

Forschungsprojekt Nr. **4.2.377** (Drittmittelforschung)

Europäische Bauinitiative (QUALERGY2020)

Abschlussbericht

Dr. Jorg-G. Grunwald/4.3 (Projektsprecher)

Dr. Robert Helmrich/2.2

Torben Padur/4.3

Tobias Maier/2.2

Ulrike Azeez/4.3

Dietmar Klein/Z2

Laufzeit IV/2011 – II/2013

Bundesinstitut für Berufsbil-
dung
Robert-Schuman-Platz 3
53175 Bonn

Telefon: 0228 / 107 -2201
Fax: 0228 / 107 - 2975
E-Mail: grunwald@bibb.de

Bonn, 27. August 2013

www.bibb.de

Inhaltsverzeichnis

Abstract („Das Wichtigste in Kürze“)	2
1 Problemdarstellung	2
1.1 Hintergrund.....	2
1.2 Aufbau und Struktur der deutschen „BUILD UP Skills“-Initiative	3
2 Projektziele	4
3 Methodische Vorgehensweise	5
3.1 Quantitative Analyse des Arbeitskräftepotenzials und Projektionen eines Referenzszenarios bis 2020	6
3.2 Exkurs: BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen (QuBe-Projekt).....	10
3.3 Qualitative Analyse der Qualifikationen in Aus- und Weiterbildungsberufen.....	11
4 Ergebnis	15
5 Zielerreichung	17
6 Ausblick und Transfer	17
Veröffentlichungen	18

Abstract („Das Wichtigste in Kürze“)

Das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) ist Partner in einem vom Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH) geführten nationalen Konsortium zur Umsetzung eines von der EU-Kommission geförderten Programms zur Stimulierung der Ausbildung und Qualifizierung von Fachkräften im Bereich der Energieeffizienz und Erneuerbaren Energien in Gebäuden („Build up Skills“). Ende Januar 2013 hat die Initiative einen Nationalen Qualifizierungsfahrplan für am Bau Beschäftigte in Deutschland verabschiedet. Dieser Fahrplan ("roadmap") basiert auf einer Status-quo-Analyse, die vom Konsortium im September 2012 erstellt wurde. Die Initiative hat das Ziel, alle nationalen Kräfte zu bündeln, um die Anzahl qualifizierter Fachkräfte im Bau- und Ausbaugewerbe im Bereich der Energieeffizienz und Erneuerbaren Energien bis zum Jahr 2020 zu steigern.

1 Problemdarstellung

1.1 Hintergrund

Die Europäische Union (EU) hat sich in ihrer Klima- und Energiepolitik ehrgeizige Ziele gesteckt: So sollen ausgehend vom Basisjahr 2007 bis zum Jahr 2020 sowohl die klimaschädlichen Emissionen des Treibhausgases und der Energieverbrauch um jeweils 20 Prozent gesenkt als auch der Anteil Erneuerbarer Energien am Stromverbrauch auf 20 Prozent angehoben werden. Auf dem Weg zur Erreichung dieser sogenannten „**20-20-20-Ziele**“ kommt dem Gebäudebereich eine herausragende Bedeutung zu. Denn hier werden rund 40 Prozent der gesamten Energie verbraucht und über ein Drittel aller schädlichen Treibhausgase ausgestoßen (NIESING 2011). Die Einsparpotenziale sind somit gewaltig. Allerdings müssen zur Zielerreichung in den kommenden Jahren die Sanierungsaktivitäten auf europäischer und auch nationaler Ebene stark beschleunigt werden. Dies betrifft sowohl den Neubau, bei dem verstärkt Niedrig-Energiegebäude und Nahe-Null-Energie-Häuser gebaut werden müssen, als auch den Altbestand an Gebäuden, der umfassend energetisch zu sanieren ist. Diese Aufgabe kann jedoch nur dann zielgerecht umgesetzt werden, wenn neben dem Know-how in Forschung und

Entwicklung auch das Fachpersonal auf den Baustellen in genügender Zahl und mit entsprechender Handlungskompetenz zur Verfügung steht.

Im Rahmen ihres Programms **Intelligente Energie Europa** (IEE) hat die EU 2011 eine Initiative unter dem Namen „**BUILD UP SKILLS**“ (BUS)¹ gestartet, mit der ermittelt werden soll, wie viele qualifizierte Beschäftigte am Bau mit welchen Qualifikationen tätig sind und ggf. welche Schritte zur bedarfsgerechten Erhöhung ihrer Zahl und ihrer Qualifikationen unternommen werden müssen, um die gesteckten Ziele zu erreichen.

In Deutschland sind diese quantitativen und qualitativen Analysen in den Jahren von 2011 bis 2013 im Rahmen eines vom ZDH geleiteten und von der EU geförderten Projektes durchgeführt worden. Das Projektakronym lautete „**QUALERGY2020**“²).

1.2 Aufbau und Struktur der deutschen „BUILD UP Skills“-Initiative

Für die Durchführung des deutschen BUS-Projektes wurde eine Drei-Ebenen-Projektstruktur gewählt:

Die erste Ebene bildet ein **Konsortium**, das die Analysen und Berechnungen sowie die Berichte erstellt. Folgende Mitglieder sind in diesem Konsortium vertreten:

- Zentralverband des Deutschen Handwerks (ZDH) als Konsortialführer sowie
- das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB),
- das Forschungsinstitut für Berufsbildung im Handwerk an der Universität zu Köln (FBH),
- das Heinz-Piast-Institut für Handwerkstechnik an der Universität Hannover (HPI),
- die Deutsche Energieagentur (dena) und
- der Zentralverband des deutschen Baugewerbes (ZDB).

Die zweite Ebene ist ein sogenannter **Beirat** („Board“), der sich aus dem Konsortium sowie weiteren ausgewählten Akteuren (ca. 20) der Nationalen Plattform (Ebene 3) zusammensetzt. Aufgabe dieses Beirates ist es, Vorschläge und Empfehlungen für die Gestaltung der geplanten Roadmap zu diskutieren und zu entwickeln.

Auf der dritten Ebene sind in der **Nationalen Plattform** alle relevanten nationalen Akteure aus den Bereichen Erneuerbare Energien und Energieeffizienz sowie den wesentlichen gesellschaftlichen Gruppen vertreten. Ziel ist es, für die Umsetzung der deutschen BUS-Initiative einen möglichst breiten gesellschaftlichen Konsens herzustellen, damit die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Erreichung der 20-20-20-Ziele im Gebäudebereich bis zum Jahre 2020 auch von den wesentlichen zuständigen Akteuren und Multiplikatoren unterstützt werden. Bei den zuletzt rd. 56 Institutionen sind neben den Mitgliedern des Konsortiums insbesondere Bundesministerien (BMU, BMBF, BMWi, BMVBS), Bundes- und Fachverbände (z.B. Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände BDA, Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke ZVEH, Zentralverband Sanitär-Heizung-Klima ZVSHK, Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks ZVDH, Gesamtverband Dämmstoffindustrie GDI, Verband Fenster + Fassade VFF), Gewerkschaften (z.B. DGB, IG BAU, IG Metall), Kammern (z.B. DIHK, diverse Handwerkskammern, Bundesarchitektenkammer) sowie weitere Institutionen, die im Zusammenhang mit Prozessen auf einer Baustelle stehen (z.B. KfW-Bankengruppe, Bundesagentur für Arbeit BA), vertreten (Abbildung 1).

¹ BUILD UP SKILLS: Energy training for builders URL: <http://www.buildupskills.eu/en> (Zugriff: 28.08.2013)

² Der vollständige Projektname lautet: *“Qualification Needs and Status Quo Analysis of Blue-Collar-Workers in the Building Sector and Endorsement of a Roadmap of Overcoming Gaps in Germany till 2020”*. In Deutschland hat sich zudem die Bezeichnung *“(Europäische) Bauinitiative”* durchgesetzt. Siehe dazu die entsprechende Homepage, die der Konsortialführer ZDH eingerichtet hat: URL: <http://www.bauinitiative.de/> (Zugriff: 30.08.2013)

Abbildung 1: Beteiligte Akteure des nationalen Build-up-Skills-Projektes (Auswahl)



Quelle: WEISS, REHBOLD (2012), S. 24

2 Projektziele

Das Ziel der Europäischen Bauinitiative ist es, die notwendigen Informationen über die Arbeitskräfteanforderungen im Bausektor Deutschlands im Hinblick auf die Erreichung der 20-20-20-Ziele zur Verfügung zu stellen (Anzahl und Qualifikationen). Dabei liegt der Fokus insbesondere bei den Bauarbeitern und Handwerkern auf der Baustelle (den sogenannten On-site-/Blue-Collar-Workers).

Um dieses Ziel zu erreichen, wurde das Projekt in zwei Phasen durchgeführt: In einer ersten Projektphase, die im Sommer 2012 abgeschlossen werden konnte, wurden vom Konsortium eine Statusquo-Analyse sowie eine sich daran anschließende Lückenanalyse vorgelegt, die in der nachfolgenden zweiten Projektphase Grundlage für die Diskussion mit dem Beirat und der Nationalen Plattform waren. Die **Teilziele (Projektziele)** in diesen Phasen waren folgende (WEISS, REHBOLD (2012), S. 22ff):

Teil I: Status-Quo-Analyse (November 2011 – August 2012):

1. Aufbau einer nationalen Plattform mit dem Ziel, relevante Akteure und Interessenten in den Bereichen Energieeffizienz und Erneuerbare Energien zusammenzubringen.
2. Durchführung umfassender quantitativer und qualitativer Analysen des beruflichen Aus- und Weiterbildungsmarktes zur Erhebung der gegenwärtigen Qualifizierungssituation von am Bau beschäftigten Arbeitern („blue-collar-workers“). Hierzu zählen insbesondere folgende Punkte:
 - Quantitative Betrachtung des beruflichen Aus- und Weiterbildungsmarktes
 - Qualitative Betrachtung des beruflichen Aus- und Weiterbildungsmarktes
3. Die Ermittlung des zukünftigen Arbeitskräftebedarfs sowie benötigter Qualifikationen bis zum Jahre 2020:
 - Entwicklung eines technologisch-politischen Szenarios
 - Quantitative Betrachtung benötigte Fachkräfte bis 2020
 - Qualitative Betrachtung benötigter Qualifikationsbündel bis 2020
4. Ein aus den ersten drei Schritten resultierende Durchführung einer Lückenanalyse zur Feststellung von etwaigen quantitativen oder qualitativen Diskrepanzen.

Teil II: Entwicklung von politischen Schlussfolgerungen (September 2012 – April 2013):

5. Entwicklung und Abstimmung einer nationalen Roadmap mit allen relevanten Akteuren im Bausektor, die Empfehlungen von durchzuführenden Maßnahmen für die Bereiche Aus- und Weiterbildung am Bau Beschäftigter zur Erreichung der EU-Klimaschutzziele bis 2020 enthält.

Neben diesen rein nationalen Analysen hat die EU festgelegt, dass parallel jeder Mitgliedsstaat zwei Projekte in anderen EU-Staaten zu begleiten hat. In diesem so genannten **Peer-Review-Prozess** wird Deutschland auf die Entwicklungen in Irland und Bulgarien blicken.

Daneben ist ein regelmäßiger Austausch zwischen den Projekten der einzelnen Mitgliedsstaaten auf der europäischen Ebene vorgesehen (**EU-Exchange**).

3 Methodische Vorgehensweise

Die Umsetzung der Projektziele erfolgte durch ein umfassendes Arbeitsprogramm mit insgesamt 10 Arbeitspaketen, die überblicksartig in Abbildung 2 dargestellt sind.

Für die inhaltliche Bearbeitung des Themas sind insbesondere die Arbeitspakete (AP) 3 bis 7 von Bedeutung, da bei ihnen die Status-Quo-Analyse (AP 3 – 5) und die Gap-Analyse (AP 6 – 7) durchgeführt wurden:

AP 3: Analyse von Arbeitsprozessen, Ausbildungsberufen, technischen Entwicklungen und politischen Einflüssen

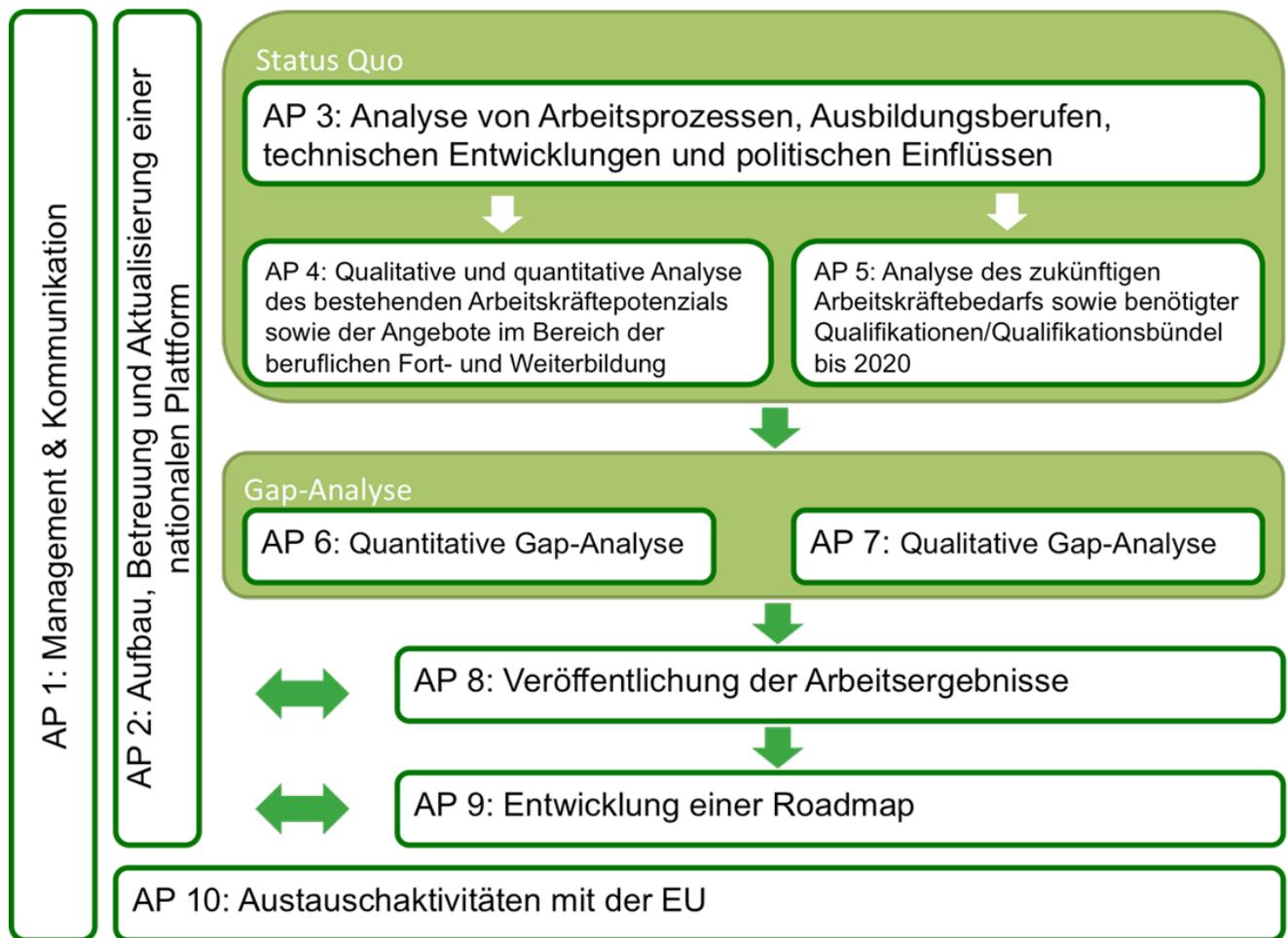
AP 4: Qualitative und quantitative Analyse des bestehenden Arbeitskräftepotentials sowie der Angebote im Bereich der beruflichen Fort- und Weiterbildung

AP 5: Analyse des zukünftigen Arbeitskräftebedarfs sowie benötigter Qualifikationen/Qualifikationsbündel bis 2020

AP 6: Quantitative Gap-Analyse

AP 7: Qualitative Gap-Analyse

Abbildung 2: Arbeitspakete (AP) des nationalen Build-up-Skills-Projektes



Quelle: WEISS, REHBOLD (2012), S. 25

Die zentralen Fragestellungen lauteten daher wie folgt (WEISS, REHBOLD (2012), S. 1):

- Welche Qualifikationsbündel sind bei den sogenannten „blue-collar-workers“, also den am Bau beschäftigten Menschen, notwendig, damit die EU-Ziele erreicht werden können?
- Welche Qualifikationsbündel sind über die Qualifizierung im bestehenden Aus- und Weiterbildungssystem vorhanden?
- Wie hoch ist die Anzahl benötigter Fachkräfte in den verschiedenen Gewerken?
- In welcher Anzahl sind die Fachkräfte am Bau vorhanden und wie entwickelt sich die Anzahl an Fachkräften bis zum Jahre 2020?

Der Beitrag des BIBB betraf insbesondere die federführende Erarbeitung der quantitativen Projektionen und Analysen, die auf Vorarbeiten insbesondere des HPI und der dena beruhen sowie die Unterstützung bei den qualitativen Untersuchungen, die federführend insbesondere vom FBH durchgeführt wurden.

3.1 Quantitative Analyse des Arbeitskräftepotenzials und Projektionen bis 2020

Um den Bedarf an Fachkräften in den Bauberufen abschätzen zu können, ist zunächst zu berücksichtigen, dass - unabhängig von den „20-20-20-Zielen“ - im Baugewerbe ohnehin auch in der Zukunft Investitionen getätigt werden. Im Rahmen des deutschen BUS-Projektes wurde daher zunächst ermittelt, in welchem Maße zusätzliche Investitionen darüber hinaus notwendig sind, um die gesteckten energiepolitischen Ziele zu erreichen. Durch einen Vergleich eines **Referenzszenarios**, das die bisherige Entwicklung ohne die ermittelten Investitionen beschreibt (HELMRICH, MAIER 2012b), mit

einem energiepolitischen **Alternativszenario**, bei dem die notwendigen zusätzlichen Investitionen berücksichtigt sind, wurden dann Rückschlüsse über Volumen und Struktur des Fach- bzw. Arbeitskräftebedarfe gezogen.

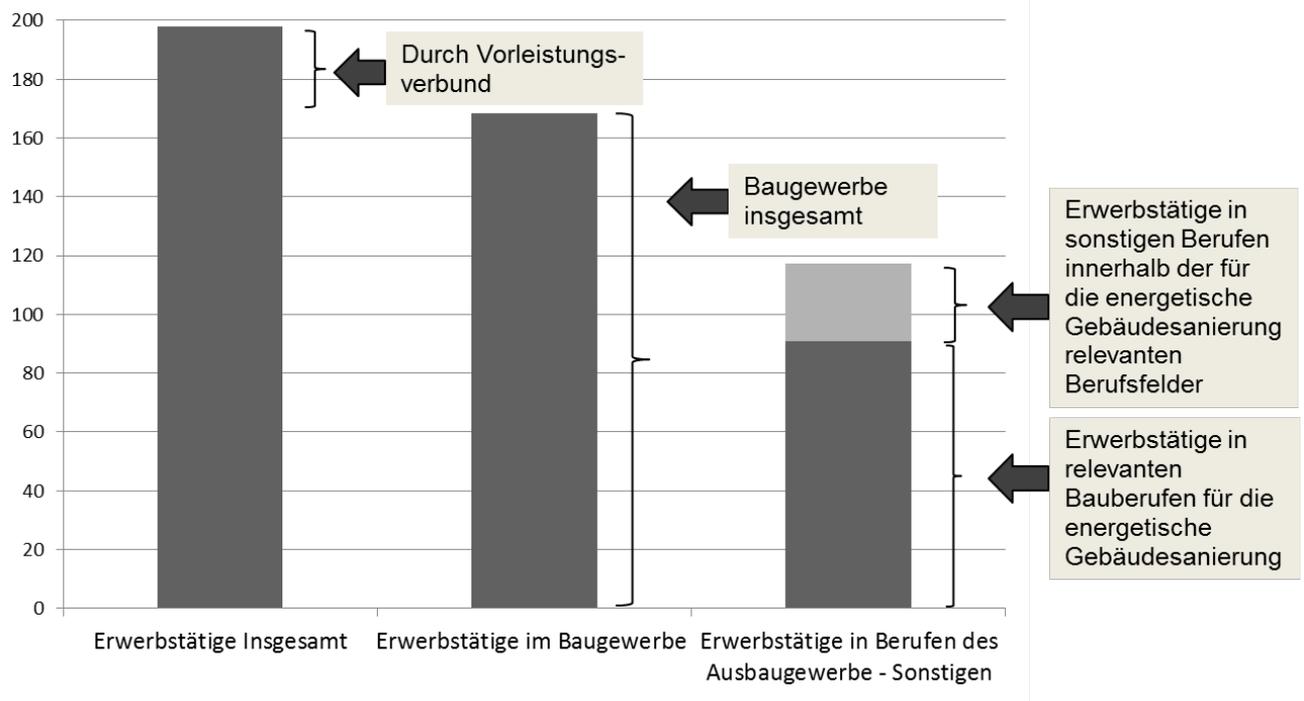
Ausgehend von einer Bestandsaufnahme der Gebäudestruktur in Deutschland und einer Experteneinschätzungen der technologischen Konzepte und deren Bewertung (HEINECKE u.a., 2012, S. 67 ff) wird davon ausgegangen, dass zur Zielerreichung für die energetische Gebäudesanierung im Wohn- und Nichtwohnbau die Bauinvestitionen von 2014 bis 2020 pro Jahr um jeweils rund 23,6 Mrd. € erhöht werden müssen. Dabei wird angenommen, dass diese zusätzlichen Maßnahmen zu 21 Prozent von den privaten Haushalten, zu 11 Prozent von der öffentlichen Hand und zu 68 Prozent von gewerblichen Einrichtungen, wie z.B. Wohnungsbaugesellschaften und privaten Vermietern, finanziert werden (HELMRICH u.a. 2012c).

Dem Referenzszenario werden die Ergebnisse der **BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen** (QuBe-Projekt) zugrunde gelegt (HELMRICH u.a. 2012a). Aufgrund gemeinsam definierter Berufsfelder und Datengenerierungen werden dort vergangene Entwicklungen, sofern empirisch nachweisbar, in die Zukunft fortgeschrieben. Sind in bestimmten Bereichen keine Trends erkennbar, wird für die Zukunft der Status-Quo konstant gehalten. (zur Methodik siehe [Exkurs im Abschnitt 3.2](#)). Die notwendigen Bauinvestitionen für das energiepolitische Alternativszenario (23,6 Mrd. € p.a.) werden somit zusätzlich zu den Investitionen getätigt, die aufgrund der vergangenen Entwicklung bereits vorgenommen werden. Im Vergleich zu der dort beschriebenen Entwicklung der deutschen Wirtschaft und des Arbeitsmarktes bis 2020 ergibt sich durch die Ausweitung der Bauinvestitionen ein Zuwachs des Bruttoinlandsproduktes um rund 1 Prozent³. Ursächlich dafür sind neben den direkten Effekten dieser Investitionen⁴ auch die positiven Wirkungen auf andere Branchen, die Güter und Dienstleistungen für das Baugewerbe liefern (Vorleistungsverbund).

³ Effekte im Zusammenhang mit Energieeinsparungen wurden bei der Modellierung nicht berücksichtigt.

⁴ Im Referenzlauf wird davon ausgegangen, dass sich die Bauinvestitionen im Durchschnitt kaum verändern; 2020 liegen sie um 0,3% höher als 2010. Angesichts der aktuellen konjunkturellen Situation am Bau, die zum Zeitpunkt der Berechnung des Referenzlaufes noch nicht bekannt war, kann davon ausgegangen werden, dass die Entwicklung nun positiver verläuft bzw. sich auf einem höheren Niveau befindet. Die Anzahl der Beschäftigten wäre also im Baugewerbe größer.

Abbildung 3: Zusätzlich benötigte Erwerbstätige infolge erhöhter Bauinvestitionen im energiepolitischen Alternativszenario (Abweichungen in 2020 in Tausend)

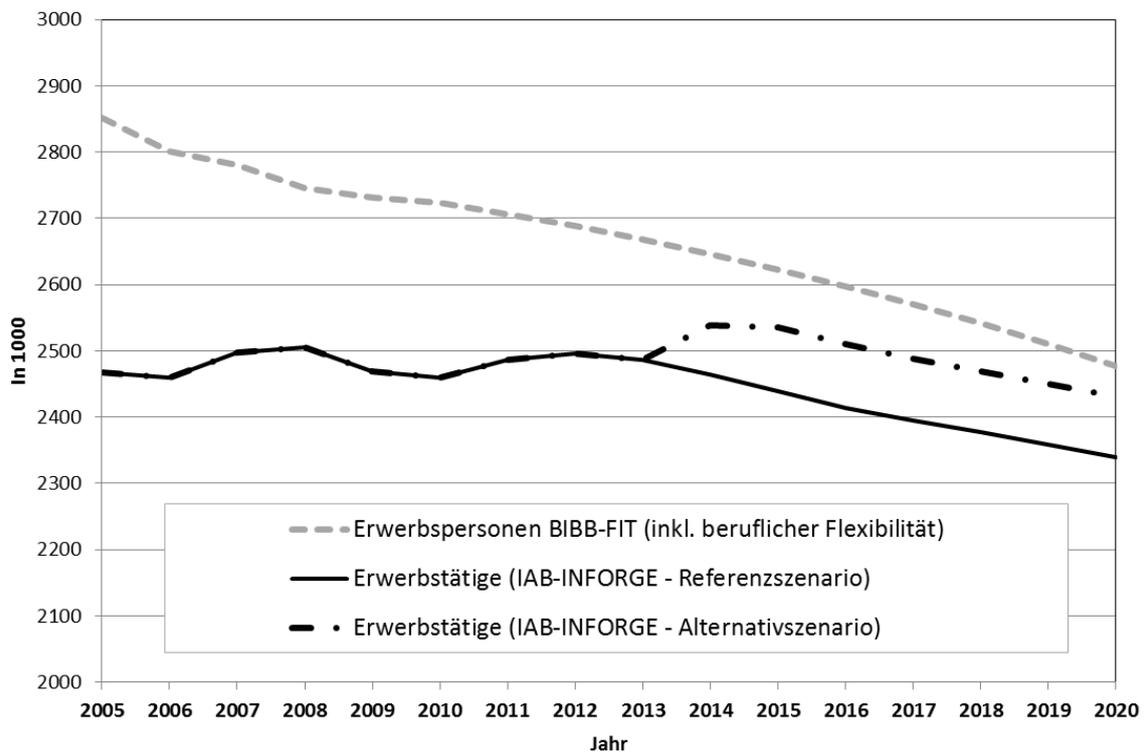


Quelle: HELMRICH u.a. (2012c), S. 289; QuBe-Projekt, 2.Welle

Abbildung 3 zeigt den zusätzlichen **Bedarf an Erwerbstätigen** im Jahr 2020. Insgesamt sind dies rund 200.000 Erwerbstätige. Dies betrifft sowohl Berufe des Ausbaugewerbes als auch Berufe des Vorleistungsverbundes (z.B. Holzgewerbe). Zwar sind nicht alle Erwerbstätige im Baugewerbe den Bauberufen zuzurechnen (z.B. Architekten, im Baugewerbe tätige Kaufleute), dennoch profitieren auch sie von diesen zusätzlichen Investitionen. Daher ist die Zahl der zusätzlich nachgefragten Erwerbstätigen im gesamten Baugewerbe mit 170.000 höher als die derjenigen, die in Bauberufen im engeren Sinne tätig sind. Werden davon nur solche Bauberufe herangezogen, die für die energetische Gebäudesanierung relevant sind, liegt deren Zahl mit 90.000 zusätzlichen Erwerbstätigen im Jahr 2020 noch etwas darunter.

Dieser zusätzliche Bedarf an Erwerbstätigen muss nun durch ein entsprechendes **Angebot an Arbeits- bzw. Fachkräften (Erwerbspersonen)** gedeckt werden. Dabei ist neben dem Bestand auch der Neuzugang aus dem Bildungssystem sowie die Zuwanderung ungelernter und fachfremder Arbeitskräfte und die Abwanderung der erlernten Fachkräfte in die Betrachtung einzubeziehen (MAIER, THOBE 2012). Es zeigt sich, dass im Vergleich zum Jahre 2010 im Referenzszenario bis 2020 sowohl Bedarf als auch Angebot rückläufig sind (**Abbildung 4**). So verringert sich das Arbeitskräfteangebot den Modellannahmen zufolge (BIBB-FIT-Modell) um rund neun Prozent. Trotzdem bestünde im Jahre 2020 noch ein (rechnerisches) Überangebot in den für die Gebäudesanierung relevanten Bauberufen von ca. 140.000 Erwerbspersonen. Dies sind ca. sechs Prozent der voraussichtlich in 2020 rund 2,34 Mio. Erwerbstätigen.

Abbildung 4: Projektion des Arbeitskräftebedarfs und -angebots in den Bauberufen bis 2020 nach Referenz- und energiepolitischem Alternativszenario

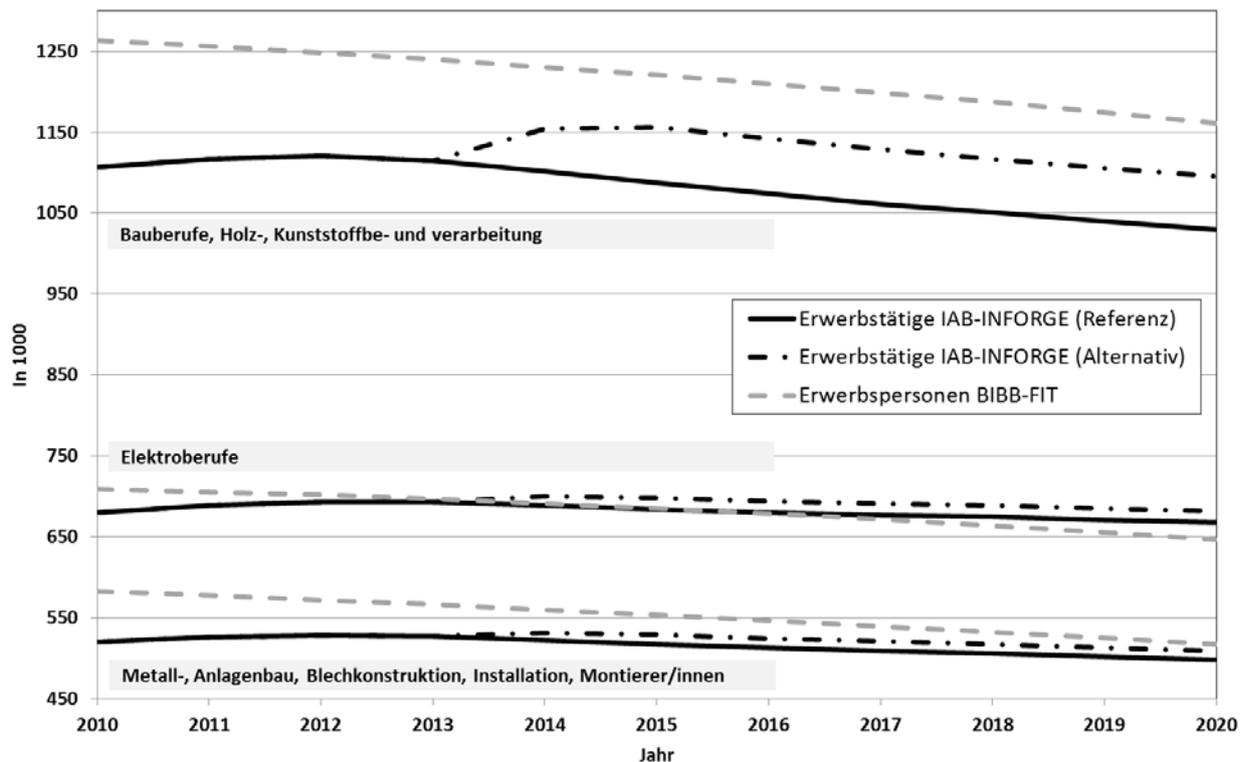


Quelle: HELMRICH u.a. (2012c), S. 290; QuBe-Projekt, 2. Welle

Betrachtet man in der Darstellung das Alternativszenario und setzt es zum Referenzszenario in Bezug, so lässt sich feststellen, dass der Mehrbedarf von rund 90.000 Arbeitskräften im Jahre 2020 das Überangebot an Arbeitskräften auf knapp 50.000 reduziert. Da es sich hierbei nur um eine rechnerische Größe auf Bundesebene handelt, ist nicht auszuschließen, dass es bereits vor Ende des Projektionszeitraums zu regionalen und sektoralen Engpässen bei relevanten Bauberufen kommen wird, sofern sich das separat projizierte Arbeitskräfteangebot nicht erhöht.

In Abbildung 5 sind die wichtigsten **Berufsfelder** dargestellt, die für die Berufe des Bauhaupt- und Ausbaugewerbes relevant sind. Während im Berufsfeld „*Bauberufe, Holz-, Kunststoffbe- und -verarbeitung*“ mit ca. 74.000 rein rechnerisch noch ein Überangebot an potenziellen Arbeitskräften im Jahre 2020 zur Verfügung stehen würde, kommt es bei den „*Elektroberufen*“ auch schon ohne Berücksichtigung des Alternativszenarios ab dem Jahre 2014 zu Engpässen. Im Berufsfeld „*Metall-, Anlagenbau, Blechkonstruktion, Installation, Montierer/-innen*“ ist zwar noch ein leichter Angebotsüberhang zu beobachten, doch wird dieser gegen Ende des Projektionszeitraums bei Berücksichtigung des Alternativszenarios deutlich geringer, so dass es zunehmend schwieriger wird, den voraussichtlich benötigten Bedarf an Arbeitskräften zu decken.

Abbildung 5: Arbeitskräfteangebot und -bedarf nach Referenz- und energiepolitischem Alternativenzenario bis 2020 für die drei größten relevanten Berufsfelder



Quelle: HELMRICH u.a. (2012c): S. 291; QuBe-Projekt, 2. Welle

3.2 Exkurs: BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen (QuBe-Projekt)

Die BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen (HELMRICH, ZIKA (Hrsg.) 2010; HELMRICH et al. 2012 und ZIKA et al. 2012) sind koordinierte Angebots- und Bedarfsprojektionen auf der Grundlage von beiden Instituten gemeinsam definierter Berufsfelder und Datengenerierungen. Datengrundlage ist hierbei der Mikrozensus, eine amtliche Repräsentativstatistik des Statistischen Bundesamtes über die Bevölkerung und den Arbeitsmarkt, an der jährlich ein Prozent aller Haushalte in Deutschland beteiligt ist, angepasst an die Eckwerte der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung (vgl. BOTT et al. 2010). Für die Berufsdifferenzierung wurde zunächst seitens des BIBB eine einheitliche Berufsfeldsystematik entwickelt (vgl. TIEMANN et al. 2008).

Das IAB hat mit dem IAB/INFORGE-Modell eine Projektion des realisierten Arbeitskräftebedarfs (also ohne Berücksichtigung offener Stellen) nach 59 Wirtschaftssektoren erstellt und diese anhand der Berufsfeldsystematik und den entsprechenden vom BIBB aufbereiteten Daten aus dem Mikrozensus nach vier Qualifikationsstufen (siehe ISCED) und 54 Berufsfeldern (Berufshauptfelder und Berufsfelder) disaggregiert. Das INFORGE-Modell ist ein nach Produktionsbereichen und Gütergruppen tief disaggregiertes ökonomisches Prognosemodell für die Bundesrepublik Deutschland. Ausführliche Modellbeschreibungen finden sich in: SCHNUR, ZIKA (Hrsg.) (2009), MEYER, LUTZ, SCHNUR, ZIKA (2007) sowie HUMMEL et al. (2010).

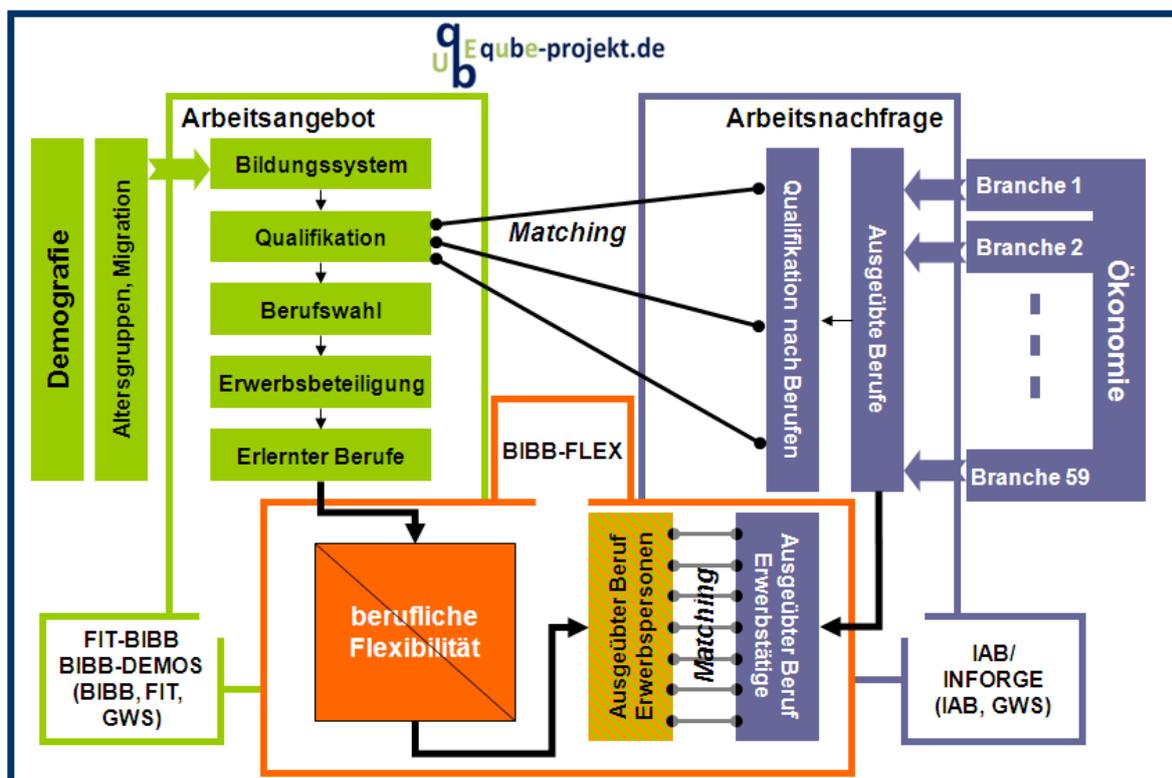
Auf der anderen Seite wurden sowohl mit dem BIBB-FIT-Modell des Fraunhofer Instituts für Angewandte Informationstechnik (FRAUNHOFER-FIT, KALINOWSKI; QUINKE 2010) als auch mit dem BIBB-DEMOS-Modell (vgl. DROSDOWSKI; WOLTER 2010), das von der Gesellschaft für wirtschaftliche Strukturforchung (GWS) entwickelt worden ist und Verbindungsstellen zum INFORGE-Modell aufweist, Pro-

jektionen für das Arbeitskräfteangebot erstellt, die ebenfalls vier Qualifikationsstufen und 54 Berufsfelder unterscheiden.

Alle Projektionen basieren auf dem Jahr 2010 und reichen bis 2030. In der Gegenüberstellung werden auf der Angebotsseite sowohl der jeweils erlernte Beruf als auch die spezifische berufliche Flexibilität betrachtet und zwei unterschiedliche Projektionssysteme genutzt, um aufzeigen zu können, wie Modelle auf die Veränderungen von Einflussfaktoren reagieren können. Im Sinne der Modellvielfalt wird zum einen mit einem Übergangmodell (BIBB-FIT) und zum anderen mit einem Kohortenmodell (BIBB-DEMOS) projiziert. Damit können die methodischen Unsicherheiten dargestellt und zugleich Ansätze für eine Validierung der Ergebnisse geboten werden.

Im Rahmen dieses Aufsatzes werden nur die Ergebnisse des BIBB-FIT-Modells dargestellt, das einen höheren Anteil an Akademikern und Akademikerinnen zu Lasten des mittleren Qualifikationsbereichs für die nächsten Jahre ausweist. Weitere Informationen unter www.QuBe-Projekt.de.

Abbildung 6: Das QuBe-Modell



Quelle: HELMRICH u.a. (2012a);

3.3 Qualitative Analyse der Qualifikationen in Aus- und Weiterbildungsberufen

Neben der quantitativen Frage nach Angebot und Bedarf ist auch zu untersuchen, ob die zur Verfügung stehenden Fachkräfte am Bau auch die nötigen Qualifikationen für die energetische Bausanierung besitzen. Da in Deutschland die Berufsbildung bedarfsorientiert strukturiert ist und die Impulse zur Anpassung der Ordnungsmittel in der Regel von der Wirtschaft selbst ausgehen, kann die These aufgestellt werden, dass grundsätzlich die Qualifikationen stets dem Bedarf des Arbeitsmarktes entsprechen (GRUNWALD 2012). Eine spezielle Berufsbildungsstrategie zur Erreichung der „20-20-20-Ziele“ ist deshalb – zumindest derzeit – (noch) nicht erforderlich, da Ausgestaltung und Vollzug der beruflichen Aus- und Weiterbildung stets aktuell und den Bedürfnissen der Praxis angepasst sind. Denn technische, gesellschaftliche und arbeitsorganisatorische Veränderungen werden in den Aus-

und Fortbildungsordnungen stets zeitnah berücksichtigt, sobald die betroffenen Wirtschaftsverbände und Gewerkschaften entsprechende Änderungen bei dem zuständigen Fachministerium des Bundes beantragen. Die Impulse zur Anpassung der Ordnungsmittel kommen in Deutschland daher in der Regel von der Wirtschaft selbst („*bottom up*“) und nicht - wie in vielen anderen EU-Ländern mit vorwiegend nur schulisch geprägten Berufsbildungssystemen - vom Staat („*top down*“). Diese Form der Berufsbildung ist deshalb stark am Bedarf des Arbeitsmarktes ausgerichtet, erleichtert im Allgemeinen den Übergang vom Berufsbildungs- ins Beschäftigungssystem und minimiert deshalb die sogenannten „*matching*“-Probleme an dieser Schwelle.

Diese Feststellungen gelten auch für die berufliche Bildung im Bereich der energetischen Bausanierung und der erneuerbaren Energien, da die hier in Frage kommenden **Ausbildungsberufe** dem Grunde nach alle bereits existieren. Zudem sind in den letzten Jahren auf Initiative der betroffenen Wirtschaftsverbände nahezu alle einschlägigen Ausbildungsberufe vom BIBB im Auftrag der Bundesregierung neu geordnet und somit an den aktuellen technischen und arbeitsorganisatorischen Stand angepasst worden. Da in Ausbildungsordnungen nur Mindeststandards festgeschrieben sind, ist eine anspruchsvollere Ausbildung darüber hinaus jederzeit möglich. Zudem sind Ausbildungsordnungen stets so offen und technikneutral formuliert, dass innovative Entwicklungen auch im Bereich „Energie“ aufgefangen werden können. Ausbildungsbereite und -fähige Unternehmen sind somit in der Lage, ihre betriebliche Ausbildung kontinuierlich an neue Technologien und Verfahren anzupassen.

Falls diese Möglichkeiten nicht ausreichen und die Schaffung neuer einschlägiger Ausbildungsberufe (zunächst) ausscheiden sollte, können berufsbezogene Weiterbildungsangebote genutzt werden. Da das deutsche **Weiterbildungssystem** ebenfalls sehr flexibel und bedarfsorientiert strukturiert ist, kann ein möglicher Weiterbildungsbedarf ebenfalls „*bottom up*“ befriedigt werden. So werden Innovationen, z.B. bei der Entwicklung neuer Bau- und Dämmmaterialien oder der Umsetzung von Erkenntnissen aus der energetischen Bauforschung, im Allgemeinen in einer ersten Stufe von den Produzenten im Rahmen sog. Anwenderschulungen vermittelt. Erst wenn diese Neuerungen auf eine erhöhte und verbreiterte Nachfrage bei den Kunden treffen sollten, wird der Qualifikationsbedarf in einer zweiten Phase herstellerunabhängig durch Weiterbildungsträger befriedigt. Dabei regelt im Allgemeinen auch hier die Marktnachfrage das entsprechende Angebot. Eine dritte Phase ergibt sich, wenn die privatwirtschaftlich organisierten Weiterbildungen (in der Regel mit Teilnahmebescheinigung oder Zertifizierung) in den Bereich gesetzlich geregelter Fortbildungen mit einem öffentlich-rechtlichen Kammerabschluss übergehen. Dabei können die zuständigen Stellen (Kammern) einem etwaigen regionalen Bedarf durch den Erlass eigener Prüfungsregelungen nach § 54 BBiG bzw. §42a HwO selbst sehr schnell entsprechen. Sollte dieser Bedarf dagegen überregional vorhanden und zudem auch bundeseinheitlich gestaltet sein, wird in einer vierten Stufe das zuständige Bundesministerium eine Fortbildungs(ver)ordnung nach § 53 BBiG bzw. § 42 HwO erlassen⁵.

Im Rahmen des BUS-Projektes wurde bestätigt, dass in Deutschland nicht nur die Ausbildungsberufe bedarfsorientiert gestaltet sind, sondern dass für am Bau Beschäftigte auch ein sehr umfangreiches Weiter- und Fortbildungsangebot existiert, das sehr schnell auf neue Anforderungen im Energiebereich reagieren kann. Als Beispiel sei hier die vom ZDH initiierte Fortbildungsregelung zur „Geprüften Fachkraft für Erneuerbare Energien“ genannt, die im Dezember 2012 allen Handwerkskammern zum Erlass in ihrem Kammerbezirk empfohlen wurde (NATIONALER QUALIFIZIERUNGSFAHRPLAN 2013, S. 13).

Diese Aussagen werden durch eine im Rahmen der Status-Quo-Untersuchung durchgeführte **Lückenanalyse** bestätigt, die zum Ziel hatte, mögliche Defizite bei den relevanten Berufen des Bauhaupt- und Ausbaugewerbes zu ermitteln (RASCH u.a. 2012b). Dabei wurden für diese Analyse insgesamt 41 Ausbildungsberufe und 38 Fortbildungsberufe (Meisterregelungen) ausgewählt, bei denen ange-

⁵ Die Sozialparteien haben sich darauf verständigt, dass Bundesregelungen erst dann verordnet werden sollten, wenn entsprechende Kammerregelungen mindestens seit fünf Jahren in mindestens fünf Bundesländern bestehen und die durchschnittliche Zahl der Prüfungsteilnehmer/-innen in den letzten drei Jahren bundesweit über 500 liegt (DGB, KWB 2008).

nommen wurde, dass diese Berufe einen Bezug zum Untersuchungsobjekt „Haus“ haben und bei dem die Handlungsprozesse auch auf Energieeinsparung ausgerichtet sind. Die zu untersuchenden **Berufe** sind vorwiegend dem Handwerksbereich zugeordnet, sie betreffen aber auch Berufe, die in der Industrie zugelassen sind (Tabelle 1).

Die ausgewählten Berufe wurden den für den Bau bzw. die Sanierung eines Hauses relevanten Technologiebereichen zugeordnet (siehe Tabelle 1, Spalte 3):

- *Gebäudehülle* (Rohbau, Dach, Fassade, Fenster und Türen),
- *Gebäudeinfrastruktur* (Wand und Bodenbeläge, Elektrotechnik, Wärmetechnik, Raumluft/Kältetechnik) und
- *Energieversorgung* (z.B. Geothermie, Biomasse, Solarthermie, Photovoltaik etc.)

Tabelle 1: Auswahl der analysierten Aus- und Fortbildungsberufe

Ausbildungsberufe	Fortbildungsberufe	Technologiezuordnung ⁶⁾		
		GH	GI	EV
Anlagenmechaniker/-in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik*	Installateur- Heizungsbaumeister/-in		X	X
	Industriemeister/-in Metall			
Ausbaufacharbeiter/-in*		X	X	
Baustoffprüfer/-in	Industriemeister/-in FR Betonsteinindustrie	X		
Bauten- und Objektbeschichter/-in		X	X	X
Bauwerksabdichter/-in (IH)	Industriemeister/-in FR Isolierung	X		
Bauwerksmechaniker/-in für Abbruch und Betontrenntechnik (IH)		X		
Beton und Stahlbetonbauer/-in*	Maurer- und Betonbauermeister/-in	X		
Betonfertigteilbauer/-in SP Betonstein und Terrazzo, Betonfertigteilbau (IH)	Industriemeister/-in FR Betonsteinindustrie	X		
Betonstein- u. Terrazzohersteller/-in	Beton- und Terrazzoherstellermeister/-in	X		
Bodenleger/-in (IH)			X	
Brunnenbauer/-in *	Brunnenbaumeister/-in			X
Dachdecker	Dachdeckermeister/-in	X		X
Elektroniker/-in für Gebäude und Infrastruktursysteme (IH)	Industriemeister/-in FR Elektrotechnik		X	
Elektroniker/-in FR Energie- und Gebäudetechnik (Hw)	Elektrotechnikermeister/-in		X	X
Estrichleger/-in *	Estrichlegermeister/-in		X	
Fassadenmonteur/-in (IH)	Industriemeister/-in FR Isolierung	X		
	Industriemeister/-in FR Akustik- und Trockenbau			
Feuerungs- und Schornsteinbauer/-in *	Maurer- und Betonbauermeister/-in	X	X	
Fliesen-, Platten- und Mosaikleger/-in *	Fliesen-, Platten- und Mosaiklegermeister/-in		X	
Glaser/-in	Glasermeister/-in	X		X
Hochbaufacharbeiter/-in *		X		

⁶⁾ GH=Gebäudehülle; GI=Gebäudeinfrastruktur; EV=Energieversorgung

Ausbildungsberufe	Fortbildungsberufe	Technologiezuordnung ⁶⁾		
		GH	GI	EV
Klempner/-in	Klempnermeister/-in	X	X	
Maler u. Lackierer/-in	Maler- und Lackierermeister/-in	X	X	X
Maurer/-in *	Maurer- und Betonbauermeister/-in	X		
Mechatroniker/-in für Kältetechnik*	Kälteanlagenbauermeister/-in		X	X
Metallbauer/-in	Metallbauermeister	X	X	X
Naturwerksteinmechaniker/-in (IH)	Industriemeister/-in FR Naturwerkstein	X	X	
Ofen- und Luftheizungsbauer/-in	Ofen- und Luftheizungsbauermeister/-in		X	X
Parkettleger/-in	Parkettlegermeister/-in		X	
Raumausstatter/-in	Raumausstattermeister/-in		X	
Rolladen- und Sonnenschutzmechaniker/-in	Rolladen- und Jalousiebauermeister/-in	X		
Schornsteinfeger/-in	Schornsteinfegermeister/-in	X	X	X
Spezialtiefbauer/-in (IH)				X
Steinmetz/-in und Steinbildhauer/-in	Steinmetz- und Steinbildhauermeister/-in		X	
Stuckateur/-in *	Stuckateurmeister/-in	X		
Systeminformatiker/-in (IH)	Industriemeister/-in FR Elektrotechnik		X	
Technische/r Systemplaner/-in - FR Elektrotechnische Systeme; FR Versorgungs- und Ausrüstungstechnik (IH)			X	
Tiefbaufacharbeiter/-in *				X
Tischler/in	Tischlermeister/-in	X	X	
Trockenbaumonteur/-in (IH)	Industriemeister/-in FR Akustik- und Trockenbau	X	X	
Wärme-, Kälte- und Schallschutzisolierer/-in *	Isoliermeister/-in	X	X	
	Industriemeister/-in FR Isolierung			
	Industriemeister/-in FR Akustik- und Trockenbau			
Zimmerer/Zimmerin*	Zimmerermeister/-in	X	X	
	Industriemeister/-in FR Akustik- und Trockenbau			
	Industriemeister/-in FR Holz			

* Berufe, die sowohl von Hwk, als auch von IHK geprüft werden mit identischer AO

Quelle: RASCH u.a. (2012a), S. 144f

Nach dieser Zuordnung der Berufe zu den einzelnen Technologiebereichen wurden deren Qualifikationsregelungen (Aus- bzw. Fortbildungsordnung bzw. Weiterbildungsregelung) dahingehend untersucht, ob deren Inhalte alle Prozessschritte in der Wertschöpfungskette vollständig abbilden oder nicht. Bei dieser qualifikationspezifischen Analyse wurden folgende **Phasen im Bauprozess** zugrunde gelegt:

- *Beratung*: Entgegennahme der Kundenwünsche (VOR Durchführung der Leistung), Auftragsbezogene Kundenberatung, Kundeninformation(NACH Durchführung der Leistung)
- *Planung*: Konzeption und Angebotserstellung, Berücksichtigung von Vorgaben, Auswahl von Maßnahmen, Abstimmung der Realisierung mit anderen Beteiligten
- *Realisierung*: Vorbereitende organisatorische Maßnahmen/Materialauswahl/Baustellen-einrichtung, Vorbereitende Maßnahmen am Bau/Erdarbeiten, Materialvorbereitung, Materi-

alvor- und -verarbeitung, Montage von Teilen und Anlagen/Zusammenführung/Einbau, Anschluss von Anlagen, Schutz/Abdichtung/Dämmung, Inbetriebnahme, Dokumentation/Überprüfung ausgeführter Tätigkeiten, Baustellenräumung

- *Abnahme/Übergabe*: Abnahme und Übergabe an den Kunden
- *Wartung/Instandhaltung*: Bedarfsfeststellung (Diagnostik), Durchführung, Dokumentation
- *Entsorgung*.

Die Analyse zeigt, dass die notwendigen Qualifikationsbündel für die am Bau Beschäftigten in Deutschland in den Ausbildungs- und Meisterprüfungsordnungen breit verankert sind und die relevanten Technologien und Prozesse weitgehend abgedeckt sind.

4 Ergebnis

Im Rahmen der Status-Quo-Analyse hat sich herausgestellt, dass es - trotz der erforderlichen Mehrnachfrage - bis 2020 rein rechnerisch nicht zu einem bundesweiten Fachkräftengpass für qualifiziertes Baupersonal kommen wird, lediglich in einzelnen Regionen und Berufsfeldern wird es Besetzungsprobleme vor diesem Zeitpunkt geben. Allerdings ist bereits jetzt schon absehbar, dass sich dieser Mangel bundesweit nach 2020 deutlich verstärken wird, wenn die energetischen Sanierungsaktivitäten unvermindert fortgesetzt werden. Besondere Bedeutung für den deutschen Arbeitsmarkt wird daher in den kommenden Jahren der Zuwanderung ausländischer Fachkräfte zukommen. Deshalb sollten Betriebe die Möglichkeiten, die das Anerkennungsgesetz von im Ausland erworbenen Qualifikationen eröffnet, verstärkt nutzen. Denn die Erwerbsquoten der beruflich qualifizierten Inländer lassen sich nur noch begrenzt steigern (HELMRICH u.a., 2012c).

Der hohe Anteil an Berufswechslern aus Bauberufen heraus zeigt zudem, dass die Baubranche offensichtlich für Fachkräfte nicht genügend attraktiv ist. Dies gilt auch für die berufliche Bildung generell, und hier vor allem auch den Handwerksberufen speziell. Deshalb sind im Rahmen der BUS-Initiative über 40 **Maßnahmen und Aktionen** vorgeschlagen worden, die die quantitativen und qualitativen Lücken im Baubereich bei der Fachkräftesicherung sowie auch der Fachkräftequalifizierung schließen sollen (NATIONALER QUALIFIZIERUNGSFAHRPLAN 2013, S. 52ff):

1. Vom Kindergartenalter an stärker für Bau-, Ausbau- und anlagentechnische Berufe sensibilisieren und darüber informieren
2. Entwicklung praxisbezogener Lernmaterialien für Schulen
3. Hinterlegung der Anforderungsprofile für eine Ausbildung in Bauberufen
4. Ausweitung attraktiver Praktikantenstellen und Ferienjobs am Bau
5. Pilotprojekt „Karriere am Bau nach Studienabbruch“ zur Gewinnung von Studienabbrechern aus bestimmten Fachrichtungen für Karrierewege im Baugewerbe
6. Frauen in den Imagekampagnen des Handwerk stärker hervorheben und sichtbar machen
7. Prüfung der Schaffung eines „Fortbildungs-angebots zum Qualitätsbeauftragten am Bau“
8. Empfehlung zum Ausbau der Imagekampagne des Handwerks zur Bewerbung der Vorteile, der Modernität und der Zukunftsorientierung der Bau-, Ausbau- und anlagentechnischen Berufe
9. Karrieremöglichkeiten stärker aufzeigen - Nutzung der Imagekampagnen des Handwerks und Verbreitung echter Erfolgsgeschichten von Karrieren
10. Information über Attraktivität und Karrieremöglichkeiten am Bau / Verstärkung berufsorientierender Informationsveranstaltungen
11. Berufskundliche Informationsveranstaltungen für BA-Mitarbeiter zur Aktualisierung ihres Wissens über relevante Bauberufe

12. Nutzung der bestehenden Initiativen wie „Praktisch unschlagbar“, um auf Karrieremöglichkeiten am Bau hinzuweisen.
13. Verstärkung des Angebots an Praktika und Ferienjobs
14. Aufbau bzw. Ausbau von kommunalen oder regionalen Praktikums- und Ferienjobbörsen
15. Aufbau von Personalentwicklungskonzepten für KMU des Baugewerbes unter Berücksichtigung der altersgerechten Beschäftigung
16. Weiterbildungsangebote am Bau auf Wintermonate konzentrieren, um saisonale Kurzarbeit zu nutzen
17. Analyse der Motivatoren für das Bleiben im Baugewerbe
18. Mobilität und Integration fördern - Umfrage in einzelnen EU-Mitgliedstaaten zu förderlichen Voraussetzungen sowie Bedingungen für das Kommen und Bleiben
19. Verankerung von Grundlagen über systemische Komponenten am Bau in den Ausbildungsordnungen
- 19a. Prüfung einer flächendeckenden Umsetzbarkeit von modellhaft erprobten, gewerkeübergreifenden Lernsituationen in der Ausbildung des Baugewerbes
20. Verankerung der Themen „Schnittstellen zwischen den Gewerken/Haus als System“ in einer gewerkeübergreifenden Weiterbildung
21. Stärkung/Etablierung der Fortbildung zum Gebäudeenergieberater (HWK)
22. Prüfung und Schaffung einer Fortbildung für Leistungen aus einer Hand
23. Sensibilisierung der Ausbilder für die Themen „Schnittstellen zwischen den Gewerken“ / „Haus als System“ - Entwurf eines Weiterbildungskonzepts und Durchführung einer Tagung im Workshop-Format sowie Entwicklung von Informationsmaterialien
24. Verstärkte Aufnahme des Prozesses „Instandhaltung“/„Erkennen von Sanierungsbedarfen“ in die Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrpläne
25. Untersuchung der Notwendigkeit einer verstärkten Berücksichtigung des Prozesses Instandhaltung bzw. Erkennen von Sanierungsbedarfen in Weiterbildungsangeboten
26. Verstärkte Aufnahme des Themas „Kundenorientierung“ in den Ausbildungsordnungen und Rahmenlehrplänen
27. Identifizierung der notwendigen Qualifikationsbündel für eine Beratung durch Gesellen und bei Bedarf: Schaffung eines Fortbildungsangebots
28. Vorhandene Materialien zur Qualitätssicherung (wie z.B. Checklisten) sichten, prüfen, anpassen und verbreiten
29. Fortbildung zur „Geprüften Fachkraft für Erneuerbare Energien“ als Marke implementieren
30. Identifizierung von Erfahrungen zur Qualifizierung von Migranten und Analyse der Ergebnisse
31. Erarbeitung von Personalbedarfs- und -entwicklungskonzepten für Betriebe der Baubranche
32. Weiterentwicklung des Berufslaufbahnkonzepts als Instrument zur Personalplanung und -entwicklung in Handwerksbetrieben
33. Systematisierung, Zusammenführung sowie ständige Aktualisierung von Unterstützungsmöglichkeiten zur finanziellen Förderung von Weiterbildung
34. Konzentration von Weiterbildungsangeboten während der Wintermonate
35. Vereinheitlichung von Qualifizierungsmaßnahmen auf dem Weiterbildungsmarkt

- 36. Markenbildung sowie Entwicklung und Verbreitung von Materialien zur Bekanntheitssteigerung von Weiterbildungen
- 37. Schaffung einer zielgruppen- und marktorientierten Datenbank unter Berücksichtigung von Personalentwicklungskonzepten
- 37a. Entwicklung eines Weiterbildungsberatungskonzeptes
- 38. Qualifikationsfrüherkennungssystem im Zusammenspiel von ZDH, HPI; FBH und BIBB einrichten

5 Zielerreichung

Das Projekt wurde innerhalb der vorgesehenen Laufzeit erfolgreich durchgeführt und die entsprechenden, von dem Auftraggeber angeforderten Berichte wurden fristgemäß fertiggestellt, so dass der Status-Quo-Bericht als **Ergebnis von Teil I** des Projektes im September 2012 der EU zugeleitet werden konnte (WEISS, REHBOLD 2012).

Zur Erarbeitung des nationalen Qualifizierungsfahrplans (Teil II des Projektes) wurden drei Beiratssitzungen durchgeführt, die am 10.09.2012, 05.11.2012 und 21.01.2013 stattfanden. Der nationale Qualifizierungsfahrplan für am Bau Beschäftigte in Deutschland konnte deshalb ebenfalls als **Ergebnis von Teil II** fristgerecht der EU im März 2013 übermittelt werden.

Eine nationale **Abschlussveranstaltung**, zu der alle Mitglieder der Nationalen Plattform eingeladen waren, fand am 24.06.2013 in Berlin statt⁷.

6 Ausblick und Transfer

Als Folgerung aus dem Status-Quo-Bericht wurden die im Nationalen Qualifizierungsfahrplan aufgelisteten 40 Maßnahmen zur Verbesserung der Qualifizierung im Baubereich hinsichtlich ihrer Priorisierung in einem **Aktionsplan** in folgende Gruppen eingeteilt (NATIONALER QUALIFIZIERUNGSFAHRPLAN 2013, S. 60 ff):

- a. Maßnahmen und Aktionen, die im Rahmen der Build-up-Skill-Initiative als Nachfolgeprojekte („pillar II“) bei der EU beantragt werden sollen. Dazu zählen die im Abschnitt 4 genannten Maßnahmen Nr. 15, 17, 18, 19a, 20, 23, 28, 31, 32, 35, 36, 37, 37a, 38.
- b. Maßnahmen und Aktionen von hoher Bedeutung, die aber nicht im Rahmen von pillar II bei der EU umgesetzt werden sollen. Dazu zählen die im Abschnitt 4 genannten Maßnahmen Nr. 3, 5, 6, 8, 9, 11, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 35.
- c. Maßnahmen und Aktionen, die keine hohe Umsetzungspriorität haben. Dazu zählen die im Abschnitt 4 genannten Maßnahmen Nr. 1, 2, 4, 7, 10, 12, 13, 14, 16, 29, 30, 33, 34, 36.

Um die im Aktionsplan unter Buchstabe a) aufgeführten Maßnahmen und Aktionen konkret umsetzen zu können, hat sich das bisherige Konsortium – ergänzt um die Zentralstelle für Weiterbildung im Handwerk (ZWH) - im April 2013 unter dem neuen Akronym **QUALITRAIN** bei der EU für eine Fortsetzung der BUS-Förderung im Rahmen des sog. „pillar II“ beworben. Die EU hat den Antrag positiv beschieden und im August 2013 den Zuschlag erteilt. Das BIBB wird bei dem neuen Projekt (Laufzeit 32

⁷ Eine Zusammenfassung der Abschlussveranstaltung ist im Netz dokumentiert unter: URL: <http://www.bauinitiative.de/informationen/veranstaltungen.html> (Zugriff 30.08.2013)

Monate, Start voraussichtlich 2. Halbjahr 2013) insbesondere bei folgenden Arbeitspaketen (AP) mitwirken⁸:

- Darstellung und Verzahnung der verschiedenen Instrumente zur **Qualifikationsfrüherkennung** im Bereich der energetischen Bausanierung (AP 2).
- Entwicklung eines Online-Moduls zur **Weiterbildung von Ausbildern und Ausbilderinnen** im Bereich der energetischen Bausanierung (AP 4).
- Mitwirkung bei den übrigen Aufgaben des Konsortiums, z.B. bei AP 3 (Gewerkeübergreifende Weiterbildung), AP 6 (Weiterbildungsberatung und marktorientierte Datenbank), AP 7 (Monitoring) sowie AP 8 (EU-Exchange-Aktivitäten).

Es wird derzeit geprüft, ob sich das BIBB auch bei den anderen, nicht von der EU geförderten Maßnahmen (siehe oben unter Buchstabe b. und c.) ebenfalls mit einem eigenen Beitrag beteiligen soll.

Veröffentlichungen

Eine umfassende Projekt-Dokumentation findet sich im Netz unter URL: <http://www.bauinitiative.de/> (30.08.2013). Dort sind auch alle frei zugänglichen Publikationen hinterlegt: URL: <http://www.bauinitiative.de/informationen/publikationen.html> (Zugriff 30.08.2013)

Der Status-Quo-Bericht ist veröffentlicht unter:

WEISS, Peter; REHBOLD, Rolf Richard (Hrsg.) (2012): BUILD UP SKILLS – Germany. Analyse des nationalen Status Quo; URL: <http://www.bauinitiative.de/informationen/publikationen/build-up-skills-germany-analysis-of-the-national-status-quo.html> (Zugriff 28.08.2013)

In diesem Sammelband finden sich folgende Beiträge von BIBB-Autoren:

GRUNWALD, Jorg-Günther (2012): Maßnahmen und Strategien in der beruflichen Aus- und Weiterbildung, in: WEISS, REHBOLD (2012), Kapitel 4.2, S. 52 – 66

HELMRICH, Robert; MAIER, Tobias (2012b): Abschätzung des Arbeitskräftepotenzials und Projektionen eines Referenzszenarios bis 2020, in: WEISS, REHBOLD (2012), Kapitel 7.2, S. 146 – 167.

HELMRICH, Robert; MAIER, Tobias; THOBE, Ines; WOLTER, Marc Ingo (2012c): Quantitative Simulation zur Berechnung voraussichtlich benötigter Arbeitskräfte bis 2020, in: WEISS, REHBOLD (2012), Kapitel 8.1, S. 277 – 295

MAIER, Tobias (2012): Ausgangsdatenlage der ausgewählten Bauberufe (Berufsstatistiken), in: WEISS, REHBOLD (2012), Kapitel 5.1, S. 96 – 102.

Darüber hinaus ist ein weiterer Beitrag der BIBB-Autoren geplant:

GRUNWALD, Jorg-Günther; HELMRICH, Robert; MAIER, Tobias (2013): Energiewende am Bau: Gibt es genügend bedarfsgerecht qualifizierte Fachkräfte zur Bewältigung der neuen Herausforderungen? in: BWP 6/2013

Anhang/Literaturverzeichnis

BOTT, Peter; HELMRICH, Robert; SCHADE, Hans-Joachim; WELLER, Sabrina-Ines (2010): Datengrundlagen und Systematiken für die BIBB-IAB Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen. In: HELMRICH, Robert; ZIKA, Gerd (Hrsg.): Beruf und Qualifikation in der Zukunft, Bonn

(DGB, KWB 2008): Berufliche Weiterbildung immer wichtiger. Vereinbarung zur beruflichen Fortbildung gemäß §§ 53, 54 BBiG und §§ 42, 42a HwO zwischen DGB und Spitzenorganisationen der

⁸ Ein entsprechender BIBB-interner neuer Projektantrag ist in Vorbereitung.

- Wirtschaft vertreten im Kuratorium der Deutschen Wirtschaft für Berufsbildung, vom 23.07.2008, URL: http://www.wir-gestalten-berufsbildung.de/fileadmin/user_upload/Prüfungswesen_Material/2008_Fortschreibung_Fortbildungsvereinbarung_DGB_KWB_Internet.pdf (Zugriff 19.07.2013)
- DROSDOWSKI, Thomas; WOLTER, Marc Ingo; HELMRICH, Robert; MAIER, Tobias (2010): Entwicklung der Erwerbspersonen nach Berufen und Qualifikationen bis 2025: Modellrechnung mit dem BIBB-DEMOS--Modell. In: HELMRICH, Robert; ZIKA, Gerd (Hrsg.): Beruf und Qualifikation in der Zukunft, Bonn
- GRUNWALD, Jorg-Günther (2012): Maßnahmen und Strategien in der beruflichen Aus- und Weiterbildung, in: WEISS, REHBOLD (2012), Kapitel 4.2, S. 52 – 66
- HEINECKE, Christian, MAREK, Andreas, WELZBACHER, Christian (2012): Technologische Entwicklungen und Investitionsszenario bis 2020 als Basis für weitere Analysen, in: WEISS, REHBOLD (2012), Kapitel 4.3, S. 67 – 95
- HELMRICH, Robert; ZIKA Gerd (2010): Beruf und Arbeit in der Zukunft – BIBB-IAB-Modellrechnungen zu den Entwicklungen in den Berufsfeldern und Qualifikationen bis 2025; in: HELMRICH, ZIKA (Hrsg.): Beruf und Qualifikation in der Zukunft, Bonn.
- HELMRICH, Robert; ZIKA, Gerd; KALINOWSKI, Michael; WOLTER, Marc-Ingo (2012a): Engpässe auf dem Arbeitsmarkt: Geändertes Bildungs- und Erwerbsverhalten mildert Fachkräftemangel; in: BIBB-Report 18/12.
- HELMRICH, Robert; MAIER, Tobias (2012b): Abschätzung des Arbeitskräftepotenzials und Projektionen eines Referenzszenarios bis 2020, in: WEISS, REHBOLD (2012), Kapitel 7.2, S. 146 – 167.
- HELMRICH, Robert; MAIER, Tobias; THOBE, Ines; WOLTER, Marc Ingo (2012c): Quantitative Simulation zur Berechnung voraussichtlich benötigter Arbeitskräfte bis 2020, in: WEISS, REHBOLD (2012), Kapitel 8.1, S. 277 – 295
- HUMMEL, Markus; THEIN, Angela; ZIKA, Gerd (2010): Der Arbeitskräftebedarf nach Wirtschaftszweigen, Berufen und Qualifikationen bis 2025; in: HELMRICH, ZIKA (Hrsg.): Beruf und Qualifikation in der Zukunft, Bonn.
- KALINOWSKI, Michael., QUINKE, Hermann. (2010). Projektion des Arbeitskräfteangebots bis 2025 nach Qualifikationsstufen und Berufsfeldern. In HELMRICH, ZIKA (Hrsg.): Beruf und Qualifikation in der Zukunft, Bonn
- MAIER, Tobias; THOBE, Ines (2012): Die Zukunft der Bauberufe – Mögliche Auswirkungen von Demografie, Bildungsverhalten und beruflicher Flexibilität auf die Fach- und Arbeitskräftesicherung in den Bauberufen. In: Kölner Zeitschrift für Wirtschaft und Pädagogik, Heft 52, S. 3-36
- MEYER, Bernd; LUTZ, Christian; SCHNUR, Peter; ZIKA, Gerd (2007): National economic policy simulations with global interdependencies. A sensitivity analysis for Germany. In: Economic systems research, Vol. 19, No. 1, S. 37-55.
- NATIONALER QUALIFIZIERUNGSFAHRPLAN (2013) für am Bau Beschäftigte in Deutschland - entwickelt im Rahmen der BUILD UP Skills Initiative, URL: http://www.bauinitiative.de/fileadmin/user_upload/bilder/Bericht/Roadmap_Version2_13.03.2013_endg.pdf (Zugriff 04.07.2013)
- NIESING, Birgit (2011): Energie-Produzent Gebäude, in: „Weiter.vorn“ Heft 4/2011, S. 8-12 URL: http://www.fraunhofer.de/content/dam/zv/de/publikationen/Magazin/2011/4-2011/weiter-vorn_4-11_08.pdf (Zugriff 26.07.2013)
- RASCH, Katrin; REHBOLD, Rolf R.; ROTTHEGE, Susanne (2012a): Auswahl relevanter Berufe, in: WEISS, REHBOLD (2012), Kapitel 7.1, S. 137 – 145..
- RASCH, Katrin; REHBOLD, Rolf R.; ROTTHEGE, Susanne (2012b): Lücken-Analyse, in: WEISS, REHBOLD (2012), Kapitel 9, S. 303 – 330.

- SCHNUR, Peter; ZIKA, Gerd (Hrsg.) (2009): Das IAB/INFORGE-Modell. Ein sektorales makroökonomisches Projektions- und Simulationsmodell zur Vorausschätzung des längerfristigen Arbeitskräftebedarfs. Nürnberg
- TIEMANN, Michael; SCHADE, Hans-Joachim; HELMRICH, Robert; HALL, Anja; BRAUN, Uta; BOTT, Peter (2008): Berufsfeldprojektionen des BIBB auf Basis der Klassifikation der Berufe 1992. Wissenschaftliche Diskussionspapiere des Bundesinstituts für Berufsbildung, Heft 105. Bonn.
- WEISS, Peter; REHBOLD, Rolf Richard (Hrsg.) (2012): BUILD UP SKILLS – Germany. Analyse des nationalen Status Quo; URL: <http://www.bauinitiative.de/informationen/publikationen/build-up-skills-germany-analysis-of-the-national-status-quo.html> (Zugriff 04.07.2013)