



Arbeitsmarktservice  
Österreich

## **AMS Standing Committee on New Skills Cluster: Bau und Bauökologie**

### **Kurzbericht**

Projektleitung AMS:  
Maria Hofstätter, Sabine Putz

Projektleitung ibw:  
Wolfgang Bliem

Projektmitarbeit ibw:  
Silvia Weiß, Gabriele Grün

The logo for the Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft (ibw) consists of the lowercase letters 'ibw' in a blue, italicized sans-serif font.

Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft

Wien, November 2010

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber:

Arbeitsmarktservice Österreich

Bundesgeschäftsstelle

ABI/Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation

Maria Hofstätter, Sabine Putz

A-1200 Wien, Treustraße 35-43

Tel: (+43 1) 331 78-0

<b>1</b>	<b>Einleitung und Zielsetzung .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Methodik .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Entwicklungen im Cluster „Bau und Bauökologie“ .....</b>	<b>3</b>
3.1	Allgemeine Feststellungen .....	3
3.2	Technologie, Arbeitsmaterialien und Werkstoffe .....	4
3.3	Arbeitsorganisation .....	6
3.4	Soft Skills .....	6
3.5	Sprachen .....	6
3.6	Gesetzliche und gesellschaftliche Rahmenbedingungen .....	7
3.7	Konsequenzen auf unterschiedlichen Qualifikationsniveaus .....	7
3.7.1	Anlernkräfte .....	8
3.7.2	Fachkräfte (mit Lehre oder BMHS) .....	8
3.7.3	Führungskräfte und Experten/Expertinnen .....	8
4.1	Weiterbildung und Qualifizierung .....	9
4.1.1	Zusammenfassung allgemeiner Empfehlungen .....	9
4.2	Konkrete Empfehlungen für Weiterbildungsangebote .....	10
4.2.1	Thema: Schulungskonzept zur nachhaltigen „Unfallverhütung“ .....	10
4.2.2	Thema: Kombiangebot Produktschulung – Gesundheits-/Sicherheitsschulung ..	10
4.2.3	Thema: Baubiologie und Bauökologie .....	11
4.2.4	Thema: Innovationsschulungen .....	11
4.2.5	Weitere Themen .....	12
4.3	Weitere Schlussfolgerungen und Empfehlungen .....	12
4.3.1	Rahmenbedingungen – Kursanmeldung .....	12
4.3.2	Rahmenbedingung Zeitfaktor .....	13
4.3.3	Rahmenbedingung fachlich versierte TrainerInnen .....	13
4.3.4	Rahmenbedingungen Weiterbildungsbereitschaft .....	13
	<b>ANHANG .....</b>	<b>15</b>
	<b>ANHANG 1: Beteiligte Experten und Expertinnen .....</b>	<b>15</b>
	<b>ANHANG 2: Leitfragen .....</b>	<b>16</b>
	<b>ANHANG 3: Thematische Schwerpunkte für Weiterbildungen .....</b>	<b>17</b>
	<b>ANHANG 4: Konkrete Weiterbildungsvorschläge .....</b>	<b>19</b>
	<b>Literatur .....</b>	<b>23</b>



## 1 Einleitung und Zielsetzung

Auf Initiative und mit Unterstützung der Europäischen Kommission wurden auf **EU-Ebene** im Rahmen des „European Community Programme for Employment and Social Solidarity (2007 bis 2013)“ seit dem Jahr 2007 **18 Sektoranalysen** durchgeführt (im Folgenden „EU-Sektoranalysen“ genannt). Diese „EU-Sektoranalysen“ sollten u. a. Veränderungen im Qualifikationsniveau und künftig erforderliche Kompetenzen und Kenntnisse in bestimmten Wirtschaftsbereichen identifizieren<sup>1</sup>. Für den Baubereich wurde in der Folge eine eigene Analyse vorgenommen, die der Systematik der EU-Sektoranalysen folgte<sup>2</sup>.

Die Idee dieser Initiative aufgreifend und ausgehend von der seit Monaten schwierigen wirtschaftlichen Lage und der damit verbundenen Unterauslastung vieler Betriebe, wurde im **Arbeitsmarktservice Österreich (AMS)** im Oktober 2009 ein „**Standing Committee on New Skills**“ eingerichtet. Die Grundidee dieses Standing Committee ist es, Zeiten der betrieblichen Unterauslastung in Verbindung mit arbeitsmarktpolitischen Unterstützungsmaßnahmen (z. B. Bildungskarenz, Kurzarbeit mit Qualifizierung, AMS-Schulungen) zu nutzen, um die Arbeitskräfte (Beschäftigte und Arbeitsuchende) rechtzeitig auf **kommende Veränderungen und Anforderungen** vorzubereiten.

Im Rahmen des „Standing Committee on New Skills“ werden sogenannte „**Spezialistengruppen**“ eingerichtet, in denen Experten und Expertinnen aus einem Berufsbereich („Cluster“) in mehreren Arbeitsrunden **kurz- bis mittelfristige, konkrete Qualifizierungserfordernisse identifizieren** sollen. Durch den Input dieser Branchenfachleute aus großen, innovativen Betrieben und Einrichtungen, unter Einbeziehung der Erfahrungen von Arbeitsmarkt- und Weiterbildungsexperten und -expertinnen sollen betriebliche Veränderungsprozesse, die aufgrund der derzeitigen Entwicklungen bereits bekannt oder mit hoher Wahrscheinlichkeit absehbar sind, erarbeitet werden. Bei diesen Änderungen kann es sich sowohl um technische als auch organisatorische Veränderungen handeln. Maßgebliche Veränderungen bei Werkstoffen, Materialien und Verarbeitungsmethoden, können ebenso eine Rolle spielen wie Änderungen im Kundinnen- und Kundenverhalten usw.

Aus diesen Entwicklungen werden Rückschlüsse auf Veränderungen in den Anforderungen für die Beschäftigten und Arbeitsuchenden gezogen. Dadurch soll einerseits die **Planung, Organisation und Durchführung zielgerichteter Weiterbildungsangebote** und damit zusammenhängender Förderungen ermöglicht, und andererseits für das AMS eine **Grundlage für sinnvolle und effiziente Ausschreibungen** solcher Schulungsmöglichkeiten geschaffen werden. Ziel ist es, **neue, rasch realisierbare Weiterbildungsangebote** für **Arbeitsuchende** und **Beschäftigte** zu initiieren, die den identifizierten Qualifikationsbedarf aufgreifen.

---

<sup>1</sup> *Comprehensive sectoral analysis of emerging competences and economic activities in the European Union*. Download unter: <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=784&langId=en>

<sup>2</sup> Danish Technological Institute: *Future Qualification and Skills Needs in the Construction Sector. Policy and Business Analyses*. Juli 2009. Download unter: [http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/construction/competitiveness/qualification-and-skills\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/construction/competitiveness/qualification-and-skills_en.htm)

Sowohl Betriebe als auch ArbeitnehmerInnen und Arbeitsuchende sollen davon profitieren, weil durch die bedarfsorientierte und vorausschauende Weiterbildung der Beschäftigten, BerufseinsteigerInnen und Arbeitsuchenden die Wettbewerbsfähigkeit und Technologieführerschaft der Unternehmen erhöht und die Beschäftigung gesichert werden kann.

Dieser Kurzbericht fasst die Ergebnisse im **Cluster „Bau und Bauökologie“** zusammen.

## 2 Methodik

Im Zeitraum März 2010 bis Juni 2010 fanden drei Arbeitssitzungen zum Cluster „Bau und Bauökologie“ unter Beteiligung von betrieblichen Expertinnen und Experten, ClustermanagerInnen, VertreterInnen von Aus- und Weiterbildungseinrichtungen, des AMS, von Sozialpartnerorganisationen und Beratungseinrichtungen statt.

Im Vorfeld der ersten Arbeitssitzung wurden außerdem mit Fachleuten aus dem Cluster „Bau und Bauökologie“, denen eine persönliche Teilnahme an der ersten Sitzung nicht möglich war, Interviews geführt bzw. Stellungnahmen eingeholt. Im **Anhang 1** werden die beteiligten Expertinnen und Experten angeführt.

In der ersten Arbeitssitzung wurden den Anwesenden einleitend wichtige Ergebnisse aus der EU-Sektoranalyse<sup>3</sup> vorgestellt sowie die Erkenntnisse aus den geführten Interviews und den Stellungnahmen präsentiert. Darauf aufbauend konnten die Expertinnen und Experten ihre Einschätzungen der kurz- und mittelfristigen Veränderungen im Bereich „Bau und Bauökologie“ und des damit einhergehenden aktuellen Qualifikationsbedarfs erarbeiten und diskutieren. Daraus ergab sich ein Gesamtbild der wesentlichen Veränderungen, die derzeit den Cluster „Bau und Bauökologie“ prägen und der Qualifikationsanforderungen, die in den nächsten Jahren zunehmend an Bedeutung gewinnen werden. Als Anleitung für die Einschätzungen diente eine Reihe von Leitfragen, die im **Anhang 2** dargestellt werden.

In der zweiten Arbeitssitzung haben die VertreterInnen der Weiterbildungseinrichtungen aufbauend auf den Ergebnissen der ersten Arbeitsrunde erste Vorschläge für mögliche Weiterbildungsangebote vorgestellt, die weiter diskutiert wurden und in einer vorerst abschließenden dritten Arbeitssitzung weiter präzisiert wurden. Im **Anhang 4** werden drei Maßnahmen zusammenfassend beschrieben.

---

<sup>3</sup> Danish Technological Institute: *Future Qualification and Skills Needs in the Construction Sector. Policy and Business Analyses*. Juli 2009. Download unter:  
[http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/construction/competitiveness/qualification-and-skills\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/construction/competitiveness/qualification-and-skills_en.htm)

### 3 Entwicklungen im Cluster „Bau und Bauökologie“

#### 3.1 Allgemeine Feststellungen

In der Bauwirtschaft sind in Europa rund 16,5 Mio. Menschen tätig. Sie bildet damit einen der größten Arbeitgeber. Gleichzeitig ist die gesamte Branche sehr kleinbetrieblich strukturiert. Europaweit beschäftigen rund 95 % der Bauunternehmen weniger als 20 MitarbeiterInnen. Die Bedeutung der Bauwirtschaft geht allerdings weit über die eines wichtigen Arbeitgebers hinaus, versorgt sie doch alle Lebensbereiche mit Gebäuden und Infrastruktur und bildet damit eine zentrale Grundlage für alles wirtschaftliche Handeln. Der hohe Verbrauch natürlicher Ressourcen (Materialien, Energie) macht diesen Sektor auch zu einem maßgeblichen Einflussfaktor für Nachhaltigkeit und Klimawandel.<sup>4</sup> **Energieeffizienz, nachhaltiges, ökologisches Bauen, neue Materialien** sind daher ganz zentrale Themen, wenn es um Entwicklungen und Innovationen im Cluster „Bau und Bauökologie“ geht. Klare und einheitliche Richtlinien zum Klimaschutz sind für die Bauwirtschaft besonders wichtig und für die Beschäftigten und Arbeitsuchenden wird eine weitere Sensibilisierung in Richtung „grüner“ Kompetenzen („Green Jobs“) erforderlich.

Die Bauwirtschaft ist einerseits ein wirtschaftlicher Motor, andererseits selbst stark von der wirtschaftlichen Entwicklung abhängig, dabei haben öffentliche Infrastrukturinvestitionen (Straßen- und Bahn(hofs)ausbau, Schulsanierungen usw.), aber auch Förderprogramme wie z. B. zur Wärmedämmung und Althausanierung, einen besonders großen Einfluss. So konnten etwa in Österreich die schlimmsten Auswirkungen der Wirtschafts- und Finanzkrise durch solche öffentlichen Maßnahmen gemildert werden.<sup>5</sup>

Eine der großen Herausforderungen für den Bereich Bau und Bauökologie ist das **hohe Durchschnittsalter** der Beschäftigten und der **mangelnde Nachwuchs an Fachkräften**. Baumeister Dipl.-Päd. Ing. Thomas Prigl, der Leiter der Bauakademie Wien, rechnete in der Arbeitsgruppe plakativ, dass bei österreichweit 80.000 Fachkräften am Bau mit einem Durchschnittsalter von ca. 40 Jahren, jährlich 2.000 in Pension gehen. In Ausbildung stehen pro Altersjahrgang 1.000. Dabei wird der Fachkräfteausbildung von den Expertinnen und Experten aber ein hohes Niveau bescheinigt und den Fachkräften gute Beschäftigungschancen und interessante Entwicklungsmöglichkeiten.

Mit dem hohen Durchschnittsalter geht auch ein erheblicher Weiterbildungsbedarf bei den älteren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern z. B. hinsichtlich neuer Materialien, Verarbeitungsmethoden, gesetzlicher Regelungen usw. einher und die Notwendigkeit, die MitarbeiterInnen auch im fortgeschrittenen Alter noch beschäftigungsfähig zu halten.

---

<sup>4</sup> vgl. Danish Technological Institute: *Future Qualification and Skills Needs in the Construction Sector. Policy and Business Analyses*. Juli 2009, S. 32

<sup>5</sup> vgl. dazu AMS-Qualifikations-Barometer, Berufsbereich Bau, Baunebengewerbe und Holz: <http://bis.ams.or.at/qualibarometer/berufsbereich.php?id=66> (02.11.2010)

Eine weitere Entwicklung, die in der Arbeitsgruppe mehrfach hervorgehoben wurde, ist der steigende wirtschaftliche Druck zu schlankeren Konstruktionen und immer kürzeren Zeitfenstern, mit der Konsequenz, dass bei geringer Qualitätstoleranz sowohl bei Ressourcen als auch bei Arbeitskräften gespart wird.

Das Thema **altersgerechtes Wohnen und Bauen**, damit Menschen möglichst lange „selbstbetreut“ in ihrer gewohnten Umgebung verbleiben können, wird in einer alternden Gesellschaft zunehmend zur Herausforderung: Bauvorschriften in dieser Richtung stellen technisch sehr hohe Anforderungen und machen das Bauen teurer, was häufig nicht bezahlt werden kann (will) und deshalb zu Lasten der Qualität gehen kann.

Wie in allen Clustern wird auch im Bereich „Bau und Bauökologie“ ein **allgemeiner Trend zur Weiter- und Höherqualifizierung** konstatiert. Umgang mit neuen Materialien und Verfahren, ökologisches Bewusstsein und spezialisierte Kenntnisse in ökologischem Bauen, projektorientierte Zusammenarbeit in zunehmend multikulturellen Teams, weiterentwickelte Kommunikationstechnologien, eine hohe Regelungs- und Normungsdichte und mehr Service- und Kundinnen- und Kundenorientierung erfordern von Beschäftigten und Arbeitssuchenden auf allen Qualifikationsniveaus eine permanente Weiter- und Höherqualifizierung.

Wiederholt wurde betont, dass auch unter dem Gesichtspunkt der **demografischen Entwicklung** die Beschäftigungsmöglichkeiten für Fachkräfte mit hoher Weiterbildungsbereitschaft positiv gesehen werden.

### 3.2 Technologie, Arbeitsmaterialien und Werkstoffe

Für die Entwicklungen und Veränderungen in der Technologie, bei den Arbeitsmaterialien und Werkstoffen werden besonders große Auswirkungen aus dem Bereich des ökologischen, energieeffizienten und nachhaltigen Bauens erwartet. **Materialien und Baumethoden** werden weiterentwickelt und teilweise neu oder wieder entdeckt (Holzbau, Lehm- und Lärmbau, lärmarmere Asphalt, neue Materialien für Lärmschutzwände usw.). Nachwachsende Rohstoffe („NAWAROS“) kommen verstärkt zum Einsatz.

In der **ressourcenschonenden Fertigung** besteht noch erheblicher Weiterentwicklungsbedarf. Sie berücksichtigt den Energiebedarf bei der Produktion, die Verfügbarkeit von Ressourcen und die Recyclingfähigkeit von Materialien. Zunehmende Vorfertigung bei den Produkten ermöglicht Einsparungen auf der Baustelle, erfordert aber auch eine exaktere Planung. Durch die Entwicklung neuer Materialien und Oberflächentechniken (z. B. Verbundstoffe mit neuen Eigenschaften) bekommen wiederverwendbare Baugeräte und Systeme (z. B. Schalungssysteme) große Bedeutung.

Neben grundlegendem **ökologischem Basiswissen** und **Bewusstsein** sind dazu Kenntnisse über Beschaffenheit und Verwendung ökologischer Baustoffe und Materialien, in ressourcenschonender Fertigung, Weiterbe- und -verarbeitung, Energieeffizienz, Energietechnik, Energieberatung, Photovoltaik, Wärmeschutz und Dämmung (alternative Dämmmaterialien: Mineralschaumplatten, Holzdämmplatten, Hanf), bis hin zur Wiederverwertung und Entsorgung von Baumaterialien und Werkstoffen erforderlich.

Die Entwicklung geht dabei längst über die Passiv- und Niedrigenergiehaustechnologie hinaus in Richtung Aktivhäuser (Plus-Energiehäuser), die mehr Energie erzeugen als sie selbst verbrauchen. Inzwischen gewinnt auch die Frage der effizienten Sanierung von Passivhäusern an Bedeutung.

Die in diesen Bereichen erforderlichen **Kenntnisse und Kompetenzen** werden **sehr berufsspezifisch** gesehen. So stellen sich für eine/n Zimmerer/Zimmerin in diesem Zusammenhang ganz andere Fragen als für eine/n MaurerIn, Installations- und GebäudetechnikerIn, InnenausbauerIn oder Personen die Fenster montieren. Gemeinsam haben alle, von der Anlernkraft bis zu den Bautechnikern/-technikerinnen und Architekten und Architektinnen, die unbedingte Notwendigkeit der **Bewusstseinsbildung für ökologisches Bauen**.

Im Bereich der Energieeffizienz und Nachhaltigkeit steht auch die **Gebäudetechnik** vor großen Herausforderungen. Solartechnik und Photovoltaik, Lüftung und Beschattung, Wärmeschutz und Dämmung, Nutzung moderner Pumpen zur Warmwasseraufbereitung mit weniger CO<sub>2</sub>-Ausstoß sind einige Bereiche, die immer größere fachliche Kompetenz erfordern. Damit verbunden ist auch eine zunehmende Bedeutung der Steuerungs- und Regelungstechnik.

Im Innenausbau soll durch neue Bindemittel eine hohe Lösungsmittelarmut erreicht werden, wofür wiederum entsprechende Verarbeitungskenntnisse erforderlich sind.

Basis für den richtigen Umgang mit all diesen Entwicklungen sind breite **Grundlagenkenntnisse** sowohl über **herkömmliche** als auch über **neue/innovative Materialien, Verfahren** und ihre **Anwendungsbereiche**.

Letztlich hat die rasante **Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien** auch im Bereich „Bau und Bauökologie“ ihre Auswirkungen, sei es durch integrierte IT-Lösungen, die die gesamten Prozesse umfassen (von der Kalkulation bis zum unmittelbaren Materialeinsatz), durch den zunehmenden Einsatz IT-gestützter Logistiksysteme oder durch neue Kommunikationsformen in großen Bauprojekten, wie z. B. Video- und Webkonferenzen.

### 3.3 Arbeitsorganisation

Durch das **stärkere Zusammenwachsen** der verschiedenen ausführenden Gewerke im Baubereich bekommen die Themen **Schnittstellenmanagement** und **Gesamtverantwortung** einen größeren Stellenwert. Kundinnen und Kunden erwarten sich bei Bauprojekten immer häufiger „full service“ aus einer Hand, vom Rohbau bis zur Haustechnik, von der Planung bis zum Innenausbau. Die ProjektleiterInnen-tätigkeit nimmt zu und wird intensiver. Das beginnt bei einer verstärkten Zusammenarbeit von Bauunternehmen und ArchitektInnen in der Projektplanung und -entwicklung und führt zu vielfältigen Projektmanagementaufgaben für Führungskräfte. Damit verbunden sind auch andere Formen der Führung. In Hinblick auf Personaleinsatzplanung, MitarbeiterInnenführung und Diversity Management wird Führungskräften erheblicher Nachholbedarf beschieden.

Die Fragen der Energieeffizienz und des ökologischen Bauens führen zu einer Zunahme von **Umweltmanagementsystemen**. Energieberichte werden immer detaillierter und müssen mehr Vorgaben erfüllen, Energiekennzahlen sind wesentlicher Bestandteil der Projektplanung, Zu- und Abtransport von Materialien und Maschinen, Einrichtung und Abbruch der Baustelle sind umweltfreundlich abzuwickeln (Richtlinien zur umweltfreundlichen Baustellenabwicklung).

### 3.4 Soft Skills

Zentrale Aspekte der Soft Skills am Bau betreffen vor allem den gesamten Bereich der **Kommunikationsfähigkeit**. Interne Kommunikation im Team spielt dabei ebenso eine Rolle wie externe Kommunikation gegenüber den Kundinnen und Kunden.

Durch die stetige Zunahme der Arbeit in Projektteams sind **Teamfähigkeit**, **Konfliktmanagement** aber immer stärker auch **interkulturelle Kompetenzen** gefragt. Diese Veränderungen der Arbeitsorganisation machen außerdem **Selbstständigkeit** und **Verantwortungsbewusstsein** der MitarbeiterInnen besonders wichtig.

Durch die stärkere Einbeziehung der Bevölkerung (AnrainerInnen) bei Bauvorhaben spielt **Konfliktmanagement auch im Umgang mit Kundinnen/Kunden und Anrainerinnen und Anrainern** eine große Rolle. Im Umgang mit Kundinnen und Kunden wird überdies **Kundinnen-/Kunden- und Serviceorientierung** immer wichtiger. Dazu gehört auch angemessenes Benehmen und kollegialer Umgang auf den Baustellen.

### 3.5 Sprachen

Für viele Unternehmen im Baubereich spielt die **Zusammenarbeit in internationalen Projekten** eine große Rolle. **Fremdsprachenkenntnisse** haben daher für Berufstätige im Baubereich eine zunehmende Bedeutung. Wie in den anderen Spezialistengruppen wird auch in der Arbeitsgruppe „Bau und Bauökologie“ die Wichtigkeit der Beherrschung

zumindest des Grundwortschatzes in **Englisch** hervorgehoben. Für Führungskräfte sind in jedem Fall sehr gute Kenntnisse erforderlich.

Eine besondere Bedeutung im Baubereich haben Kenntnisse im Bereich **Ostsprachen**: grundlegende Kommunikationsphrasen in verschiedenen Ostsprachen erleichtern die Zusammenarbeit in interkulturellen Teams und helfen Berührungängste abzubauen. Für Führungskräfte spielen Ostsprachenkenntnisse – speziell im industriellen Bereich – eine große Rolle, weil der österreichische Bausektor sehr stark nach Osteuropa orientiert ist.

### 3.6 Gesetzliche und gesellschaftliche Rahmenbedingungen

Veränderte Rahmenbedingungen verändern die betrieblichen Abläufe und Prozesse. Zur Erhöhung der **Betriebssicherheit**, der **Gesundheits- und Sicherheitsvorkehrungen** bringen neue Richtlinien nicht nur mehr **Dokumentations- und Nachweispflichten**, MitarbeiterInnen müssen in der Kenntnis und Anwendung dieser Richtlinie auch geschult werden. Änderungen im **Qualitätsmanagement** und neue **Arbeitsschutzmaßnahmen** sind weitere Beispiele für Auswirkungen dieser Richtlinien.

Die immer weiter zunehmende **Dichte an Regelungen und EU-Normen** (z. B. im Bereich der Materialien und Bauausführung) ist laut Aussage der Expertinnen und Experten in der Arbeitsgruppe kaum noch zu bewältigen und erfordert von den Beschäftigten unterschiedlicher Qualifikationsniveaus eine gute Kenntnis dieser Normen und laufende Aktualisierung der Kenntnisse.

Massiven Einfluss haben gesetzliche Änderungen im **Bereich des Umweltschutzes**: Im **Energiemanagement** bzw. in der **Energieeffizienz** (z. B. Gebäudepass, Bewertung von Gebäuden) werden vermehrt Weiterbildungen der MitarbeiterInnen notwendig sein: Durch Umweltauflagen können sich in den Betrieben ganze Prozesse ändern (z. B. Deponieverordnung, Problemstoffbehandlung), für die die MitarbeiterInnen neu geschult werden müssen. Nicht zuletzt ändert sich dadurch auch das Verbraucherverhalten und Risikomanagement gewinnt an Bedeutung.

### 3.7 Konsequenzen auf unterschiedlichen Qualifikationsniveaus

Quer über alle Qualifikationsniveaus werden im Bereich Bau und Bauökologie Kompetenzen und insbesondere Bewusstsein und Kenntnisse im Bereich **ökologisches Bauen**, in der **Arbeitssicherheit** und **Gesundheitsvorsorge** immer wichtiger; mit unterschiedlicher Ausprägung aber auch **Sprachkenntnisse** (Englisch, Ostsprachen) und der Umgang mit **Informations- und Kommunikationstechnologien**.

### 3.7.1 Anlernkräfte

Angelernte und ungelernte Beschäftigte spielen im Baubereiche traditionell eine große Rolle. Dabei ist allerdings anzumerken, dass ein nicht unwesentlicher Teil dieser Arbeitskräfte eine Fachqualifikation in einem anderen handwerklichen oder technischen Bereich hat. Generell wird für diese Gruppe eine **Weiterqualifizierung** in den Bereichen **Basiswissen über Materialien und Werkstoffe** und Verarbeitung notwendig. Grundkenntnisse der Baustoffkunde, zunehmend ökologisches Bewusstsein und verbesserte Sprachkenntnisse – insbesondere in Deutsch – werden immer wichtiger.

### 3.7.2 Fachkräfte (mit Lehre oder BMHS)

Die Grundlagen des Fachbereichs sind bei Fachkräften im Bau in der Regel gut ausgebildet. Je nach konkretem Tätigkeitsbereich erhöhen zusätzliche Kenntnisse in der **berufsspezifischen Bauökologie** die Beschäftigungsmöglichkeiten. Als problematisch wird vor allem gesehen, dass bei Fachkräften mit länger zurückliegender Ausbildung nicht nur Kenntnisse über neue Materialien und Verarbeitungsmethoden fehlen, sondern auch die Bereitschaft sich damit auseinanderzusetzen.

Aufgrund der zunehmenden projektorientierten Arbeit, neuer Teamstrukturen, Kooperationen und anderen Änderungen in der **Arbeitsorganisation** werden für dieses Qualifikationsniveau der Einblick in andere Wissensgebiete, aber auch **Soft Skills** immer wichtiger: interkulturelle Kompetenz, Kommunikations- und Konfliktfähigkeit, Flexibilität (Umgang mit Veränderungen, z. B. hinsichtlich der Arbeitsorganisation), Teamfähigkeit, Dienstleistungsdenken.

Schweißspezialistinnen/-spezialisten werden künftig ebenso gefragt sein, wie Fachkräfte mit guten Kenntnissen im Fenstereinbau nach ÖNORM (Luftdichtheit für Häuser mit niedrigem Energiebedarf), Kenntnissen in der Weiterverarbeitung ökologischer Stoffe und Kontrolltechniken für die richtige Weiterverarbeitung.

Eine zentrale Anforderung an alle Fachkräfte ist ein **größeres Verständnis für die Gesamtprozesse** und großen Zusammenhänge in der Projektabwicklung.

### 3.7.3 Führungskräfte und Experten/Expertinnen

Aufgrund der **verstärkten Kooperation** mit anderen Unternehmen in der gesamten Bauplanung und -abwicklung und der zunehmenden **internationalen Ausrichtung** werden Kompetenzen im Bereich Kommunikation, Führung, Diversity Management, Schnittstellenmanagement und Sprachkenntnisse wichtiger. Genaue Kenntnisse des **nationalen und internationalen Vergabe- und Vertragsrecht** sowie des **EU-Dienstleistungsrechts** haben für Führungskräfte sowie für Experten und Expertinnen – nicht nur für Juristen – eine

geradezu herausragende Bedeutung. Aber auch die **Beherrschung moderner Kommunikationstechnologien** bis hin zu Video- und Webkonferenzen spielt durch die zunehmende Vernetzung eine immer größere Rolle.

Im Bereich der **Soft Skills** sind unter anderem vernetztes Denken über Wissensgebiete hinweg, rasches Einarbeiten in Themenbereiche, komplexe Themen erfassen können, interkulturelle Kompetenz, Teamfähigkeit, innovatives Denken und Kreativität sowie Führungskompetenzen erforderlich.

Im Zuge der Umweltgesetzgebung und verstärkter Mitwirkungs- und Mitspracherechte von Anrainerinnen und -anrainern und der Bevölkerung allgemein wird **Konflikt- und Umweltmanagement** ein zunehmend wichtiger Aufgabenbereich.

## 4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Aus den obigen Ausführungen und zahlreichen weiteren Ergebnissen der Arbeitsgruppe und der EU-Sektoranalysen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann, ergeben sich verschiedene Schlussfolgerungen und Empfehlungen, die selbstverständlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben.

### 4.1 Weiterbildung und Qualifizierung

#### 4.1.1 Zusammenfassung allgemeiner Empfehlungen

- Ein **modulares System** ist notwendig: Modulare Aus- und Weiterbildungen werden in Zukunft die Regel sein; Auszubildende werden sich aus verschiedensten Bereichen ihr Aus- und Weiterbildungsprogramm und damit ihre Qualifikationen zusammenstellen.
  - ▶ Die Weiterbildung kann dadurch leichter berufsbegleitend organisiert werden.
  - ▶ Abwechselnde Phasen der theoretischen Ausbildung und der praktischen Erprobung im Betrieb sind wichtig.
  - ▶ Die modulare Grundstruktur sollte eine flexible zeitliche Gestaltung ermöglichen (Abendkurse für Beschäftigte, kompakte Tageskurse für Arbeitsuchende).
- Für Beschäftigte sind – aufgrund der knappen Zeitfenster – vor allem **kurze Kompaktschulungen** gefragt. Allerdings dürfen diese auch nicht so kurz sein, dass die TeilnehmerInnen nichts damit anfangen können. Gefragt ist daher vor allem eine enge Kombination aus theoretischer Weiterbildung und praktischer Erprobung am Arbeitsplatz.
- Den Bildungsträgern sollte die Chance gegeben werden, neue Angebote zu schaffen ohne den Hintergrund, dass die Zielgruppe Arbeitsuchende sind. Es ist ein Umdenken in Richtung **vorausschauende Angebote** für Beschäftigte nötig, damit diese in Beschäftigung bleiben.

- dazu ist ein Abrücken von den verpflichtenden Tageskursen notwendig und eine Erweiterung des AMS-Kursangebots um geförderte Abendkurse,
  - ▶ um auch Beschäftigten den Zugang zum Kursangebot des AMS zu eröffnen
  - ▶ um TeilnehmerInnen, die während einer Weiterbildung bereits eine Beschäftigung finden, den Abschluss ihrer Weiterbildung zu ermöglichen
- Wesentliche **Zielgruppe** für neue Inhalte sind **FacharbeiterInnen** und **VorarbeiterInnen/PartieführerInnen**: Die Partie auf der Baustelle steht meist mehrere Wochen mit den Kundinnen und Kunden in Kontakt, während BauleiterInnen weniger auf der Baustelle sind. Wenn dann Infos falsch oder halbrichtig kommuniziert werden, wird oft viel Schaden angerichtet. Dazu kommt, dass gerade bei neuen Themen wie Energieeffizienz usw. die EndverbraucherInnen häufig besser informiert sind als die Bauausführenden.

## 4.2 Konkrete Empfehlungen für Weiterbildungsangebote

Als konkrete Empfehlungen für Weiterbildungsangebote haben sich in der Arbeitsgruppe unter anderem die folgenden Themenbereiche herauskristallisiert. Im **Anhang 4** werden drei konkrete Weiterbildungsangebote zusammenfassend dargestellt.

### 4.2.1 Thema: Schulungskonzept zur nachhaltigen „Unfallverhütung“

Um die Arbeitssicherheit, Gesundheitsvorsorge und im Zuge dessen auch das Image in der Baubranche zu erhöhen, wird ein Schulungskonzept zur nachhaltigen „Unfallverhütung“ und „Reduktion der arbeitsbedingten Erkrankungen“ vorgeschlagen. Dabei sollen in erster Linie die PartieführerInnen und VorarbeiterInnen geschult werden, weil diese ganz wesentlich auf Sicherheit, Kommunikation und gesundheitsbewusstes Verhalten einwirken können und in weiterer Folge als Multiplikatoren für ihre MitarbeiterInnen dienen.

### 4.2.2 Thema: Kombiangebot Produktschulung – Gesundheits-/Sicherheitsschulung

Die Grundüberlegung baut auf dem Vorschlag zur nachhaltigen Unfallverhütung und Gesundheitsschulung auf und verschränkt diese mit Produktschulungen durch die Zulieferindustrie. Durch das Angebot von Produktschulungen sollte die Zielgruppe der VorarbeiterInnen und FacharbeiterInnen leichter zur Teilnahme motiviert werden.

Die Überlegung umfasst ein Kombiangebot aus theoretischem Input, praktischer Fachschulung und unmittelbarer Anwendung. Nach Möglichkeit sollten die Schulungen direkt vor Ort auf Baustellen durchgeführt und als Nachmittagsprogramm gestaltet werden.

#### 4.2.3 Thema: Baubiologie und Bauökologie

In der Baubiologie und -ökologie sind zwei unterschiedliche Herausforderungen zu sehen:

- Auf der einen Seite gibt es einige spezielle Bereiche, in denen die erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten nicht passen, z. B. Fenstereinbau,
- auf der anderen Seite steht die Notwendigkeit, Inhalte der Baubiologie und Bauökologie in allen Aus- und Weiterbildungen im Baubereich zu integrieren.

Dabei ist zu beachten, dass die Inhalte zielgerichtet sein müssen, d. h. Einzelaspekte von Bauökologie müssen zielgruppenspezifisch in den jeweiligen Berufen Platz greifen: Was bedeutet Bauökologie für MalerInnen, MaurerInnen, SchalungsbauerInnen, Zimmerer/ Zimmerinnen, TrockenausbauerInnen usw.?

Die Thematik Baubiologie und Bauökologie muss darüber hinaus in der **schulischen und hochschulischen Ausbildung** gezielt eingebunden werden und damit künftig in der gesamten Bauplanung (Architektinnen und Architekten, BautechnikerInnen) noch stärker einfließen.

#### 4.2.4 Thema: Innovationsschulungen

Die Empfehlung von Innovationsschulungen umfasst die **Aktualisierung der Fähigkeiten und Fertigkeiten „älterer“ ArbeitnehmerInnen** auf den aktuellen Stand der Technik. Dabei ist die zweifache Herausforderung zu sehen, die notwendigen Inhalte zu identifizieren und Personen, deren letzte Aus- und Weiterbildungen länger zurückliegen, für das Weiterbildungsangebot zu motivieren. Zielsetzung ist auch hier die Sicherung der Beschäftigungsfähigkeit bzw. die Erleichterung des Wiedereinstiegs in den Beruf. Zielgruppen sind damit sowohl Beschäftigte als auch Arbeitsuchende.

Eine Fachkraft, die vor 20 Jahren gelernt hat, weiß oft nicht was z. B. ein Passivhaus oder ein Aktivhaus ist, auch nicht mit welchen Dämmmaterialien hier zu arbeiten ist und welche Normwerte einzuhalten sind. Das führt in der Bauausführung zu Fehlern und kann sehr teuer werden, wenn dann die geplante Energieeinsparung nicht eintritt. Gefordert sind deshalb einerseits die Unternehmen, die die Fortbildung ermöglichen und unterstützen müssen und andererseits die MitarbeiterInnen, die die Angebote annehmen müssen.

*Exkurs: Es wäre interessant zu erheben, welcher Schaden Unternehmen durch schlecht ausgebildete MitarbeiterInnen oder MitarbeiterInnen, die nicht am letzten Stand der Technik sind, entsteht.*

#### 4.2.5 Weitere Themen

- **Umschulung von Branchenwechslern/-wechslerinnen** (z. B. Metallfachkräften), Personen mit Migrationshintergrund etc. für den Baubereich als Maßnahme gegen den FacharbeiterInnenmangel im Baubereich
- **Planung:** mehr Bauphysik und Statik
- **Baustellenaufsicht:** Chemikalienmanagement; Kontrolle ökologischer, emissionsarmer Materialien und Produkte
- **Baustatik:** breite Grundkenntnisse für FacharbeiterInnen und für VorarbeiterInnen
- **Baunormen:** „Neues“ muss vermittelt und „Altes“ muss verfestigt werden. Hier bestehen große Defizite auf allen Ebenen. Die Problematik ist: Wie bringt man die Beschäftigten zu solchen Schulungen?
- **Öko-EnergietechnikerIn** in den individuell kombinierbaren Modulen Öko-EnergietechnikerIn für Biomasse, für Wärmepumpe, für Solarenergie und Photovoltaik

#### 4.3 Weitere Schlussfolgerungen und Empfehlungen

##### 4.3.1 Rahmenbedingungen – Kursanmeldung

**Ausgangslage:** Solange MitarbeiterInnen in Beschäftigung sind, können sie sich nicht für eine durch das AMS finanzierte Weiterbildung in der Saisonarbeitslosigkeit anmelden. Für die effiziente Planung sowohl auf Seiten der MitarbeiterInnen, der Betriebe als auch der Weiterbildungsanbieter wäre es aber notwendig bereits während der Beschäftigungsphase die Kurse für die Wintermonate zu buchen. Die Anmeldemodalitäten müssten deshalb flexibler gestaltet werden, damit Personen, die im Arbeitsprozess stehen, Zugangsmöglichkeiten zu Kursen bekommen, die sie erst nutzen, wenn sie (saison-) arbeitslos sind. Gefordert sind dabei aber auch die Betriebe durch verstärkte Personal- und Bildungsplanung aus dem bestehenden Arbeitsverhältnis heraus.

##### **Lösungsansätze:**

- ▶ Bei entsprechender Bewusstseinsbildung sollte es möglich sein, dass Betriebe verstärkt Kurse selbst buchen und finanzieren; nicht jedes Angebot muss über das AMS laufen.
- ▶ Eine zusätzliche Möglichkeit bietet das **Qualifizierungsförderungsprogramm für Beschäftigte (QFB)**. Dafür müssten allerdings mit den Betrieben Lösungen gefunden werden, dass die MitarbeiterInnen zumindest während der Schulungsphase angemeldet bleiben, sonst kann das QFB nicht greifen.

In der Arbeitsgruppe wird überdies der Vorschlag gemacht, dass das AMS Kurse vorbuchen könnte, und dann mit jenen Personen beschicken, die sich arbeitslos meldet.

#### 4.3.2 Rahmenbedingung Zeitfaktor

Die Zeiträume für Schulungen werden immer kürzer. Die Arbeitslosigkeit im Winter ist nicht mehr das große Thema. Es steigt die Arbeitslosigkeit während des Jahres, weil Projekte auslaufen und die Nachfolgeprojekte fehlen. Diese Phasen der Arbeitslosigkeit sind aber kürzer. Es wäre deshalb notwendig in der Weiterbildungsplanung die Angebote stärker von der Saisonarbeitslosigkeit im Winter zu lösen und über das Jahr zu verteilen. Dazu sind dann auch flexiblere Anmeldesysteme erforderlich.

Von den Unternehmen ist eine vorausschauende Planung erforderlich, die rechtzeitig signalisiert, wann Weiterbildungsphasen möglich sind (z. B. wenn Großaufträge abgewickelt sind und kein unmittelbarer Folgeauftrag besteht).

#### 4.3.3 Rahmenbedingung fachlich versierte TrainerInnen

In Kooperation mit den Unternehmen sollte es möglich sein, fachlich versierte TrainerInnen für Fachschulungen zu finden. Die Problematik sind auch hier die schmalen Zeitfenster, in die während der kürzer werdenden Wintersaisonarbeitslosigkeit alle Weiterbildungen hineingequetscht werden. Damit entstehen sowohl Raum- als auch Personalengpässe.

#### 4.3.4 Rahmenbedingungen Weiterbildungsbereitschaft

Wie kann es gelingen, Personen, die freiwillig keine Weiterbildung machen würden, in den Weiterbildungsprozess zu integrieren?

##### a) Weiterbildungsmarketing

ArbeitnehmerInnen müssen erkennen, dass sie sich mit einer Weiterbildung Beschäftigungschancen eröffnen. Dabei könnten Erfolgsgeschichten (Good Practice Beispiele) hilfreich sein, die öffentlichkeitswirksam vermarktet werden. Für die Internetgeneration müsste die Verbreitung von solchen Erfolgsgeschichten auch über Foren im Internet geschehen. Dort findet sehr viel Austausch statt und insb. die Empfehlungen, die in solchen Foren abgegeben werden, spielen eine große Rolle für die Meinungsbildung. Diese Erfolgsgeschichten müssen aber authentisch und glaubhaft sein.

Darüber hinaus müssen Fachkräfte aber auch erkennen, dass wiederkehrende und laufende Weiterbildung wichtig ist, um Ihre Beschäftigung zu sichern, es muss dabei nicht immer nur um vertikale Karrierechancen gehen.

##### b) Zertifizierung

Um den Nutzen von Weiterbildung zu vermitteln ist es erforderlich, dass die Weiterbildung konkret etwas bringt und beruflich verwertbar und umsetzbar ist; d. h. der persönliche Mehrwert für die KursteilnehmerInnen muss erkennbar sein.

Durch Zertifizierung kann abgesichert werden, dass die Betriebe das Gelernte auch anerkennen. Unternehmen haben dadurch mehr Sicherheit, dass die ArbeitnehmerInnen erforderliche Kompetenzen mitbringen, für ArbeitnehmerInnen steigen die Beschäftigungschancen. Der Anteil an zertifizierten Angeboten sollte daher weiter erhöht werden: Zertifizierung wird als wichtiger Schritt zur Qualitätssicherung in der Aus- und Weiterbildung gesehen.

### c) Ausbildungspass

Ein wesentliches Element der Weiterbildung ist die **Regelmäßigkeit**. Um diese zu gewährleisten, könnten verstärkt Ausbildungspässe (wie z. B. der Polierpass) eingesetzt werden, die einerseits einen **Nachweis der durchgeführten Aus- und Weiterbildungen** ermöglichen und andererseits in der Regel mit einer Empfehlung verknüpft sind, in welchem Zeitraum welche Weiterbildungen zu erbringen sind (z. B. im österreichischen Polierpass die Empfehlung sich in einem Drei- bis Fünfjahresrhythmus fortzubilden).

Ausbildungspässe funktionieren aber nur, wenn sie von Unternehmen auch verlangt werden. Das wird dann der Fall sein, wenn der Ausbildungspass bei den Unternehmen bekannt ist und als **wesentlicher Qualifikationsnachweis** zählt, beispielsweise wenn bestimmte ausführende Tätigkeiten (z. B. Fenstereinbau) nur von Personen mit entsprechendem Qualifikationsnachweis gemacht werden dürfen.

# ANHANG

## ANHANG 1: Beteiligte Experten und Expertinnen

### Teilnehmende Experten und Expertinnen

Hofrat DI Jakob Khayat, Höhere Technische Lehr- und Versuchsanstalt - Camillo Sitte  
Lehranstalt

Mag. Christian Murhammer, Österreichischer Fertigteilhausverband

Ing. Kurt Huber, Umdasch AG und Doka

Ing. Helmut Jäger, Knauf Gesellschaft m.b.H.

Bmstr. Dipl.-Päd. Ing. Thomas Prigl, BAUAkademie Wien, Lehrbauhof Ost

Barbara Bauer, IBO - Österreichisches Institut für Baubiologie und Bauökologie

### Korrespondierende Interviewpartner

Mag. Othmar Sailer, Waagner-Biro Stahlbau AG

Mag. Michael Pichler, ALPINE Bau GmbH

DI Stefan Pölzlbauer, ASFINAG Bau Management GmbH

DI Reinhard Frank, PORR AG

Dr. Alois Geißelhofer, Bau.Energie.Umwelt Cluster NÖ

## ANHANG 2: Leitfragen

1. Welche Innovationen und Veränderungen werden im Cluster „Bau und Bauökologie“ in den nächsten drei bis fünf Jahren erwartet? Welche Innovationen/Veränderungen müssen Unternehmen in diesen Berufsbereichen mitvollziehen, um wettbewerbsfähig zu bleiben?
2. Sind diese Veränderungen rein technischer Natur oder werden auch maßgebliche Veränderungen in anderer Hinsicht erwartet, die Auswirkungen auf den Qualifikationsbedarf haben?
  - ▶ hinsichtlich Arbeitsmaterialien/Werkstoffe?
  - ▶ im arbeitsorganisatorischen Bereich?
  - ▶ Veränderungen bei gesetzlichen Vorgaben (Betriebssicherheit, Datensicherheit, Umweltschutz, Konsumentenschutz usw.)
  - ▶ Veränderungen bei Förderungen
  - ▶ internationale Verflechtung, Zusammenarbeit und Wettbewerb
3. Wie wirken sich diese Veränderungen/Innovationen auf die Qualifikationen der MitarbeiterInnen aus? Welche zusätzlichen oder erweiterten Fähigkeiten und Kenntnisse werden in den nächsten drei bis fünf Jahren für MitarbeiterInnen wichtig, um mit diesen Veränderungen Schritt zu halten.
  - ▶ Welche Arbeitsbereiche sind davon besonders betroffen? Produktion/Bauerrichtung, Entwicklung, Verwaltung, Verkauf, Service ...
  - ▶ Welche Qualifikationsniveaus sind davon besonders betroffen: welche Qualifikationen werden für
    - Anlernkräfte,
    - Fachkräfte mit Lehrabschluss oder Abschluss berufsbildender Schulen,
    - Führungskräfte künftig zusätzlich oder besonders relevant?
  - ▶ Was fehlt Fachkräften/MitarbeiterInnen aktuell, um für die Produktion 2012/2015 fit zu sein?
4. Entstehen dadurch neue/andere Formen der Zusammenarbeit unter den Beschäftigten/ zwischen den Abteilungen/zwischen den Betrieben? International?
5. Sind diese Qualifikationen sehr betriebsspezifisch oder eher allgemein für den Berufsbereich verwertbar?
6. Betreffen diese Qualifikationen wenige Spezialisten/Spezialistinnen oder handelt es sich dabei um eine breite Basisqualifikation?
7. Welche Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen sind erforderlich, um den Qualifikationsbedarf in Bezug auf Innovationen der Zukunft zu decken?

## ANHANG 3: Thematische Schwerpunkte für Weiterbildungen

Willkürliche Reihenfolge ohne Präzisierung des Qualifikationsniveaus:

- Einsatz moderner Schalungssysteme und wiederverwertbarer Baugeräte → die hohe Lebensdauer wiederverwertbarer Systeme erfordert eine andere Handhabung
- richtiger Umgang mit und Einsatz von neuen Materialien, Verbundstoffen (Holz-Kunststoff) etc. → Grundlagenkenntnisse sind nötig: wenn Fachkräfte mit neuen Materialien heute so arbeiten wie vor 20 Jahren, ist das ein großes Qualitätsproblem
- Anwendungsbereiche herkömmlicher und neuer/innovativer Materialien: Bereiche, Grenzen, Besonderheiten von der Planung bis zur Bauausführung
- ökologisches Bauen erfordert Kenntnis und Verständnis (positive Einstellung)
  - ▶ Probleme entstehen dort, wo Komponenten auf den Baustellen nicht richtig verarbeitet werden (Ausführungsprobleme)
  - ▶ ökologisches Basiswissen über Planung und Ausführung
  - ▶ Energieeffizienz, Energietechnik, Energieberatung, Photovoltaik, Gebäudetechnik/Haustechnik, Luftdichtheit
  - ▶ Beschaffenheit und Verwendung ökologischer Baustoffe; Kenntnisse über deren Weiterbearbeitung und -verarbeitung
  - ▶ Sensibilisierung für „grüne Kompetenzen“ („green jobs“)
  - ▶ Bauphysik – Ökologie – Energieeffizienz: Verarbeitung, Übergänge, Details
  - ▶ Luftdichtheit, Ökokennwerte, VOC (Volatile Organic Compounds), OE3-Index usw. aber immer ausgerichtet darauf, was der jeweilige Beruf braucht
- Haustechnik in Zusammenhang mit Passivhäusern und Aktivhäusern: die Trennung von BaumeisterIn und HaustechnikerIn ist nicht mehr zeitgemäß → Trend zur Gesamtverantwortung und damit stärkere Vernetzung nötig
- Komplexität der Ausführung von Gebäuden und Material → vernetztes Denken, der gesamte Prozess muss verstanden werden
- Lebenszykluskosten: Wartungskosten, Ersatzkosten für technische Einrichtungen z. B. bei Passivhäusern z. B. in der Planung und Beratung von Kundinnen und Kunden; Lebenszyklusbetrachtung hinsichtlich ökologisches Bauen
- EDV-Einsatz am Bau → noch große Lücken
- Kenntnisse über neue Baumethoden sowohl für FacharbeiterInnen als auch für FS- und HTL-Absolventinnen und Absolventen
- zunehmende Verrechtlichung (neue Normen, neue Regelungen)
  - das Know-how wird auf allen Ebenen bei allen Baubereichen nötig sein
  - hier gibt es viele Schulungsangebote, die aber nicht angenommen werden
- Führungskräfte:
  - ▶ richtiger Personaleinsatz
  - ▶ Arbeitsrecht, EU-Dienstleistungsrecht
  - ▶ Vergabe- und Vertragsrecht; national und international

- ▶ Diversity Management
- Umweltrecht, Recycling
- BaumaschinenführerIn → bei klaren gesetzlichen Regelungen ist hier ein massiver Schulungsbedarf für Poliere/Polierinnen, VorarbeiterInnen und FacharbeiterInnen
- Produktivitätsoptimierung
- Schnittstellenmanagement
- Bereich Sicherheit und Gesundheit:
  - ▶ Ausbildungen ErsthelferIn, Sicherheitsvertrauensperson
  - ▶ setzen von gesundheitsfördernden Maßnahmen
  - ▶ Sicherheitsbewusstsein – Einstellung zur persönlichen Sicherheit (und Umsetzung)
- Teambuilding
- Kommunikationsfähigkeit
  - ▶ intern und extern → MitarbeiterInnen sind die Visitenkarten des Unternehmens
  - ▶ auch hinsichtlich neuer Technologien (Videokonferenzen etc.)
- Konfliktmanagement
- interkulturelle Kompetenzen (Wissen und Verständnis)
- vernetztes Denken
- Kundinnen-/Kunden- und Serviceorientierung; auch gutes Benehmen
- MitarbeiterInnenführung auf allen Ebenen
- Motivationsschulungen: Facharbeiterinnen und -arbeitern fehlt sehr oft die Motivation sich weiterzubilden und umzulernen. Hier muss aufgezeigt und bewusst gemacht werden, dass er/sie ein sehr wichtiges Glied in der Prozesskette ist und Motivation erzeugt werden, diese Rolle innovativ wahrzunehmen.
- In Englisch muss der Grundwortschatz vorhanden sein; bei Führungskräften sehr gute Kenntnisse
- Ostsprachen speziell im industriellen Bereich bei Führungskräften nötig – sowohl hinsichtlich internationaler Projekte als auch intern
- grundsätzliche Kommunikationsphrasen in Ostsprachen, damit reduziert man die Berührungängste (10 bis 50 gängige Phrasen)

## ANHANG 4: Konkrete Weiterbildungsvorschläge

### 1. Nachhaltige „Unfallverhütung“ und „Reduktion der arbeitsbedingten Erkrankungen“ (Konzept der Bauakademie Wien)

Bezeichnung	Nachhaltige „Unfallverhütung“ und „Reduktion der arbeitsbedingten Erkrankungen“
<b>Zielgruppe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplikatoren auf der Baustelle = PartieführerInnen, Poliere/Polierinnen</li> </ul>
<b>Zielsetzung</b>	<p>Durch die Weiterbildung von wesentlichen Multiplikatoren auf der Baustelle (Poliere/Polierinnen) und VorarbeiterInnen sollen die Themen Unfallverhütung, Arbeitssicherheit, Gesundheitsvorsorge, „gesundes“/richtiges Arbeiten bei den Fach- und Hilfskräften auf den Baustellen ankommen.</p> <p>Ziel ist, die Arbeitskräfte am Bau für diese Themen zu sensibilisieren, die Unfallhäufigkeit zu verringern, durch ergonomisch „richtiges“ Arbeiten die Gesundheit und Arbeitsfähigkeit und letztlich zu einer Verbesserung des Images der Bauberufe beizutragen.</p>
<b>Kurzbeschreibung der Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 LE Arbeitnehmerschutz für Führungskräfte entsprechend der Ausbildung zur Sicherheitsvertrauensperson</li> <li>• 16 LE ErsthelferInnenausbildung</li> <li>• 40 LE Baufit – richtiges Heben und Tragen; videounterstützte Arbeitsprozesse – Dehnen und Kräftigen</li> </ul>
<b>Dauer</b>	<p>2 Wochen (80 Lerneinheiten)</p> <p>das Konzept sieht vor, dass für die Schulung die Zeit der Winterarbeitslosigkeit genutzt wird</p>
<b>Organisationsform</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tagesschulung</li> </ul>
<b>Praktikum</b>	<p>nachdem die TeilnehmerInnen in der Praxis stehen, ist kein Praktikum vorgesehen</p>
<b>Abschluss</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teilnahmebestätigung</li> </ul>

## 2. Öko-EnergietechnikerIn (Konzept des WIFI)

<b>Bezeichnung</b>	<b>Öko-EnergietechnikerIn Zertifizierung gemäß EU-Richtlinie 2009/28/EG</b>
<b>Zielgruppe</b>	<b>FacharbeiterInnen im Bereich Gas- und SanitärtechnikerInnen, SpenglerInnen, HeizungstechnikerInnen</b>  Beschäftigte Angebot für Arbeitsuchende möglich
<b>Zielsetzung</b>	Weiterbildung von Fachkräften im Bereich der Haustechnik zu zertifizierten Öko-EnergietechnikerInnen.
<b>Kurzbeschreibung der Inhalte</b>	<b>3 Module:</b>  Öko-EnergietechnikerIn für Biomasse (24 Einheiten) Öko-EnergietechnikerIn für Wärmepumpen (24 Einheiten) Öko-EnergietechnikerIn für Solar und Photovoltaik (40 Einheiten)  Die Module sind individuell kombinierbar.
<b>Dauer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• modular je nach Kombination bis zu 88 Lerneinheiten</li> </ul>
<b>Organisationsform</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzipiert für Beschäftigte als Wochenendkurse</li> <li>• berufsbegleitend</li> <li>• modularer Aufbau</li> </ul>
<b>Praktikum</b>	Das Angebot ist berufsbegleitend konzipiert, daher ist kein Praktikum vorgesehen.
<b>Abschluss</b>	Zertifizierung des Teilnehmers/der Teilnehmerin.

### 3. Lehrgang BauleiterIn (Konzept des BFI Steiermark)

Bezeichnung	Lehrgang BauleiterIn
<b>Zielgruppe</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>MitarbeiterInnen von Planerinnen und Planern und Bauausführerinnen und -ausführern</b></li> <li>• <b>Bautechnische ZeichnerInnen</b></li> <li>• <b>WerkmeisterInnen Bauwesen</b></li> <li>• <b>Baupolierinnen und -poliere</b></li> </ul> <p>mit mindestens 5-jähriger einschlägiger Berufserfahrung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>HTL-Absolventinnen und -absolventen im Hoch- bzw. Tiefbau</b></li> </ul>
<b>Zielsetzung</b>	Vermittlung einer praxisgerechten Grundausbildung für die Tätigkeit als BauleiterIn
<b>Kurzbeschreibung der Inhalte</b>	<b>Fachinhalte:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausschreibung, Angebot, Auftragsvergabe</li> <li>• Kalkulation im Bauwesen</li> <li>• Projektmanagement im Bauwesen</li> <li>• Bauaufsicht und Baustellenabwicklung</li> <li>• Recht für BauleiterInnen</li> <li>• Kommunikation und MitarbeiterInnenführung</li> <li>• EDV-technische Kommunikation am Bau</li> <li>• Arbeitssicherheit für BauleiterInnen</li> </ul>
<b>Dauer</b>	148 Lerneinheiten
<b>Organisationsform</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• berufsbegleitend</li> <li>• modularer Aufbau</li> </ul>
<b>Praktikum</b>	Berufsbegleitendes Angebot, daher kein Praktikum vorgesehen
<b>Abschluss</b>	Abschlussprüfung

#### 4. Weitere Vorschläge

Nachfolgend werden weitere Vorschläge der Weiterbildungseinrichtungen aufgelistet, ohne diese näher zu präzisieren:

- **klima:aktiv:** Adaptierung des bestehenden Angebotes für die Zielgruppe PlanerInnen und ausführende Profis
- **Bedienung von Kleinbaumaschinen:** Umgang mit und Einsatz von Kleinbaumaschinen in Theorie und Praxis für die Zielgruppe BauarbeiterInnen
- **Vermessung – Einführung für BauarbeiterInnen:** Vermittlung von ständig gebrauchten Vermessungsgrundkenntnissen und Handhabung von Geräten für die Zielgruppe BauarbeiterInnen
- **Baustellen: Abläufe, Abwicklung, Führung, Recht und Sicherheit:** Aktuelle Informationen über neue Materialien, Normen, Gesetze und über neue Verarbeitungsmethoden der Materialien. Zielgruppe: MaurerInnen, Zimmerer/ Zimmerinnen, VorarbeiterInnen aller Bauberufsgruppen, Baupolierinnen und -poliere
- **Baustellenorganisation und Arbeitsvorbereitung:** Kleinbaustellen selbstständig und eigenverantwortlich abwickeln. Zielgruppe: VorarbeiterInnen, MaurerInnen
- **Weiterbildung für MaurervorarbeiterInnen:** Vermittlung des erforderlichen Verständnisses für Ausschreibungen. Zielgruppe: MaurervorarbeiterInnen
- **SCC – Safety Certificate Contractor für operative Führungskräfte:** alle Kenntnisse zum Thema Arbeitssicherheit, die für die Prüfung (Zertifizierung) als Führungskraft nötig sind. Zielgruppe: BauleiterInnen, OberbauleiterInnen, Baupolierinnen und -poliere, Bauaufsicht, Baukoordinatorinnen und -koordinatoren

## Literatur

Danish Technological Institute: *Future Qualification and Skills Need in the Construction Sector. Policy and Business Analysis*. July 2009. Online verfügbar unter [http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/construction/files/qualification-and-skills/final-report-july-2009\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/sectors/construction/files/qualification-and-skills/final-report-july-2009_en.pdf)

AMS Österreich (Hrsg.): AMS-Qualifikations-Barometer, 2010  
[www.ams.at/qualifikationsbarometer](http://www.ams.at/qualifikationsbarometer)

Schneeberger, A., Petanovitsch, A., Gruber, A.: *Zukunft technisch-naturwissenschaftlicher Hochschulbildung - Studierquoten, fachrichtungsspezifische Arbeitsmarktperspektiven und Ansatzpunkte zur Förderung technologischer Qualifikation*. ibw research brief Nr. 36, Wien, September 2007. Online verfügbar unter [http://www.ibw.at/components/com\\_virtuemart/shop\\_image/product/rb\\_36\\_schneeberger.pdf](http://www.ibw.at/components/com_virtuemart/shop_image/product/rb_36_schneeberger.pdf)