileadmin/publikationen/2015/263892/Demografiestudie\\_2015\\_IW\\_Koeln.pdf](https://www.iwkoeln.de/fileadmin/publikationen/2015/263892/Demografiestudie_2015_IW_Koeln.pdf) (Stand: 22-05-2018)

Koppel, Oliver, 2018, Der Arbeitsmarkt im Rohrleitungs- und Brunnenbau – Aktualisierung 2018, URL: [https://www.rohrleitungsbauverband.de/images/pdf/personalentwicklung/2018\\_bbr-Arbeitsmarkt.PDF](https://www.rohrleitungsbauverband.de/images/pdf/personalentwicklung/2018_bbr-Arbeitsmarkt.PDF) (Stand: 15-03-2020)

Statistisches Bundesamt, 2020, Bevölkerung nach höchstem beruflichen Bildungsabschluss, Jahr 2018, URL: <https://www.destatis.de> (Stand: 15-03-2020)

Statistisches Bundesamt, 2020, Tätige Personen und Umsatz der Betriebe im Baugewerbe, Fachserie 4 Reihe 5.1, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt, 2008, Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008 mit Erläuterungen, Wiesbaden.

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: Altersstruktur des Baugewerbes .....	6
Tabelle 3-1: Erwerbstätige im Tiefbaugewerbe nach Qualifikationen und Geschlecht .....	11

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1: Alters- und Qualifikationsstruktur der Bevölkerung in Deutschland .....	4
Abbildung 2-1: Altersstruktur des Rohrleitungs- und Brunnenbaus .....	6
Abbildung 2-2: Erwerbstätigkeit nach Unternehmensgröße .....	7
Abbildung 2-3: Erwerbstätigkeit nach Qualifikationsniveau .....	8
Abbildung 3-1: Teilzeitquoten der Erwerbstätigen im Baugewerbe .....	9
Abbildung 3-2: Frauenanteil unter den Erwerbstätigen .....	10
Abbildung 3-3: Ausländische Erwerbstätige im Baugewerbe .....	12
Abbildung 4-1: Der Arbeitsmarkt im Rohrleitungsbau .....	14
Abbildung 4-2: Der Arbeitsmarkt im Brunnenbau .....	15