

Der Arbeitsmarkt im Rohrleitungs- und Brunnenbau

Zwischen Arbeitskräfteengpässen und demografischen Herausforderungen

Studie für den Rohrleitungsbauverband

Herrn Mario Jahn
Rohrleitungsbauverband e. V.
Marienburger Straße 15
50968 Köln

Ansprechpartner:

Dr. Oliver Koppel

Köln, 17. Februar 2015

Kontakt Daten 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

1	Die demografische Situation im Rohrleitungs- und Brunnenbau...	4
1.1	Der Rohrleitungs- und Brunnenbau in der amtlichen Statistik	4
2	Analyse der Arbeitskräftepotenziale im Rohrleitungs- und Brunnenbau.....	5
2.1	Teilzeiterwerbstätigkeit	5
2.2	Frauen	6
2.3	Arbeitslose	8
3	Maßnahmen zur Sicherung der Arbeitskräftebasis.....	10
Literatur	11

1 Die demografische Situation im Rohrleitungs- und Brunnenbau

Die Bevölkerung in Deutschland altert und ihre Anzahl schrumpft kontinuierlich. Diese demografischen Einflüsse haben gravierende Konsequenzen für den Arbeitsmarkt. Laut Berechnungen des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit wird das gesamtwirtschaftliche Arbeitskräfteangebot bis zum Jahr 2025 um insgesamt 6,7 Millionen Personen abnehmen (IAB, 2011a). Das Niveau dieses Rückgangs könnte nur dann auf 3,5 Millionen Personen etwa halbiert werden, wenn es gelänge, die auf gesamtwirtschaftlicher Ebene noch vorhandenen Arbeitsmarktpotenziale von Frauen, Arbeitslosen sowie Teilzeiterwerbstätigen deutlich besser als bislang zu aktivieren. Um konkrete Handlungsnotwendigkeiten für eine einzelne Branche erkennen und passende Strategien entwickeln zu können, muss jedoch deren spezifische Situation analysiert werden. Der vorliegende Text bildet eine Aktualisierung der Studie von Koppel (2012), untersucht auf Basis von Sonderauswertungen des Mikrozensus¹ die demografische Situation im Rohrleitungs- und Brunnenbau (RuB) und zeigt, dass die obigen, gesamtwirtschaftlich sinnvollen Strategien für die RuB-Branchen keinen nennenswerten Erfolg versprechen. Vielmehr müssen hier spezielle Wege der Personalrekrutierung, -entwicklung und -bindung besprochen werden.

1.1 Der Rohrleitungs- und Brunnenbau in der amtlichen Statistik

Der aktuellsten Klassifikation der Wirtschaftszweige (StaBu, 2008) folgend werden die Branchen des Rohrleitungs- und Brunnenbaus in dem Wirtschaftszweig 42.2 zusammengefasst. Hierzu zählen der Bau von Rohrfernleitungen und städtischen Rohrleitungen, Wasserleitungen, Bewässerungssystemen (Kanälen), Sammelbecken, Kanalnetzen (einschließlich Reparatur), Abwasserbeseitigungsanlagen, Pumpstationen, der Brunnenbau sowie der Kabelnetzleitungstiefbau. In diesem Wirtschaftszweig waren Ende Juni 2014 rund 60.400 Erwerbstätige in 2.483 Betrieben beschäftigt (StaBu, 2015). Die im Folgenden präsentierten Ergebnisse basieren auf Sonderauswertungen des aktuellsten verfügbaren Mikrozensus zu diesem Wirtschaftszweig und vergleichen seine Situation zu anderen Branchen des Baugewerbes.

In keinem anderen Segment des Baugewerbes sind so viele Ältere am Arbeitsmarkt aktiv wie im Rohrleitungs- und Brunnenbau. Mit 21,6 Prozent kommt hier mehr als jeder fünfte Erwerbstätige aus dem Alterssegment 55+, im Baugewerbe ohne Tiefbau sind es gerade einmal 15,8 Prozent. Mit einer derart hohen Arbeitsmarktbeteiligung erzielt der Rohrleitungs- und Brunnenbau bei der Aktivierung der Arbeitskräftepotenziale Älterer im Vergleich zu anderen Branchen des Baugewerbes einen Spitzenplatz. Da der Großteil der Erwerbstätigen aus dem Alterssegment 55+ jedoch innerhalb der kommenden zehn Jahre altersbedingt aus dem Erwerbsleben ausscheiden wird, hat dies jedoch am anderen Ende des Altersspektrums auch eine Kehrseite: Während im Baugewerbe ohne Tiefbau 18,3 Prozent aller Erwerbstätigen zwischen 25 und 34 Jahre sind, liegt der entsprechende Wert im Rohrleitungs- und Brunnenbau bei lediglich 16,7 Prozent, im sonstigen Tiefbau sogar bei 15,5 Prozent (Tabelle 1-1).

¹ 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.

Tabelle 1-1: Altersstruktur des Baugewerbes

Erwerbstätige in Prozent aller Erwerbstätigen

	Rohrleitungs- und Brunnenbau	Tiefbau (ohne RuB)	Baugewerbe (ohne Tiefbau)	Baugewerbe
15 bis 24 Jahre	6,9*	8,9	12,1	11,7
25 bis 34 Jahre	16,7	15,5	18,3	18,1
35 bis 44 Jahre	23,8	23,6	25,0	24,9
45 bis 54 Jahre	31,0	31,5	28,8	29,1
ab 55 Jahre	21,6	20,5	15,8	16,3

*eingeschränkte statistische Verlässlichkeit in Folge geringer Fallzahlen

Quelle: IW Köln; Eigene Berechnungen auf Basis Mikrozensus 2012

Es steht somit im RuB wie auch im sonstigen Tiefbau und im Gegensatz zum übrigen Baugewerbe bereits heute weniger als ein Jüngerer bereit, um mittelfristig auf die Stelle eines Älteren nachzurücken. Das Medianalter der Erwerbstätigen im RuB lag zuletzt bei 45 Jahren, das heißt, 50 Prozent der Beschäftigten sind 45 Jahre alt oder älter. Im sonstigen Baugewerbe liegt das Medianalter 2 Jahre darunter. Das arithmetische Durchschnittsalter im RuB lag bei 43,8 Jahren, ebenfalls zwei Jahre oberhalb des entsprechenden Werts im sonstigen Baugewerbe (41,6 Jahre).

2 Analyse der Arbeitskräftepotenziale im Rohrleitungs- und Brunnenbau

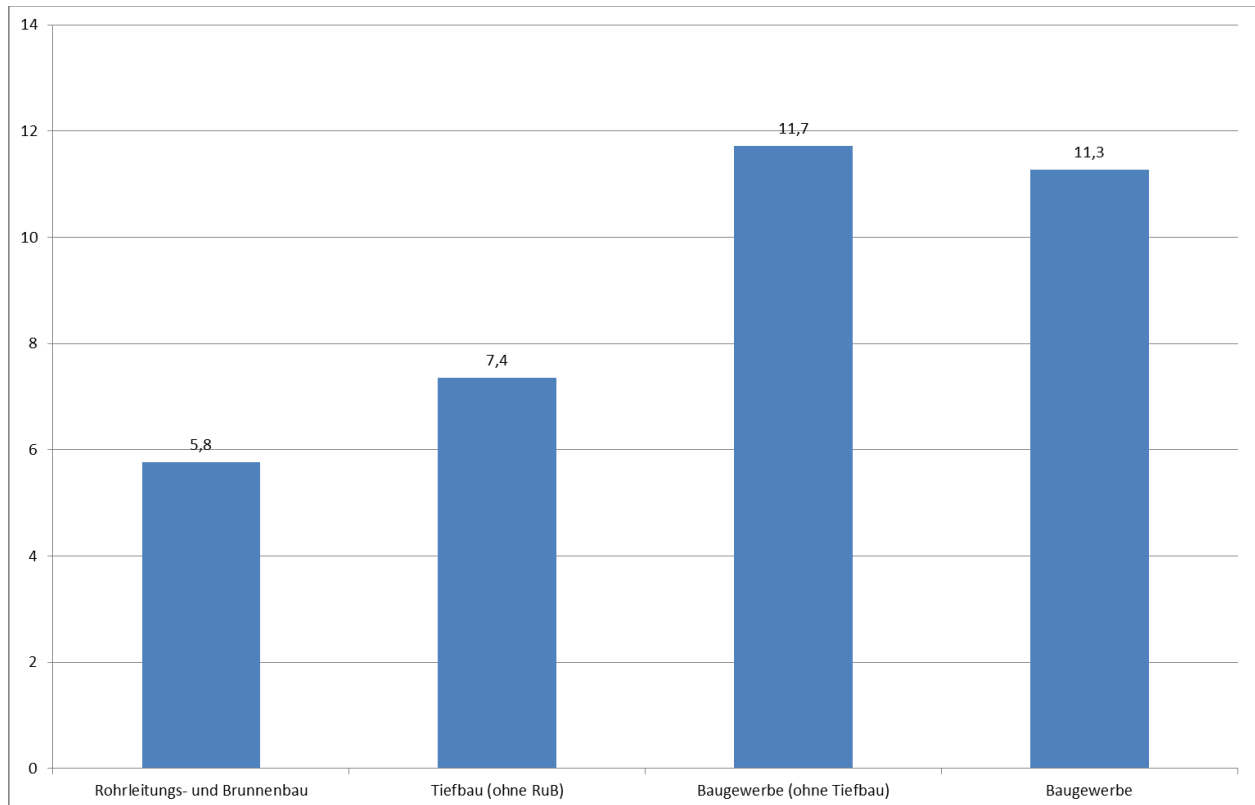
2.1 Teilzeiterwerbstätigkeit

Mit einem Anteil von knapp 6 Prozent ist und bleibt eine Teilzeitbeschäftigung im Rohrleitungs- und Brunnenbau die Ausnahme unter allen Beschäftigungsverhältnissen (Abbildung 2-1). Mit rund 94 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 rund 63 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 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, betraf dies einmalig etwa 450 Personen. Damit kann die Gruppe der Teilzeiterwerbstätigen im RuB nur wenig zur Linderung von Arbeitskräfteengpässen oder zur Sicherung der künftigen Arbeitskräftebasis beitragen.

Abbildung 2-1: Teilzeitquoten der Erwerbstätigen im Baugewerbe

Teilzeiterwerbstätige in Prozent aller Erwerbstätigen



Quelle: IW Köln; Eigene Berechnungen auf Basis Mikrozensus 2012

2.2 Frauen

2012 waren weniger als 10 Prozent aller Erwerbstätigen im Rohrleitungs- und Brunnenbau weiblich (Abbildung 2-2). Im Durchschnitt aller Branchen der Volkswirtschaft lag die entsprechende Quote mehr als viermal so hoch.

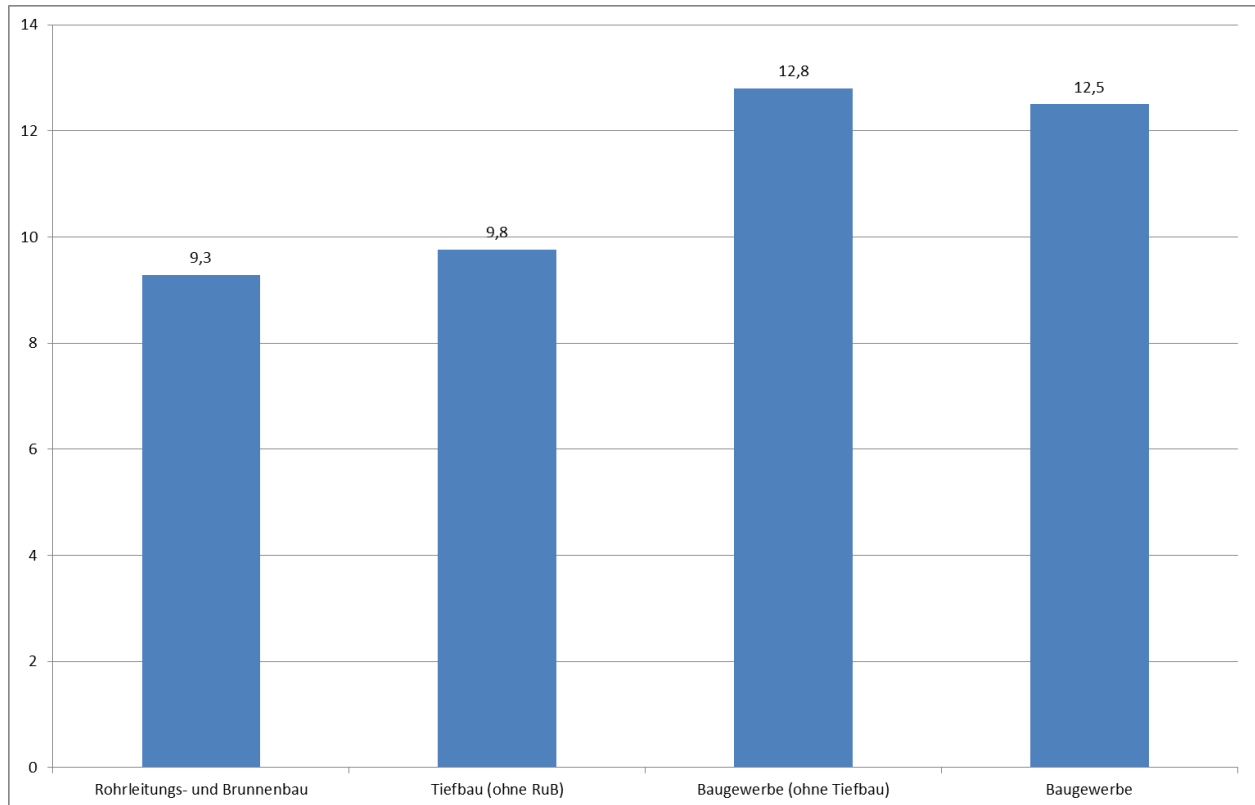
Innerhalb der Tiefbaubranchen zeigen sich darüber hinaus weitere deutliche Diskrepanzen zwischen den Geschlechtern, wenn man zwischen technisch-naturwissenschaftlichen Qualifikationen (z.B. Ingenieure, Techniker, gewerblich-technische Berufsausbildungen) und sonstigen Qualifikationen (z.B. Juristen, Wirtschaftswissenschaftler, kaufmännische Berufsausbildungen) unterscheidet (Tabelle 2-1). So finden sich unter den Erwerbstätigen mit technisch-naturwissenschaftlichen Abschlüssen, welche die „Brot-und-Butter“-Qualifikationen der Tiefbaubranchen repräsentieren, weniger als vier 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 bei knapp einem Drittel.

Auch in der Binnenstruktur der erwerbstätigen Frauen im Tiefbau zeigt sich eine eindeutige Tendenz: lediglich ein Viertel verfügt über eine technisch-naturwissenschaftliche Qualifikation, etwa drei Viertel hingegen über eine sonstige Qualifikation. Es entscheiden sich folglich nicht nur sehr wenige Frauen für eine Karriere in den Branchen des Rohrleitungs- und Brunnenbaus; 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 der Ausbildung auf eben diese „Brot-und-Butter“-Kompetenzen.

Abbildung 2-2: Frauenanteil unter den Erwerbstätigen

Erwerbstätige Frauen in Prozent aller Erwerbstätigen



Quelle: Quelle: IW Köln; Eigene Berechnungen auf Basis Mikrozensus 2012

Tabelle 2-1: Erwerbstätige im Tiefbaugewerbe nach Qualifikationen und Geschlecht

Zeilenprozente (Spaltenprozente)

	Männer	Frauen
Technisch-naturwissenschaftliche Qualifikationen	96,4 (83,3)	3,6 (27,8)
Sonstige Qualifikationen	67,2 (16,7)	32,8 (72,2)

Quelle: IW Köln; Eigene Berechnungen auf Basis Mikrozensus 2012

Die Gründe für die geringe Zahl erwerbstätiger Frauen in den RuB-Branchen 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 alleine dar. Trotz aller Bemühun-

gen 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 nicht oder zumindest nicht substantiell gesteigert werden. Zusammenfassend muss daher bezweifelt werden, dass die Aktivierung weiblicher Arbeitskräfte in der Kurz- bis Mittelfristperspektive einen substantiell höheren Beitrag als bislang zur Deckung des Arbeitskräftebedarfs in den RuB-Branchen leisten kann.

2.3 Arbeitslose

Die Arbeitsmarktstatistik der Bundesagentur für Arbeit in der neuen Klassifikation der Berufe 2010 (BA, 2010a) erfasst unter der Berufskennziffer 3432 (Berufe im Rohrleitungsbau) offene Stellen und arbeitslose Personen in den für diese Branche besonders relevanten Qualifikationen wie z.B. Hochdruckrohrschlosser, Rohrnetzbauer und -schlosser, Rohrnetzplaner, Rohrnetztechniker sowie Pipeline- und Rohrnetzingenieure (BA, 2010b). Das diesem Arbeitsmarktsegment zugehörige Angebot an Arbeitskräften wird durch die Menge der arbeitslosen Personen abgebildet. 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.

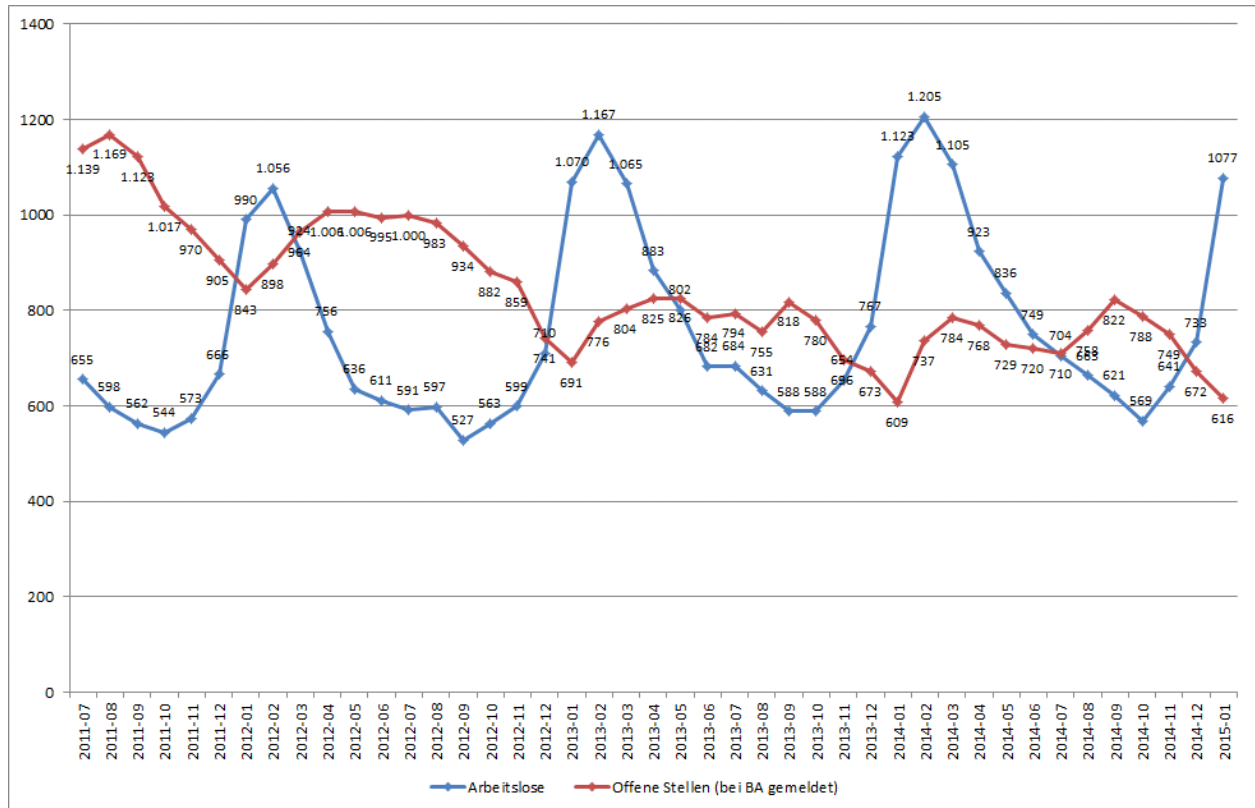
Die Nachfrage nach Arbeitskräften wird durch die Zahl der offenen Stellen erfasst, die der Bundesagentur für Arbeit in der Berufskennziffer 3432 gemeldet ist. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Arbeitgeber nur einen Teil ihrer offenen Stellen der BA melden. Im vierten Quartal 2010 lag der Anteil der BA-gemeldeten offenen Stellen an allen offenen Stellen im Durchschnitt über alle gesuchten Qualifikationsniveaus bei 45 Prozent. (IAB, 2014). 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, 2011b).

Abbildung 1 zeigt anhand der Daten der Bundesagentur für Arbeit zu Arbeitslosen und BA-gemeldeten offenen Stellen der Berufskennziffer 3432 die Entwicklung der Arbeitsmarktsituation im Rohrleitungsbau 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 zuletzt in den Sommermonaten mit 850 bis 900 BA-gemeldeten offenen Stellen die höchsten Werte, während sie in den Wintermonaten nur auf etwa 70 Prozent dieses Niveaus lag. Umgekehrt erreichte die Zahl der Arbeitslosen in den klimatisch kalten und wirtschaftlich schwierigen Zeiten ihr Maximum, während sie im Herbst auf etwa 50 Prozent dieses Niveaus abfiel.

In den Sommermonaten lag bereits die BA-gemeldete Arbeitskräftenachfrage stets oberhalb des Arbeitskräfteangebots. In den Kernberufen des Rohrleitungsbaus lag die Zahl der offenen Stellen in dieser Zeit etwa 50 Prozent über der Zahl der Arbeitslosen.

Abbildung 2-3: Der Arbeitsmarkt im Rohrleitungsbau

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



Quelle: Bundesagentur für Arbeit, Klassifikation der Berufe 2010, laufende Monatsberichte

Berücksichtigt man, dass der BA qualifikationsdurchschnittlich nur etwa 45 von 100 offenen Stellen gemeldet werden (IAB, 2014) und die insgesamt wirksame Arbeitskräftenachfrage entsprechend deutlich höher ausfallen dürfte, war der Rohrleitungsbau von einer angespannten Arbeitskräftesituation gekennzeichnet, die in den Sommermonaten am intensivsten wirksam wurden.

Die Kernberufe des Brunnenbaus wie etwa Bohrführer Brunnenbau, Bohrmaschinist, Brunnenbauer, Pfahlrammer, Brunnenbauvorarbeiter oder Brunnenbautechniker sind abweichend in der Berufskennziffer 3224 (Berufe im Brunnenbau) der Klassifikation der Berufe 2010 zusammengefasst. Hier zeigt sich eine deutlich entspanntere Situation, denn das Arbeitskräfteangebot in Form arbeitsloser Personen lag in dem oben betrachteten Zeitraum je nach Monat um den Faktor 2 bis 4 oberhalb der Arbeitskräftenachfrage in Form BA-gemeldeter offener Stellen. Selbst unter Berücksichtigung einer 45-prozentigen BA-Meldequote offener Stellen deutet sich im Brunnenbau ein Arbeitskräfteengpass bestenfalls in den Sommermonaten an. Der Arbeitsmarkt im Brunnenbau ist mit bundesweit nur etwa 40 bis 60 Stellen jedoch deutlich kleinteiliger im Vergleich zum Rohrleitungsbau, so dass im Aggregat des RuB eine deutlich angespannte Situation zu konstatieren ist.

Die gesamten Ergebnisse dieser Studie zusammenfassend zeigt der Rohrleitungs- und Brunnenbau die Kernbefunde einer 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. Hieraus leitet sich die besondere Notwendigkeit einer langfristig orientierten betrieblichen Personalpolitik ab, auf welche im Folgenden kurz eingegangen wird.

3 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 Vor-sorge 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 65 oder 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 und bleibt eine der größten Herausforderungen zur langfristigen Sicherung der Arbeitskräftebasis im Rohrleitungs- und Brunnenbau. 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. 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 kaum Wirksamkeit versprechen.

Literatur

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, 2011a, Projektion des Arbeitskräfteangebots bis 2050: Rückgang und Alterung sind nicht mehr aufzuhalten, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, IAB-Kurzbericht 16/2011.

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

IAB - Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, 2014, Die Entwicklung des gesamtwirtschaftlichen Stellenangebots am ersten Arbeitsmarkt im IV. Quartal 2013, URL: <http://www.iab.de/de/informationsservice/presse/presseinformationen/os1301.aspx> (Stand: 16-02-2015).

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.

Statistisches Bundesamt, 2015, Tätige Personen und Umsatz der Betriebe im Baugewerbe, Fachserie 4 Reihe 5.1, Wiesbaden.

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