

+++NETZWERK KOMZET BAU UND ENERGIE+++  
ZUKUNFTSSICHERUNG DURCH NACHHALTIGKEIT IN DER BERUFLICHEN BILDUNG

## Eine Halle zum Lernen und Anfassen

Beim Projekttreffen im Überbetrieblichen Ausbildungszentrum (ÜAZ) in Dresden hatten die Partner Gelegenheit, eine interessante Baustelle in Augenschein zu nehmen: Das BFW Bau Sachsen e. V. baut an seinem Dresdner Standort neue Ausbildungshallen für Tiefbau, Maurer, Zimmerer und Trockenbau, die zugleich Lernort und Lerngegenstand sein werden.



Projektteam BauNachhaltig

An die Hallen angrenzend wird ein Sozial- und Bürogebäude im Passivhausstandard errichtet. Gemauert wird mit Kalksandstein, teilweise mit Sichtmauerwerk innen. Die Wärmedämmfassade wird hinterlüftet und verkleidet sein. Das Sheddach beherbergt die Photovoltaik und für Wärme sorgt eine Pelletheizung. Energiegewinne und -verbräuche sollen im Betrieb erfasst und ausgewertet werden.

Das Gebäude selbst soll in der Erstausbildung sowie in der Aufstiegs- und Weiterbildung auch als Demonstrationsobjekt dienen. Sehr unterschiedliche Zielgruppen sollen damit angesprochen werden: Jugendliche in der Berufsorientierung, Auszubildende, Vorarbeiter, Poliere, Teilnehmende von Speziallehrgängen, Bauherren, Architekten, Gebäudeverwalter u.a. Zum Erwerb eines verinnerlichten und eigenständig anwendbaren Wissens hat sich das didaktische Prinzip der Anschaulichkeit bewährt. Der Hallenneubau soll deshalb als Anschauungs-, „Anfass“- und

Mitmach-Objekt in die Unterrichtstätigkeit einbezogen werden.

Es wird eine Sensibilisierung der Teilnehmenden für die Belange der Nachhaltigkeit angestrebt – in Bezug auf Schnittstellen von Gewerken, verwendete Materialien und Verantwortlichkeiten in Planung, Ausführung und Bewirtschaftung des Gebäudes. Dazu werden an bestimmten Bereichen im Objekt „Wissenspunkte“ eingerichtet, die Beispiele von baulichen Problemlösungen darstellen.

In Lehrgängen und Seminaren sollen die Tafeln gezielt für Rechercharbeiten zur Problemlösung eingesetzt werden. Es wird aber auch erwartet, dass die Offenlegungen und die gezielten Hinweise auf gute und nachhaltige baupraktische Lösungen das informelle Lernen „im Vorbeigehen“ unterstützen.

Axel Puhlmann  
Kompetenzzentrum Bau&Bildung Sachsen, ÜAZ Dresden  
und Bernd Mahrin, TU Berlin

### Wissenstafel

19

#### Dach - Dachkonstruktion - Pfetten- und Sparrendach

**Wirkprinzip**  
Dächer bilden den oberen Abschluss von Bauwerken und können nach ihrer geometrischen Form, der Konstruktion und dem verwendeten Material unterschieden werden.

**Ziel:**  
- sichere Lastabtragung.  
- Unversehrlichkeit  
**Längs- u. Querausstellung**  
- System unversehrlicher Dachecke

**Lastenabtragung**  
über: Sparren  
(-Sparrendach) oder die Pfetten (=Pfettendach)

**Pfettendach**  
1 Firstpfette  
2 Fußpfette  
3 Sparren  
4 Pfosten (mit Kopfband)  
5 Firstlatsche  
6 Geschobdecke

**Sparrendach**  
1 Firstbrett  
2 Deckenbalken  
3 Sparren  
4 Windtrappe

**weiterführende Infos:**  
DIN EN 12167 B roof 11  
Flächdachschichten  
(Fachregeln für Abhängerwerke) etc.

Besuchen Sie bitte unsere Website für weitere Informationen [www.komzet-netzwerk-bau.de/Projekt\\_BauNachhaltig\\_I11321.whtml](http://www.komzet-netzwerk-bau.de/Projekt_BauNachhaltig_I11321.whtml)

Fachtagung Elementiertes Bauen  
ABZ Bühl

Oktober

Fachtagung Versorgungstechnik  
„Energiewende mit Mikro-KWK“  
BTZ Osnabrück

November

Weltkonferenz der Regionalen  
Kompetenzzentren Bildung für  
nachhaltige Entwicklung / RCEs  
Niederlande

Erprobung Lernmodul 2  
Schnittstelle Dach an Außenwand  
ZAZ Biberach

Dezember

Programm-Workshops BBNE  
mit wissenschaftlicher Begleitung  
13. Januar 2012  
Fachhochschule Münster

Januar

Austauschtreffen  
im AZB Hamburg

Februar

Testphase Lernmodule  
alle Projekt-Tandems

März

Projekttreffen BauNachhaltig  
April 2012 Rutesheim

April

Drei Fragen an ...

## Stephan Gabriel Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

*Das Projekt BauNachhaltig arbeitet daran, durch Bildungsangebote den Stellenwert der Nachhaltigkeit in der Baupraxis und die Qualität der Bauausführung zu verbessern. Wie schätzen Sie als Vertreter der Initiative Neue Qualität des Bauens (INQA-Bauen) diesen Ansatz ein?*



Stephan Gabriel  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin mit dem Arbeitsschwerpunkt Arbeitsschutz in der Bauwirtschaft, Mitglied im Leitungskreis der Initiative INQA-Bauen  
www.baua.de

Nachhaltige Qualität in der Bauausführung ist ohne fachliche Qualifikation nicht zu erreichen. Nachhaltigkeit ist als Thema beim Bauen angekommen. Die Veränderungen beim energieeffizienten Bauen weisen eine hohe Dynamik auf. Fachliche Qualifikationen müssen damit Schritt halten, lebenslanges Lernen ist eine neue Aufgabe.

Die Frage ist, wie nachhaltig sind die Investitionen der

Bauwirtschaft, der Unternehmen und jedes Einzelnen in diese Qualifikation? Hier ist die Brücke zu den Themen der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. Gut gestaltete und selbstverständlich sichere und gesunde Arbeitsbedingungen sind eine wesentliche Basis, um Fachkräfte für einen Bauberuf gewinnen und halten zu können. Gute Arbeitsbedingungen sind viel mehr als das Einhalten von Vorschriften. Der demografische Wandel verstärkt die Konkurrenz zwischen den Branchen und stellt neue Herausforderungen an die Bauwirt-

schaft. Möglichst viele Beschäftigte müssen zukünftig deutlich länger als bisher am Bau arbeiten können. Fachliche Kompetenz und Weiterentwicklung sind Bausteine dafür, ohne Gesundheit und Motivation verlieren sie aber ihren Wert. Die Handlungsorientierung in der beruflichen Bildung ist das geeignete Konzept, diese Aspekte miteinander zu verbinden und den Arbeitsschutz aus der Welt der Vorschriften zu holen. Arbeitsschutz – moderner: Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit – zielt zusammen mit der beruflichen Bildung auf eine lange Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit.

*Was sind die zentralen Inhalte Ihrer Arbeit bei INQA-Bauen in Bezug auf Baubetriebe, Baufachkräfte und Bauherren?*

Ziel der Initiative Neue Qualität der Arbeit ist es, soziale Interessen der Beschäftigten und die wirtschaftlichen Interessen der Unternehmen zu verbinden. Gute Arbeitsbedingungen, gute Arbeitsgestaltung, gute Führung und Zusammenarbeit fördern unmittelbar die Ressourcen der Beschäftigten. Diese Argumentation verstehen Unternehmer sehr gut.

INQA-Bauen zielt auf einen Qualitätswettbewerb. INQA-Bauen verdeutlicht die enge Verknüpfung der Qualität von Planung, Organisation und Arbeitsgestaltung in Bauunternehmen und Bauprojekten mit der Qualität der Bauwerke. Bauherren werden so zu neuen Partnern: sie fordern gute Organisation ihres Bauvorhabens, qualifizierte Planer und Bauunternehmen und gestalten damit gleichzeitig gute Randbedingungen für den Arbeitsschutz. Diese „Neue Qualität des Bauens“ bleibt dabei nicht auf dem Umsetzungsniveau einer Sonntagsrede. Die gemeinsam entwickelten Praxishilfen

CASA-bauen, KOMKO-bauen und Check-bauen beschreiben das gemeinsame Qualitätsverständnis, machen es umsetzbar und sind neue Zugänge zu den Angeboten der Partner. Regionale und fachliche Netzwerke verbreiten die Praxishilfen und unterstützen Bauunternehmen und Bauherren.

*Welche Empfehlungen können Sie uns für unsere weitere Arbeit geben?*

Das ist vor allem eine Bitte. Die Praxishilfen entfalten ihre Wirkung erst dann, wenn sie zum nützlichen Bestandteil der eigenen Arbeit bei den Partnern werden. Hier sehe ich mit der Praxishilfe CASA-bauen ein sehr großes Potenzial auch für die berufliche Bildung. CASA-bauen unterstützt die systematische Verbesserung von Organisation und Abläufen in Bauunternehmen und Handwerksbetrieben. Die damit verbundenen strategischen Überlegungen zu den angebotenen Leistungen des Unternehmens verdeutlichen auch die benötigten beruflichen Kompetenzen. Eine regionale Vernetzung und Zusammenarbeit verknüpft berufliche Bildungsangebote mit anderen Unterstützungs- und Beratungsangeboten und unterstützt die Unternehmen, Bedarfe zu erkennen und dazu passende Angebote zu finden. Der Einstieg ist einfach: die Instrumente sind unter [www.inqa-bauen.de](http://www.inqa-bauen.de) kostenlos verfügbar. In vielen Regionen bestehen bereits Netzwerke für eine Zusammenarbeit.

inoa-bauen



Eine INQA-Baum-Praxishilfe für Bauunternehmen und Handwerksbetriebe

## Externe Nachrichten

### 6. BIBB Berufsbildungskongress in Berlin

Rund 1.200 Fachleute der beruflichen Bildung trafen sich am 19. und 20. September 2011 in Berlin zum 6. BIBB-Berufsbildungskongress unter dem Motto „Kompetenzen entwickeln – Chancen eröffnen“. Nach der Eröffnung durch Bundespräsident Wulff und BIBB-Präsident Prof. Dr. Esser wurden in fünf Foren und 21 Arbeitskreisen aktuelle Fragestellungen und Perspektiven der beruflichen Bildung aus nationalem und internationalem Blickwinkel diskutiert.

Im Arbeitskreis „Nachhaltigkeit: berufliche Bildung für eine lebenswerte Zukunft gestalten“ stellten Herr Schwarz (Kompetenzzentrum Zukunftsorientiertes Bauen, AZB

Hamburg), Herr Lutz (Kompetenzzentrum Energiesparender Holzbau, ZAZ Biberach) und Herr Dr. Falk (Kompetenzzentrum Ausbau und Fassade, Rutesheim) die Arbeit und erste Zwischenergebnisse des Projekts *BauNachhaltig* vor. Sie skizzierten u.a. die zwölf neuen Lernmodule für nachhaltiges Bauen, die zurzeit erarbeitet und erprobt werden (siehe Projektbrief 03/2011).

Mehr Informationen zum BIBB-Berufsbildungskongress unter [www.bibb.de/berufsbildungskongress](http://www.bibb.de/berufsbildungskongress) Beiträge aus dem Projekt *BauNachhaltig* unter [www.bibb.de/de/58689.htm](http://www.bibb.de/de/58689.htm)



Gedankenaustausch auf dem BIBB-Kongress v.l.n.r.: Th. Heiser, J. Schwarz (beide AZB Hamburg), G. Lutz (ZAZ Biberach), Dr. R. Falk (Komzet Rutesheim)  
Foto: BIBB

# Veranstaltungen und Projektposter

## Fachtagung Elementiertes Bauen im ABZ Bühl

Am 14. Oktober 2011 fand die Fachtagung Elementiertes Bauen im Ausbildungszentrum Bühl statt. Referenten kamen von Forschungsinstituten, Architekturbüros, aus der Zulieferindustrie und aus der Baupraxis und boten ein vielseitiges Vortragsprogramm. Im Zentrum der drei Foren standen weiterentwickelte Lösungen im elementierten Bauen. Spezielle Fragen zu Innovationen in Beton, Brandsicherheit im mehrgeschossigen Holzbau, Gestaltungsmöglichkeiten mit Formteilen im Trockenbau wurden ebenso diskutiert wie die übergreifenden Themen Evolution des Elementierten Bauens, Holz-Beton-Verbund-Fertigteile sowie Qasa Vakuumdämmung.

In der Aus- und Weiterbildungshalle konnten sich die Teilnehmer ein Bild machen von der praktischen Arbeit im Kompetenzzentrum und sich vom fünfköpfigen Team des Kompetenzzentrums beraten lassen. Den Unternehmern wurden neue Aus- und Weiterbildungsangebote vorgestellt, die Fragen der Nachhaltigkeit besonders berücksichtigen. Weitere Informationen unter [www.bausuedbaden.de](http://www.bausuedbaden.de)



Foto: Ausbildungszentrum Bühl

## Fachtagung Versorgungstechnik im BTZ Osnabrück



Mikro-BHKW  
Foto: Mahrin

Zur neunten Fachtagung Versorgungstechnik kamen etwa 150 Fachkräfte, Ausbilder/innen und Berufsschullehrer/innen ins Berufsbildungs- und Technologiezentrum der HWK Osnabrück-Emsland nach Osnabrück, um sich mit dem neuesten Stand der Kraft-Wärme-Kopplung vertraut zu machen und Konsequenzen für Facharbeit und Berufsbildung zu diskutieren.

Das Programm reichte von Bauarten und technischen Konzepten über Brennstoffzellentechnologie, gesetzliche Regelungen und Förderungen, virtuelle Kraftwerke bis zur Entwicklung von Lernmedien und zur Veränderung von Berufsbildern. In Vorträgen, Workshops und begleitender Ausstellung wurden Ansätze, Erfahrungen, Produkte und Ergebnisse aus Feldversuchen dargestellt. Am Ende stand die gemeinsame Überzeugung, dass die SHK-Handwerksbetriebe vorbereitet werden müssen auf die künftige Welt der nachhaltigen Energieerzeugung, -verteilung, der Verbindung von Elektrizität und Wärme sowie von Energie- und Informationstechnik. Vorschläge sind gemacht und das große Interesse lässt auf Taten hoffen. Weitere Informationen unter [www.akvt.de](http://www.akvt.de)

## Bau Nachhaltig im Überblick

Damit man das ganze Spektrum des Projekts BauNachhaltig „auf einen Blick“ erfassen kann, wurden Projektposter in deutscher und in englischer Sprache erstellt. Sie zeigen sehr anschaulich und übersichtlich die Projektpartner, die Arbeitsbereiche, die in Entwicklung befindlichen Lernmodule und den integrativen, fachgebietsübergreifenden Ansatz des gesamten Vorhabens.

Beide Poster können Sie im handlichen DIN A3 Format herunterladen unter [www.komzet-netzwerk-bau.de/Download\\_Projektinfos\\_112456.whtml](http://www.komzet-netzwerk-bau.de/Download_Projektinfos_112456.whtml)



## Neues vom Kompetenznetzwerk Bau und Energie

# Internationale Aktivitäten

Die vierzehn beteiligten institutionellen Partner im Kompetenznetzwerk Bau und Energie sind in bemerkenswertem Umfang auch international tätig. Insgesamt bestehen zu Unternehmen, Berufsbildungsanbietern, Verbänden und Verwaltungen aus 22 europäischen Staaten Kooperationsbeziehungen. Dazu kommen Projekte mit Partnern aus der Türkei, Weißrussland, Vietnam, China, Ägypten und Iran.

Doch nicht nur die geografische und kulturelle Vielfalt der Partner ist beeindruckend, sondern auch das inhaltliche Spektrum der etwa 50 laufenden Projekte. Mobilitäts- und Austauschprojekte für Auszubildende

und Ausbilder/innen sind ebenso darunter wie Kooperationen beim Aufbau von Berufsbildungsstätten, gemeinsame Curriculums, Methoden-, und Medienentwicklungen, Personalgewinnung und -entwicklung, Zertifizierungs- und Anerkennungsregelungen sowie Technologieentwicklung und -adaption für Bildungsstätten und kleine Betriebe. Nahezu alle wichtigen Fachgebiete und Gewerke im Bau- und Energiebereich sind vertreten. Doch das energieeffiziente, nachhaltige und qualitativ hochwertige Bauen bildet eindeutig den Schwerpunkt.

Die meisten Projekte sind geprägt von einem Miteinander „auf Augenhöhe“ mit

gemeinsamer Suche nach optimalen Strategien für die berufliche Aus- und Weiterbildung und deren praktische Umsetzung.

## Netzwerktreffen 2012

Das nächste Netzwerktreffen der Kompetenzzentren Bau und Energie findet statt am 27. und 28. Juni 2012 im ABZ Kerpen des Berufsförderungswerks der Bauindustrie NRW e.V.

## Kompetenz im Elementierten Bauen – KOMZET BAU BÜHL

Das Berufsförderungswerk der Südbadischen Bauwirtschaft GmbH bildet seit über 40 Jahren im Ausbildungszentrum Bühl junge Baufachleute überbetrieblich aus. In fünfzehn mit modernen Arbeitsgeräten und Maschinen ausgestatteten Werkhallen (Holzbau, Mauerwerksbau, Betonbau, Fliesenleger, Straßenbau, Putz-/Trockenbau, Wärme-, Kälte-, Schall- u. Brandschutz), werden die Auszubildenden von qualifizierten Meistern auf die technisch anspruchsvolle Berufswelt vorbereitet.



Ausführung eines wasserundurchlässigen Kellers mit Elementwänden in der Ausbildung, Foto: ABZ Bühl

Die in Bühl eingerichteten Landes- und Bezirksfachklassen sind während der Ausbildung und den Berufsschulzeiten im eigenen Internat untergebracht.

Für die Fort- und Weiterbildung verfügt das KOMZET BAU BÜHL über fünf hochwertig ausgestattete Seminarräume, sowie eine neu eingerichtete KOMZET-Halle als Spezialhalle zum Thema „Elementiertes Bauen“.

Im Nachwuchsmarketing werden regelmäßig Schüler- und Lehrerpraktika angeboten. Wir informieren über den Stand der Technik zum Elementierten Bauen und motivieren die Betriebe und Planer für die Anwen-

dung dieser Bauweise. Das KOMZET erstellt Hinweise zur Arbeitsvorbereitung, Produktion, Ausstattung, Qualitätskontrolle, Kennzeichnung, Transport, Montage und stellt Details für die Planung bereit. Wir entwickeln Leitfäden und Anschauungsmaterialien zum Elementierten Bauen.

Die Ergebnisse werden in die Aus-, Fort- und Weiterbildung integriert, entsprechende Lehrgänge zum Elementierten Bauen im Massiv-, Holz- und Trockenbau werden angeboten.

Unsere Rolle im Projekt:

Gemeinsam mit dem Handwerksbildungszentrum Münster erarbeiten wir Lernmodule für das Bauen mit vorgefertigten Elementen an Fassaden im Bestand unter Berücksichtigung der bauphysikalischen Prozesse der Gewerkeschnittstellen und der Integration der Solartechnologie.

Norbert Kuri

Ihr Ansprechpartner:  
Norbert Kuri  
Tel.: 07223 9339 48  
nkuri@bfw-bausuedbaden.de  
www.komzet-bauen.de



Elementierter Holzrahmenbau in der Ausbildung  
Foto: ABZ Bühl

STECKBRIEF KOMZET BAU BÜHL – Kompetenzzentrum der Bauwirtschaft

- Überbetriebliche Ausbildungsstätte mit ca. 700 Auszubildenden in allen Gewerken der Grundstufe und in sieben Gewerken der Fachstufe
- Landesfachklasse für die Wärme-, Kälte-, Schall- und Brandschutzisolerier
- Bezirksfachklasse Straßenbauer
- Umfangreiche Fort- und Weiterbildungslehrgänge sowie Aufstiegsfortbildungen und Umschulungsmaßnahmen im gewerblich-technischen Bereich
- Entwicklungsarbeit und Beratungen in der Vorfertigung für Unternehmen und Planer im Kompetenzzentrum
- Nachwuchsmarketing zur Sicherung des beruflichen Nachwuchses



Elementiertes Bauen



BFW Berlin-Brandenburg e.V.  
Kompetenzzentrum Nachhaltiges Bauen



## Impressum

Herausgeber:

Ausbildungszentrum-Bau in Hamburg GmbH  
Schwarzer Weg 3  
22309 Hamburg  
ViSdP.: Torsten Rendtel

Telefon: (040) 63 90 03-0

Fax: (040) 63 90 03-20

Mail: info@azb-hamburg.de

Web: www.azb-hamburg.de

Redaktion: Bernd Mahrin, Jens Schwarz, Thomas Heiser

Grafik/Layout: Agentur rauschinnig

Auflage: 500

gedruckt auf 100% Recyclingpapier