

Jahresbericht Kompetenzzentrum Bauforschung 2018



Inhaltsverzeichnis Jahresbericht 2018

Vorwort		S 3
Weiterentwicklung des Kompetenzzentrums		S 4
Strategische Ausrichtung		S 5
BRA.IN.Bauforschung 2020		S 6 – 7
Erfolge und Auswirkungen		S 8
abgeschlossene Forschungsprojekte		S 9 - 15
Sanierung mit Bauteilaktivierung	S 10 - 11	
Wettbewerbsfähigkeit 2020 KMU Bau	S 12 - 13	
Sichtfeld Baumaschine	S 14 - 15	
laufende Forschungsprojekte		S 16 - 19
Lowtech	S 17	
Wohnpark Wolfsbrunn	S 18	
Oi3-Index	S 19	
geplante Forschungsprojekte		S 20
finanziell unterstützte Forschungsprojekte		S 21
Interessensbekundungen und einzelbetriebl. Projekte		S 22
Öffentlichkeitsarbeit		S 23 – 27
Energy Globe 2018	S 23	
Staatspreis 2018 Nominierung	S 24	
Wissenstransfer und Medienarbeit	S 25	
Brennpunkt Alpines Bauen 2018	S 26 -27	

Bildverzeichnis:

S 5 links unten ©Kenishirotie - stock.adobe.com, S 6 ©FFG, S 7 Foto ©ÖWV, S 10-11©KBF, Foto Veigl, S 12 ©Calado - stock.adobe.com, S 13 Grafiken aus Forschungsbericht Branchenstudie KMU-BAU; Wettbewerbsfähigkeit Bauhauptgewerbe 2020-Institut für Baubetrieb u Bauwirtschaft, Arbeitsbereich Baumanagement, TU-Graz, S14 ©VIRTUAL VEHICLE Research Center, S 15 ©Foto und Grafik Joanneum Research, S 18 ©AW - Architekten, S 20 ©Bild 1-electriceye – Fotolia, Bild 3 ©profit_image - stock.adobe.com, Bild 5 ©jjfarq - stock.adobe.com, S 21 Bild 1 ©ET1972 - stock.adobe.com, Bild 2 ©Luca Tumminello-Fotolia, Bild 3 ©Thomas Reimer-Fotolia, Bild 4 ©wladimir1804 - stock.adobe.com, S 22 Bild 1 ©Tobias Weiss-AEE INTEC, Bild 2 ©GrünStattGrau, Bild 3 ©vege - Fotolia, Bild 4 ©fotolia, S 23 Logo li oben ©E-Globe Foundation, Bild li unten ©LMZ Sbg-Franz Neumayr, Bild 3 rechts ©LMZ Sbg-Franz Neumayr , S 24 Logo ©bmvit, BMNT, Bild rechts ©bmvit, BMNT-Jack Coleman, S 25 Bild 3 ©ORF-Sbg, S 26 ©proholz Salzburg, S 27 Bild li o.©Land Sbg-Christine Schratteacker, Bild li u. und re ©ZT ÖÖ und Sbg, Logos ©Netzwerk Alpines Bauen und Interreg Italia-Österreich-Lowtech. Restliche Bilder und Grafiken ©KBF Kompetenzzentrum Bauforschung GmbH



„Die Erfolge stellen sich ein.“

Bmst. Arch. DI Gunther Graupner
Geschäftsführer KBF

Wenn massive Baustoffe anfangen Umweltpreise zu gewinnen, ist Veränderung in Sicht.

Es hat sich im letzten Jahr schon angedeutet, dass wir mit den Ergebnissen und Argumenten aus unserer Forschung durchdringen konnten. So ist es uns im letzten Jahr gelungen, massive Bauweisen und Gebäude mit Bauteilaktivierung bei der KPC, der Fördereinrichtung für gewerbliche und kommunale Bauten, in den förderfähigen Kriterien zu verankern. Und auch in diesem Jahr konnten wir wieder an diese Erfolge anknüpfen.

Es ist uns geglückt, die fachkundige Jury von unserer Initiative rund um das Thema Bauteilaktivierung mit dem Projekt „Das Haus als Speicher“ zu überzeugen und damit den Gesamtsieg beim Energy Globe Salzburg, einem der renommiertesten Energie- und Umweltpreise, zu erringen.

Und auch bei dem vom Ministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus und dem Ministerium für Verkehr, Innovation und Technologie ausgelobten Staatspreis für Umwelt und Energietechnologien, konnten wir mit unserem Projekt „Die Bauteilaktivierung als Baustein für die Energiezukunft“ von über 100 eingereichten Projekten, eine von drei Nominierungen in der Kategorie Energietechnologien, erreichen.

Die Veränderung hat also bereits begonnen und es kehrt nach langer Zeit endlich die Einsicht ein, dass nicht nur die für die Errichtung von Gebäuden notwendige Menge CO₂ von Bedeutung ist, sondern in viel größerem Ausmaß der Verbrauch im Betrieb der Gebäude und die Möglichkeit diese mit CO₂-neutralen Energiequellen wie Sonne und Wind zu betreiben. Sprich massive Gebäude können über ihre speicherwirksame Masse hier zu einem aktiven und wirkungsvollen Baustein am Energiemarkt werden.

Auch im Themenbereich der Digitalisierung, der neben den Materialien und LOW TECH, als einer der drei wichtigsten Innovationsthemen genannt wurde, haben wir in diesem Jahr versucht Pilotprojekte zu starten und hoffen, dass unsere innovativen Ideen positiv ankommen.

Solche Erfolge sind jedoch niemals alleine zu erzielen und in diesem Zusammenhang möchte ich mich bei all unseren Partnern und Unternehmen bedanken, die mit uns gemeinsam diese Themen bearbeiten und vorantreiben. Vor allem aber auch bei meinem Team, das sich im letzten Jahr sehr intensiv und erfolgreich mit diesen und vielen anderen Themen auseinandergesetzt hat. Denn nur so können wir erfolgreiche Veränderung für die Branche erzielen.

Ihr

Gunther Graupner

Weiterentwicklung des Kompetenzzentrums Bauforschung: Mit der Umwandlung des Kompetenzzentrums in eine gemeinnützige GmbH ist ein weiterer Schritt in Richtung Zukunft erfolgt.

Die Bauwirtschaft zählt zu einer kleinstrukturierten Branche, da über 50% der Unternehmen unter 50 Mitarbeiter beschäftigen. Die Branche kämpft schon seit Jahren mit einer äußerst geringen Ertragslage, die im Durchschnitt bei 2,2% nach Steuern liegt. In diesem Umfeld ist es, sowohl personell, als auch monetär, äußerst schwer Forschungen oder Innovationen im eigenen Unternehmen voranzutreiben. Diese Funktionen übernimmt derzeit häufig die Bau- und Baustoffindustrie. Dabei dienen die Entwicklungen meist in erster Linie den eigenen Interessen und nicht immer den Interessen der gesamten Branche. Umso wichtiger ist es, sich zu vernetzen und gemeinsam branchenrelevante Zukunftsthemen im Sinne der Kleinunternehmen mitzugestalten bzw. zu forcieren.

Das Kompetenzzentrum Bauforschung setzt genau an diesem Punkt an. Es schafft Personalressourcen und die monetäre Möglichkeit, sich dieses Themenbereiches anzunehmen und gemeinsam mit den Unternehmen Forschungs- und Innovationsprojekte durchzuführen.

Mit der Weiterentwicklung des Kompetenzzentrums sollen im Wesentlichen drei Schwerpunkte für die Baubranche verstärkt bearbeitet werden:

initiieren

Durch die starke Einbeziehung von Unternehmen und Verbänden in die Forschung sollen marktfähige, gewerkübergreifende und anwendungsorientierte Innovationen entwickelt und die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Praxis gestärkt werden. Dadurch soll ein Kooperationsnetzwerk entstehen, auf das die Unternehmen im Bedarfsfall zugreifen können.

koordinieren

Mit dieser neuen Funktion soll eine koordinierte nachhaltige Entwicklung von branchenrelevanten Forschungsthemen vorangetrieben werden und neue bzw. vorhandene Schwerpunkte auf Bundes- und Landesebene verstärkt bearbeitet werden.

weiterbilden

Neueste Erkenntnisse und Forschungsergebnisse sollen so aufbereitet werden, dass sie zielgruppengerecht in Workshops, Seminaren und Veranstaltungen in enger Zusammenarbeit mit den BAUAKademien vermittelt werden können. Weiters wird eine Datenbank aufgebaut, die als Wissensplattform dient. In dieser können die Betriebe Forschungsergebnisse, Berichte und Handbücher direkt abrufen.

Aufgaben und Angebot:

- Innovative Themen für die Bauwirtschaft erkennen und im Sinne der Bauwirtschaft vorantreiben bzw. aufbereiten.
- Im Rahmen von geförderten Projekten innovative Themen in vertiefenden Forschungsprojekten entwickeln und durchführen.
- Angebot einer Schnittstellen- und Vernetzungsfunktion zwischen Firmen, wissenschaftlichen Partnern und Förderstellen.
- Durchführung themenorientierter Öffentlichkeitsarbeit durch die redaktionelle Zusammenarbeit mit den Fachmedien in Form von:
 - Koordination und Veranstaltung von Presseterminen
 - Erstellung von Fach-Videos
 - Erstellung von Fach-Foldern
 - Ansprechpartnerfunktion für Fachmedien im Bereich Bauforschung
- Entwicklung eines themenorientierten Wissenstransfers, durch die Erarbeitung und Koordination von bewusstseinsbildenden Veranstaltungen, Workshops, Seminaren und Exkursionen. Weiters durch die Entwicklung von eigenständig durchführbaren Weiterbildungsseminaren für die BAUAKademien.

Im Zuge der Umwandlung erfolgte ein völlig neuer eigenständiger Außenauftritt des Kompetenzzentrums Bauforschung, mit der klaren Botschaft, dass Forschung als Thema im Baugewerbe sehr ernst genommen wird und eine wichtige Rolle für die Zukunftsfähigkeit der Branche spielt.

▪ Strategische Ausrichtung der GmbH

1. Schwerpunktsetzung

2. weiterer Ausbau des Serviceangebots für Firmen

Schwerpunktsetzung auf drei Themen:

Aufgrund der 2017 durchgeführten Mitgliederbefragung sollen in den nächsten Jahren drei Schwerpunkte gesetzt werden:

Lowtech — Speicherwirksame Massen — Digitalisierung

Das Thema Digitalisierung wurde im Zuge der Innovationsbefragung auch als eines der drei Themenfelder identifiziert, in dem das Baugewerbe ein besonders hohes Innovationspotential sieht. Nachdem in den anderen Bereichen schon Projekte laufen, wurde gemeinsam überlegt, welchen Themenbereich der Digitalisierung man sinnvoll und gut für das Baugewerbe, mit einem Forschungsprojekt anschieben kann. Dies soll mit folgender Projektidee versucht werden:

Projekt „BIM Massen“

Es soll gewerkweise versucht werden, die Differenzen zwischen dem alten System der Massenermittlung mit Werkvertragsnormen und dem neuen System der BIM Massen aufzuzeigen, und damit mögliche Fehler in der Überführung der Kalkulation mit BIM Massen für die Betriebe zu vermeiden. Langfristig sollte überlegt werden, wie man den übergreifenden Kompetenzaufbau im Bereich Digitalisierung (Ausbildung/ Forschung/ Recht) weiter in der Bundesinnung forcieren kann.

Weiterer Ausbau des Serviceangebots für Firmen:

1. Beraterpool für einzelbetriebliche Projekte

Der vom KBF schon bei der Beiratssitzung angekündigte Beraterpool für einzelbetriebliche Projekte soll laufend ausgebaut werden und den Firmen zur Verfügung gestellt werden.

2. Checkliste Erstberatung

Um gerade in der Startphase von Projekten oder Ideen noch effizienter und eine optimale Beratung zu bieten, gibt es seit Mitte 2018 eine Online Erstberatungs-Checkliste für Unternehmen.

3. Kundenkontakt digital

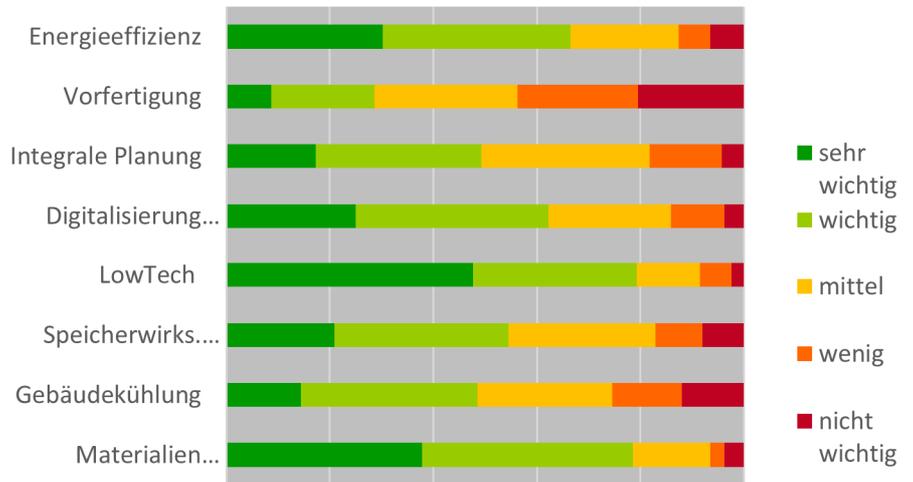
Der Kundenkontakt soll über ein CMS (custom management system) weiter professionalisiert werden, um einen effizienteren Projektablauf zu gewährleisten.

4. Tag der Bauforschung

Um die öffentliche Wahrnehmung des KBF sowohl intern als auch extern weiter zu verbessern, soll eine Veranstaltung „Tag der Bauforschung“ etabliert werden, um interessierte Betriebe, sowie die Wissenschaft und Stakeholder zu vernetzen und zu informieren.



Welche Innovationsbereiche sind für Sie / Ihr Unternehmen besonders wichtig?



Mitgliederbefragung Auswertungen und Ergebnisse
332 Antworten 282 (85%) verwertbar



BRA.IN.Bauforschung 2020

BRANCHENINITIATIVE BAUFORSCHUNG 2020

Die neue Initiative zur Förderung der Bauforschung soll Impulse für die Baubranche bringen und zur Aufrechterhaltung und langfristigen Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit der Bauwirtschaft beitragen.

Der Weg in die Zukunft

Experten sind sich weitgehend darin einig, dass die Bauwirtschaft vor enormen Herausforderungen steht.

Sinkende Ausgaben der öffentlichen Hand, steigende Wohnkosten bei tendenziell stagnierenden Einkommen, neues Zusammenspiel von Speichertechnologien und Gebäuden und die fortschreitende Digitalisierung auch im Baubereich sind nur einige Beispiele für die herausfordernden Rahmenbedingungen.

Daher ist Forschung und Entwicklung für die Zukunft der Bauwirtschaft von entscheidender Bedeutung, denn im zunehmenden Qualitätswettbewerb können sich innovative Unternehmen besser behaupten.

Die neue Initiative zur Förderung der Bauforschung wird in den Jahren 2017 bis 2020 von der Geschäftsstelle Bau der WKÖ und der Forschungsförderungsgesellschaft FFG mit Unterstützung der Ministerien BMVIT und BMWFV durchgeführt.

VOLUMEN: ca. 65 Mio. €

PROJEKTDAUER: 2017-2020

INITIATOREN:

Geschäftsstelle Bau der WKÖ
Forschungsförderungsgesellschaft FFG

unterstützt durch:

BM für Verkehr, Innovation und Technologie
BM für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft

Innovation als Motor für die Bauwirtschaft: mit Unterstützung von BRA.IN.Bauforschung 2020 können Unternehmen durch ihren Wissensvorsprung Wettbewerbsvorteile generieren.

Ausgangslage

Ausgangspunkt der neuen Initiative ist eine Potenzialstudie der KMU-Forschung Austria, die einen nachhaltig positiven Effekt der ersten Brancheninitiative 2006-2009 festgestellt hat. Weil die Forschungsquote in der Bauwirtschaft aber noch immer ausbaufähig ist, soll nun die neue Forschungsinitiative weitere Impulse in der Bauforschung setzen. Damit sollen die Innovationsleistungen und Wettbewerbsfähigkeit der Bauwirtschaft weiter erhöht werden.

Zielgruppe der Initiative sind alle Branchen im Bereich der Bauwirtschaft. Gefördert werden neben Produkt-, Verfahrens- und Dienstleistungsentwicklungen auch Projekte von Konsortien mit Partnern aus der wissenschaftlichen Forschung und aus der verwertenden Bauwirtschaft. Einen Mehrwert für viele Unternehmen können Ergebnisse aus Branchenforschungsprojekten bringen.

Seit Mitte 2018 liegt der neue Forschungsfolder mit den aktuellen Informationen zu den Förderungen zur Initiative auf.

Weitere Informationen finden Interessierte auch unter www.bauforschung2020.at

Ziele der Brancheninitiative

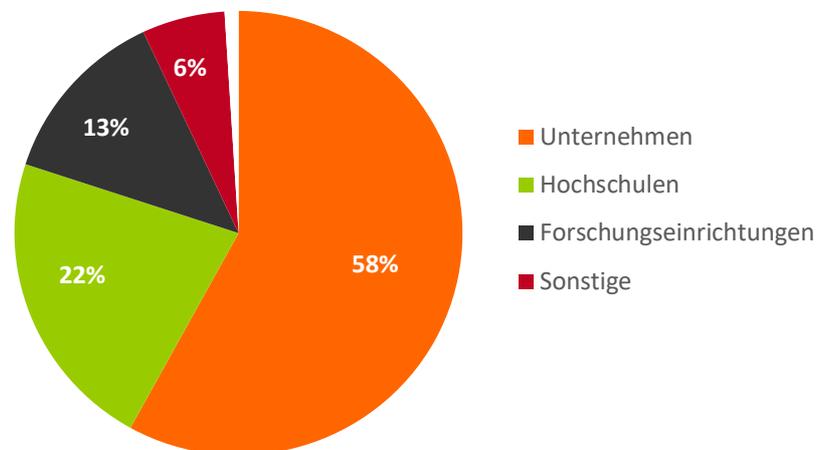
- Nachhaltiges Anheben der F&E-Quote der Bauwirtschaft
- Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Österreichischen Bauwirtschaft
- Mehr Forschungs- und Entwicklungsprojekte in der Branche
- Heranführen neuer Unternehmen, vor allem KMUs und Startups, zu Forschung und Entwicklung
- Verbesserung der Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft
- Transfer von Know-how aus F&E-Projekten zu Klein- und Mittelbetrieben
- Bessere Nutzung der FFG Förderinstrumente durch die Branche

Bilanz des ersten Jahres der Brancheninitiative - 2017

270 beteiligte Unternehmen

212 genehmigte Projekte

25 Mio.€ Förderungen



Der Hauptanteil der Beteiligungen kommt mit 58% aus dem Unternehmenssektor, gefolgt von Hochschulen und Forschungseinrichtungen. (Quelle: FFG 2017)

- Erfolge und Auswirkungen für Unternehmen

Nur wenn wir uns aktiv mit positiven Vorschlägen auch bei Zukunftsthemen einbringen, werden wir in Zukunft ein positives Marktumfeld für die Bauwirtschaft erreichen können.

„Die Summe der Teile bringt den Erfolg“

Wir werden oft gefragt, welchen konkreten Nutzen denn die Forschung für einzelne Unternehmen bringt. Die Antwort ist nicht leicht, viele Themen brauchen eine intensive, teils lange Vorarbeit, um später positiv für Bauwirtschaft und die Betriebe zu wirken. So konnten wir heuer an die Erfolge aus dem letzten Jahr anknüpfen.

Es ist uns gemeinsam mit Partnern gelungen, aufgrund intensiver Forschungsarbeit und den Ergebnissen daraus, das Thema und den Nutzen von Gebäuden mit Bauteilaktivierung in der neuen Klima- und Energiestrategie der Bundesregierung zu verankern.

Und genau diese Art von Rahmenbedingungen sind es, die die zukünftige Situation am Markt beeinflussen und Auswirkungen auf Unternehmen haben - wir haben es viel zu lange verabsäumt unsere positiven Eigenschaften und Vorteile über Forschungsprojekte und Studien auch wissenschaftlich nachzuweisen. Denn nur so ist es auch möglich eine Veränderung hin zu einer Anerkennung dieser Argumente zu bewirken und eine Berücksichtigung zu erreichen.

Dass wir mit diesem Weg nicht ganz falsch liegen, zeigen zwei Auszeichnungen über die wir uns freuen durften. Zuerst, gemeinsam mit der VÖZ, der Gewinn des Energy Globes – Sbg, Kategorie Feuer und der Gesamtsieg für Salzburg mit dem Projekt „Das Haus als Energiespeicher“. Österreichweit konnten wir dann den 4. Platz in der Gesamtwertung erreichen. Der Energy Globe ist einer der weltweit führenden Umwelt- und Energiepreise und wichtiger Impulsgeber für die Regionen.

Die Zweite ist die Nominierung zum Staatspreis für Umwelt- und Energietechnologien, bei dem unser Projekt „Bauteilaktivierung als Baustein der Energiezukunft“ als eines von dreien unter über 100 eingereichten Projekten ausgewählt wurde. Der Staatspreis Umwelt- und Energietechnologie ist die höchste Auszeichnung im Umwelt- und Energietechnologiebereich, der von Österreichs Ministerien vergeben wird, um zukunftsweisende Leistungen und Innovationen der Branche zu würdigen.

Aktive Projekte und Auswirkungen

In Sommerein, NÖ arbeiten wir gemeinsam mit Fördergebern von Land NÖ, VÖZ und BauMassiv am ersten mehrgeschoßigen sozialen Wohnbau Niederösterreichs mit thermischer Bauteilaktivierung. Das Projekt ist vor allem in Hinblick auf die künftige Ausrichtung in der Wohnbauförderungen sehr spannend; es könnte einen Wechsel zu Gunsten des Massivbaus bringen.

Das Forschungsprojekt OI3-Index könnte erstmals zu einer sinnvollen Verankerung der Nutzungsdauer im E-Ausweis führen, und damit die Benachteiligung des Massivbaus hinsichtlich CO2 beseitigen.

Ausgezeichnete, aktive und erfolgreiche Projekte wie diese sind tolle Vorzeigobjekte und erlebbare Beispiele aus der Praxis, die Stück für Stück Ergebnisse liefern und damit positive Veränderung für die Bauwirtschaft bewirken.

abgeschlossene Forschungsprojekte





Forschungsprojekt Sanierung mit Bauteilaktivierung

Behaglich und energieeffizient wohnen im bauteilaktivierten Altbau. Sehr geringe Heizkosten waren der Grund, das behutsam sanierte Altstadthaus in Hallein näher unter die Lupe zu nehmen.

Ausgangslage

Thermisch aktivierte Bauteile haben mittlerweile auch im Bereich der Sanierung an Bedeutung gewonnen. Baumeisterin Eva Habersatter-Lindner hat mitten in der Halleiner Altstadt ihre Traumwohnung gefunden. In Sachen Energieeffizienz erreicht die sanierte Wohnung Spitzenwerte. Geheizt wird über bauteilaktivierte Wände mit Strom. „Ich habe damit gerechnet, dass die Heizkosten nicht sehr hoch sein werden. Aber dass es so wenig ist, hat mich überrascht“, erzählt die Bauherrin.

Ziel des Forschungsprojekts war es,

zu überprüfen, ob es sich hier um einen Einzelfall handelt oder ob diese Einsparungen bei weiteren Sanierungsprojekten mit Bauteilaktivierung erzielt werden können. Basierend auf der Sanierung der zweistöckigen Altbauwohnung, wurde von einem Team der FH Salzburg eine Untersuchung durchgeführt. Ziel war es zu ermitteln, ob der geringe Energiebedarf auf das verwendete Wärmeabgabesystem zurückzuführen ist.

PROJEKTKOSTEN: € 240.000.-

PROJEKTDAUER: 36 Monate

PARTNER – NETZWERK ALPINES BAUEN:

FH Salzburg – Smart Building

Handwerkskammer München u. Oberbayern

Hochschule Rosenheim

ITG Innovationsservice für Salzburg

Universität Innsbruck

Kompetenzzentrum Bauforschung

Fazit: Die Leistungsfähigkeit der Bauteilaktivierung ist allein über den Energieausweis nicht darstellbar. Dazu braucht es detaillierte Simulationen.

Ausschlaggebend für das Forschungsprojekt war außerdem der Energieausweis, der für das Testobjekt erstellt worden war. Darin war der errechnete Energiebedarf mehr als doppelt so hoch als der tatsächliche Verbrauch. Die aktuelle Untersuchung geht den Ursachen dieser Diskrepanz auf den Grund und dient als Anstoß für weitere Forschungen.

Untersuchung

Bei der Analyse von Heizsystem und Bauteilaktivierung des Testobjekts kamen verschiedene Messmethoden zum Einsatz. Neben der Durchführung einer Bauteilmessung wurden ein Wärmemengenzähler und vier Datenlogger für Temperatur und relative Luftfeuchte installiert. Mit den Daten wurde eine Simulation des jährlichen Energieverbrauchs erstellt. Die Ergebnisse lassen einen Vergleich zwischen Simulation und durchschnittlichem jährlichem Stromverbrauch zu. Die Abweichung von ca. 9% fällt dabei wesentlich geringer aus als jene zwischen E-Ausweis und tatsächlichem Energiebedarf.

Forschungsergebnisse

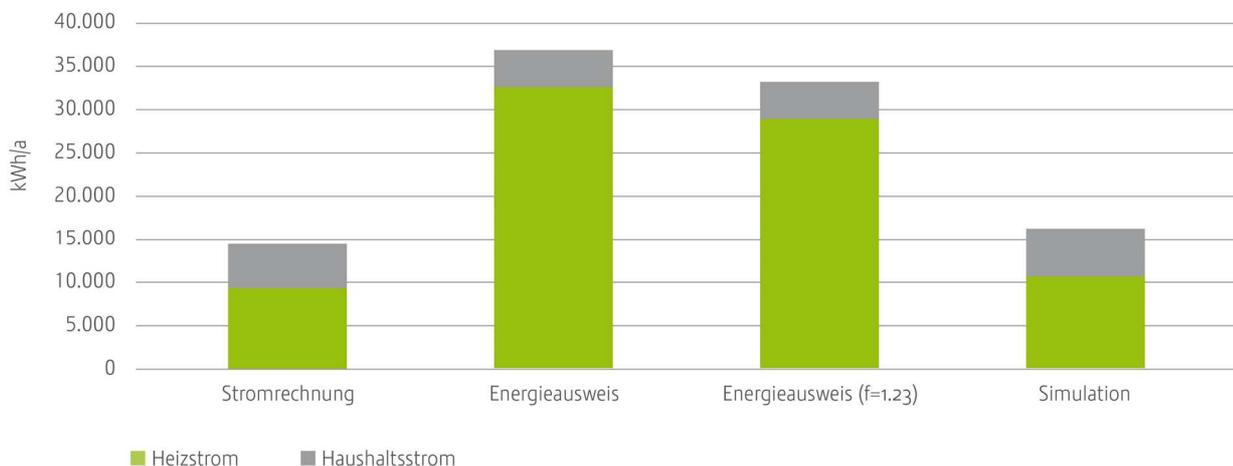
Die Untersuchungen bestätigen, dass aktivierte Bauteile auch bei nachträglicher Wandtemperierung stark schwankenden Außentemperaturen standhalten. Die massiven Wände als Energiespeicher sorgen für einen natürlichen Ausgleich zwischen Oberflächen- und Lufttemperatur sowie für ein behagliches Raumklima. Zudem gehört Schimmel seit der Sanierung der Vergangenheit an, die Wände sind trocken.

Die thermische Bauteilaktivierung bringt eine deutliche Kosteneinsparung mit sich. Diese ist im Energieausweis allerdings nicht ersichtlich. Die tatsächlichen Lüftungswärmeverluste und Transmissionswärmeverluste weichen am stärksten vom berechneten Bedarf ab.

Die Forschungsstudie „Sanierung mit Bauteilaktivierung“ zeigt diese Diskrepanzen und wichtige Problemfelder auf und dient als Anstoß für weitere Untersuchungen.



Die Ergebnisse der Studie zeigen: Der tatsächliche Energieverbrauch beträgt im Vergleich zum Energieausweis weniger als die Hälfte - selbst nach Reduktion des Korrekturfaktors.





Forschungsprojekt Wettbewerbsfähigkeit 2020 für Bau-KMU

Was hebt erfolgreiche Bauunternehmen von der Konkurrenz ab und was sind die wichtigsten Erfolgsfaktoren? In welchen Bereichen steckt Potential und wo liegen mögliche Handlungsfelder?

Ausgangslage

Die Baubranche stellt in Österreich einen der „Schlüsselfaktoren“ dar, die die Wirtschaft beleben. Jedoch kommt der Mittelstand als einer der wichtigsten Treiber der österreichischen Wirtschaft vor allem im Bereich Bauwirtschaft immer stärker unter Druck. Die Herausforderung, sich durchzusetzen bzw. wettbewerbsfähig zu bleiben, steigt jeden Tag. Neben konjunkturellen Problemen stehen die klein- und mittelständischen Bauunternehmen auch oft vor strukturellen Problemen, deren Lösungen im eigenen Verantwortungsbereich liegen. Vor allem die KMUs müssen sich flexibler an immer schneller ändernde Rahmenbedingungen anpassen.

Ziel des Forschungsprojekts war es,

aufzuzeigen, was erfolgreiche KMU-Bauunternehmen von den weniger erfolgreichen Betrieben abhebt, und welche Handlungsfelder und Erfolgsfaktoren wichtig sind, um die Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten bzw. zu steigern. Denn es lässt sich klar feststellen, dass manche Bauunternehmen deutlich erfolgreicher wirtschaften als andere.

Durch die Vielzahl an Bauunternehmen in Österreich besteht ein starker Verdrängungswettbewerb sowie harter Preiskampf. Neue Herausforderungen liegen in aktuellen thematischen Schwerpunkten wie Nachhaltigkeit, demografischer Wandel, Digitalisierung und Fachkräftemangel.

Trotzdem gelingt es einem Großteil sich erfolgreich zu behaupten, Investitionen zu tätigen und Innovationen auf den Markt zu bringen.

PROJEKTKOSTEN: € 100.000.-

PROJEKTDAUER: 24 Monate

FORSCHUNG:

TU Graz – Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft, Arbeitsbereich Baumanagement

Es wird für kleine und mittelständische Unternehmen in Zukunft noch wichtiger sich mit Erfolgsfaktoren zu beschäftigen, um die eigene Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten und auszubauen.

Die wichtigsten Erfolgsfaktoren sind

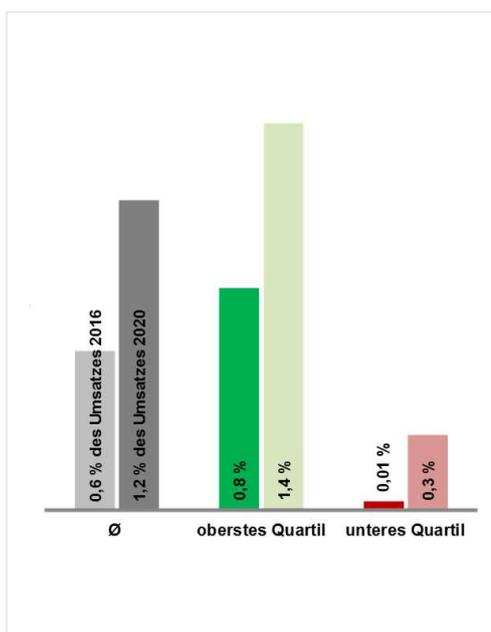
- Ein breitgefächertes Leistungsportfolio:
Erfolgreiche Bauunternehmen decken eine größere Wertschöpfungstiefe durch Eigenleistungen ab, was auch eine Differenzierung zum Wettbewerb zur Folge hat.
- Personalmanagement, Entwicklung und Personalbindung:
Der Bereich Personal wird als wichtigster Erfolgsfaktor eingestuft; festgelegte Prozesse zu Personalauswahl- und Einsatz gibt es aber nur in 28% der befragten KMU.
- Kundenzufriedenheit:
Erfolgreiche Bauunternehmen führen wesentlich häufiger Kundenzufriedenheitsanalysen durch.
- Kalkulation und Aquse mit Erfahrung und Kompetenz:
Bauunternehmen des oberen Viertels unterziehen im Durchschnitt 60% ihrer Projekte einer Nachkalkulation, während dies nur 39,2% des unteren Viertels machen.
- Innovation durch Forschung und Entwicklung:
Hier hinkt die Baubranche im Vergleich zu anderen Branchen hinterher; der Wert von Investition in Innovation wird immer noch zu gering eingeschätzt. Einen wesentlichen Teilaspekt stellt die Digitalisierung dar – hier ist im Baubereich noch viel Forschungsbedarf sowie entsprechende Aufklärung nötig.

Fazit

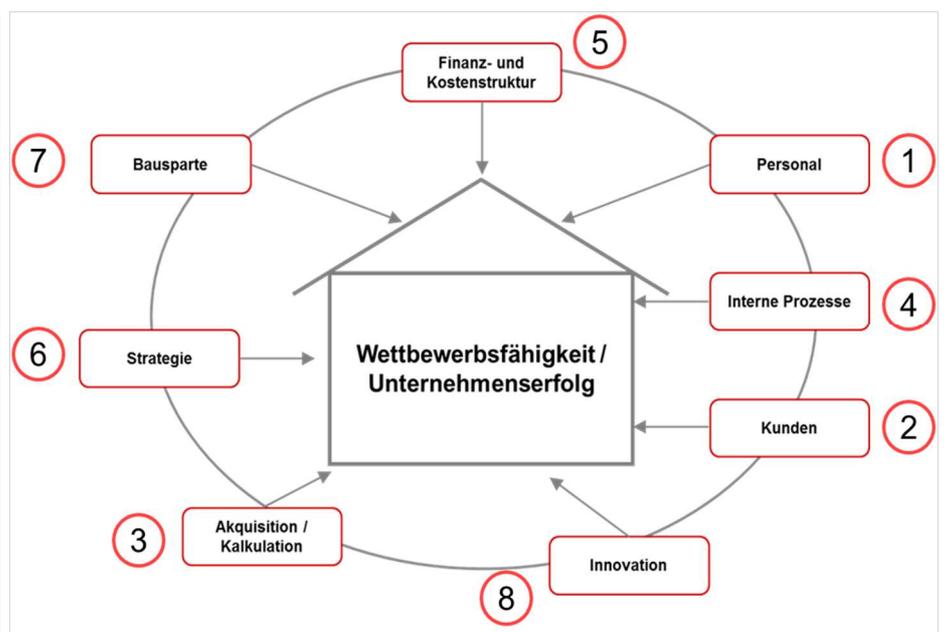
Die Beschäftigung mit Erfolgsfaktoren wird für KMUs am Bau in Zukunft noch wichtiger werden. Die Forschungsergebnisse zeigen, dass in vielen Bereichen Potentiale und mögliche Handlungsfelder gegeben sind.

So kann eine kritische Auseinandersetzung mit dem eigenen Leistungsportfolio genauso lohnend sein, wie eine genaue Evaluierung der Bereiche Personalmanagement oder Kundenzufriedenheit.

Der Forschungsbericht des Projektes bietet nicht nur einen sehr guten Anhaltspunkt, was erfolgreiche KMU-Bauunternehmen von der Konkurrenz abhebt, sondern liefert auch zahlreiche Anknüpfungspunkte für weiterführende Forschungsarbeiten. Mit dem Ziel einen hilfreichen Beitrag zum nachhaltigen Erfolg kleiner und mittelständischer Bauunternehmen in Österreich zu leisten.



Budget für Innovation:
gegenwärtig und in drei Jahren



Aus der Analyse vorangegangener Studien ergibt sich ein Netz an Erfolgsfaktoren, welches die Basis für das an der TU Graz durchgeführte Forschungsprojekt bilden.



Sichtfeld Baumaschinen

Forschungsprojekt zur Personenerkennung im Umfeld von Baumaschinen

Ein Forschungsprojekt, das moderne Technik nutzt, um gefährdete Personen im Umfeld von Baumaschinen zu erkennen und den Fahrer rechtzeitig zu warnen.

Ausgangslage

Immer alles im Blickfeld zu haben – der Wunsch jedes Baumaschinenführers. Direkte Sicht vom Fahrerplatz aus, für den sicheren Arbeitseinsatz von Mensch und Maschine, ist oft wegen Aufbau und Größe der Maschinen nicht gegeben. Ebenso ist das Sichtfeld durch einschränkende Umgebungsbedingungen wie enge Arbeitsbereiche, schlechte Sicht, Lärm, Staub, etc. behindert. Es liegt daher nahe, der Entwicklung im Automobilbereich folgend, Assistenzsysteme für Baumaschinen einzusetzen, welche den Fahrer bei der Beobachtung des Umfeldes unterstützen.

Ziel des Forschungsprojekts

ist es, auf Basis von Simulation und experimentellen Untersuchungen, ein Konzept sowie die prototypische Umsetzung eines warnenden Assistenzsystems für Baumaschinen zur Lokalisierung von gefährdeten Personen in deren Umfeld zu entwickeln.

PROJEKTKOSTEN:

PROJEKTDAUER:

<https://www.youtube.com/watch?v=vz4EOGSbgDs>

INITIATOREN:

VIRTUAL VEHICLE Research Center, Graz

Partner:

AUVA, ASFINAG u. ÖBB, Liebherr, Bmvit, bmwfw, FFG, Land Steiermark, Steirische Wirtschaftsförderung (SFG), Fachverband der Bauindustrie, BI Bau, Porr Bau GmbH Tunnelbau, Swietelsky Tunnelbau GesmbH & Co KG, STRABAG AG, G. HINTEREGGER & SÖHNE Bauges.m.b.H., ÖSTU-STETTIN Hoch- und Tiefbau GmbH, JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH – DIGITAL, Montanuniversität Leoben - SUBSURFACE ENGINEERING TU Graz

Eingeschränkte Sichtfelder, insbesondere in rauer Arbeitsumgebung, wie z.B. im Tunnelbau oder bei Zweiwegefahrzeugen im Bahnbau, sind auffallend oft der Auslöser für schwere Arbeitsunfälle.

Grundlagen

Im Rahmen des Forschungsprojektes zur Personenerkennung im Umfeld von Baumaschinen, unter der Leitung des VIRTUAL VEHICLE Research Center, wurde ein Assistenzsystem entwickelt, welches dem Problem des eingeschränkten Sichtfeldes des Fahrers in Baumaschinen begegnen soll.

Mit der detaillierten Kenntnis über den Einsatzbereich der Maschinen und deren Umfeldbedingungen können, mit ausgewählter Sensorik, Daten zur Personenerkennung gewonnen werden.

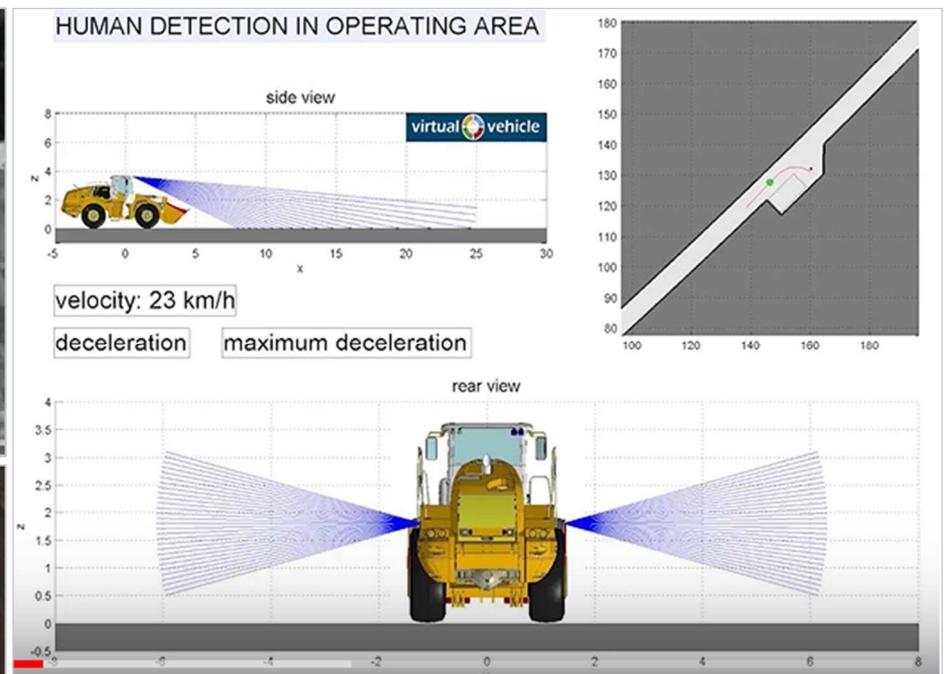
Speziell angepasste Bildverarbeitungsalgorithmen zur Detektion von gefährdeten Personen und Verfahren zur Einschätzung der Gefährdung ermöglichen eine Warnung des Maschinenführers bei Personengefährdung.

Fazit

Voruntersuchungen auf einigen Tunnelbaustellen in Österreich waren vielversprechend. Eine Demonstration des prototypischen Systems im in-situ-Labor des steirischen Erzberges konnte die Zuverlässigkeit des Systems nachweisen.

Der Grundstein für den Einsatz des Assistenzsystems ist gelegt, weitere Einsatzmöglichkeiten wären bei der Eisenbahn im Verschub oder Servicefahrzeuge der Straßenmeisterei.

Die Herausforderung liegt jetzt in der serientauglichen Umsetzung.



Grafik oben: Eine eigens entwickelte Simulation zeigt Gefahrenbereiche im Umkreis einer Tunnelbaustelle auf, darin werden jene Bereiche um das Fahrzeug visualisiert, wo ein zukünftiges Assistenzsystem das Sichtfeld des Fahrers erweitern und überwachen soll.

Bild li oben: Durch die Kombination verschiedener Bildverarbeitungsalgorithmen können Personen trotz Bewegungsunschärfe, Verdeckung und unterschiedlicher Körperhaltung detektiert werden.

laufende Forschungsprojekte





Forschungsprojekt LOW TECH

Umfrageergebnisse zeigen: Experten erkennen hohes Marktpotential von Low Tech Gebäuden - robust, langlebig und wartungsarm ist wieder gefragt.

Was braucht das Haus, was braucht es nicht ?

Wie Umfrageergebnisse des österreichischen Baugewerbes Ende letzten Jahres ergaben, drängt die Bauwirtschaft vermehrt zu Low Tech Lösungen. Der Gedanke ist, nicht durch ein Mehr an Technik weniger Energie zu verbrauchen, sondern zu hinterfragen, was eigentlich *nicht* gebraucht wird und gezielt robuste, langlebige und wartungsarme Komponenten einzusetzen, die über den gesamten Lebenszyklus des Gebäudes ökonomisch und energetisch Sinn machen.

Genau zu diesem Thema führte das KBF als Projektpartner im Forschungsprojekt „Low Tech - Alpines Bauen“ gewerkübergreifende Experteninterviews durch. Bauträger, Baufirmen, Architekten, Elektro- und Haustechniker wurden nach ihren Problemen und möglichen Handlungsfeldern befragt.

Erstes Problemfeld - die Gebäudehülle: Immer strengere Gebäudestandards erfordern von planenden wie ausführenden Firmen einen permanenten Umstellungs- und Lernprozess. Der zweite große Handlungsbereich betrifft die Gebäudetechnik, die durch fehlende Reinigung und Wartung häufig Effizienzverluste zu verzeichnen hat.

Gebäudeverwalter setzen daher vermehrt auf Online-Monitoring, um besser auf defekte Anlagen reagieren zu können.

„Smart Buildings“ werden sich gemäß den befragten Experten vermehrt durchsetzen, viele sehen dies jedoch aufgrund der Datenschutzproblematik und der kurzen Lebensdauer elektronischer Bauteile als kritisch. Die Mehrheit der ExpertInnen erkennt das große Marktpotenzial von Low Tech Gebäuden. Einige gute Beispiele, wo versucht wurde, durch Geometrie, Orientierung, Tageslichtnutzung, Nachtabkühlung, Speichermasse etc. möglichst viel zu erreichen, und nur ein Minimum an Technik einzusetzen, wird das Kompetenzzentrum Bauforschung demnächst online auf www.forschung-bau.at präsentieren.

PROJEKTKOSTEN: € 187.000.-

PROJEKTDAUER: 30 Monate

INITIATOREN:

Kompetenzzentrum Bauforschung
Fachhochschule Salzburg



Forschungsprojekt WOHNPAK WOLFSBRUNN

Bauteilaktivierung im geförderten Wohnbau

Innovativer sozialer Wohnbau in Niederösterreich mit zukunftsweisendem Gebäudetechniksystem – beheizt und gekühlt mittels Bauteilaktivierung und Strom aus überschüssiger Windkraft.

Wohnbau als netzflexibler E-Speicher

In diesem Projekt wird erstmals versucht, großflächig das System der Bauteilaktivierung im geförderten Wohnbau in Niederösterreich anzuwenden. 14 geförderte Reihenhäuser und 22 Wohneinheiten für betreutes Wohnen werden dann mit der Kombination Windstrom, Wärmepumpe und Bauteilaktivierung sowohl beheizt als auch gekühlt. Massiver Wohnbau als Energiespeicher für Windstromlasten im öffentlichen Stromnetz.

Zielsetzung

Ziel des Projektes ist es, über ein Monitoring mit wissenschaftlicher Auswertung Aussagen über die Potentiale der Bauteilaktivierung in Kombination mit alternativen Energiequellen (in diesem Fall Wind) zu erhalten.

Weiters soll untersucht werden, wie das System der Bauteilaktivierung in die sehr enge Kostenstruktur des geförderten Wohnbaus eingepasst werden könnte, bzw. wie die Kriterien für die Zukunft verändert werden müssten, um diese Technologie breiter anwendbar zu machen.

Pilotprojekt demonstriert Know-how

Das Pilotprojekt in Sommerein soll dazu beitragen, weiterführendes Know-how zum innovativen Gebäudetechniksystem zu erhalten.

Massive Bauteile, die mit hoher Speichermasse lastausgleichend als thermischer Energiespeicher für das öffentliche Stromnetz fungieren und damit den Anteil erneuerbarer Energie zum Heizen und Kühlen von Gebäuden erheblich steigern können – ein Energiemodell der Zukunft.

PROJEKTKOSTEN: € 200.000.-

PROJEKTDAUER: 2 Jahre

PROJEKTPARTNER:

BauMassiv

EVN

Land Niederösterreich

VÖZ



Forschungsprojekt OI₃ - INDEX

OI₃ Erweiterungen / Energieausweis

Erweiterung des OI₃-Index um die Nutzungsdauer von Baustoffen und Bauteilen von Wohngebäuden.

Ausgangssituation / Motivation

Zwei Forschungsprojekte der Initiative „Nachhaltig Massiv“ aus 2009 beschäftigten sich mit der Erweiterung des OI₃-Indexes um die Nutzungsdauer von Baustoffen und Bauteilen, sowie um Bilanzgrenzen und Kennzahlen. Die Ergebnisse wurden in der Folge in den Gebäudebewertungssystemen TQB, klima:aktiv und IBO ÖKOPASS umgesetzt. Jedoch konnten die Erweiterungen des OI₃-Indexes in den Wohnbauförderungen nicht Fuß fassen, da die Energieausweisberechnungsprogramme die neuen Kennzahlen nicht automatisch implementierten.

Inhalte und Zielsetzung

Das Projekt soll diese Hürde beseitigen, indem die wichtigsten Energieausweisberechnungsprogramme dabei unterstützt werden sollen, die Nutzungsdauer von Baustoffen und Bauteilen, sowie die Erweiterung der Gebäudebilanzgrenzen in ihre Berechnungsverfahren aufzunehmen. Außerdem soll noch ein Qualitätssicherungsmodul für die Berechnungsergebnisse umgesetzt werden, um die Einführung der „neuen OI₃ - Kennzahlen“ bei den Wohnbauförderungen zu vereinfachen.

Erwartete Ergebnisse

Der Massivbau wird derzeit durch die Annahme einer geringen Nutzungsdauer von ca. 30 Jahren vor allem hinsichtlich CO₂ massiv benachteiligt. Da tragende Bauteile oft eine viel höhere Nutzungsdauer, die beim 2 bis 3fachen der oben angeführten 30 Jahre liegen, haben. Die Erweiterung des OI₃ Indexes könnte erstmalig zu einer sinnvollen Verankerung der Nutzungsdauer im Energieausweis führen.

PROJEKTKOSTEN: € 200.000.-

PROJEKTDAUER: 24 Monate

INITIATOREN:

Fachverband Stein- und keramische Industrie
Bundesinnung Bau
VÖZ

- Geplante oder in Einreichung befindliche Projekte:
Durch die enge Zusammenarbeit mit unserem Netzwerk werden zukunftsrelevante Themen und Projekte entwickelt.



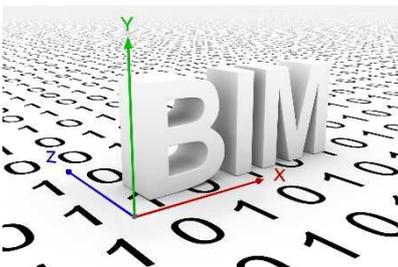
BTA-BAU-PV Projekt Burgenland
Steigerung des PV- Eigenverbrauchs im Wohnbau mit Bauteilaktivierung als E-Speicher
Der Anteil der PV-Anlagen steigt sukzessive, Energie wird aber meist eingespeist wenn zu viel Strom vorhanden ist – dies stellt Netzanbieter mittlerweile vor große Probleme. Neben dem Nachweis der unterschiedlichen Eigenverbrauchsquoten soll ein Nachweis der Behaglichkeit bei realer Nutzung der Gebäude erfolgen und die unterschiedlichen Anforderungen in der Praxis darstellen.

38 Monate | € ~ 200.000.- | Landesinnung Bau Burgenland



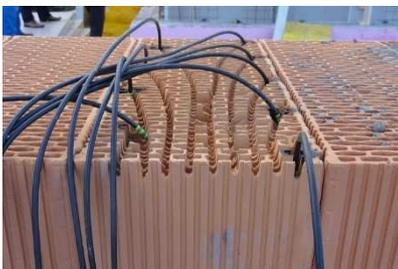
Projekt „Hausverstand“ Oberösterreich
Errichtung von fünf Simulationsräumen zur Erforschung des Energieverbrauchs in Gebäuden mit reinen Ziegelwänden und solchen mit Ziegelwänden mit anteiliger Dämmung.
Ziel: Aussagen darüber, wie sehr die höhere solare Einstrahlung auf die monolithische Ziegelwand für einen geringeren Energiefluss durch die Wände verantwortlich ist.

28 Monate | € ~ 100.000.- | LI BAU Oberösterreich, Wohnbauforschung, OÖ Ziegelverband



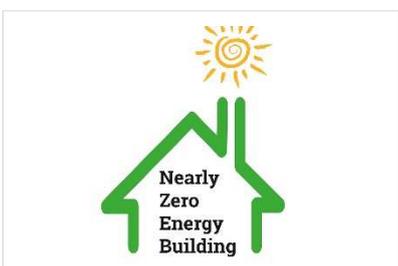
BIM Massen
Aufzeigen der Differenzen in der Massenermittlung zwischen dem „alten“ System mit Grundlage der Werkvertragsnormen und den BIM Massen. Anhand der Beispiele soll auf wesentliche Differenzen der beiden Massenermittlungssysteme hingewiesen werden, um Risiken bei Angebotslegung und Auspreisung zu reduzieren.

14 Monate | € ~ 100.000.- | LI BAU Tirol, Universität Innsbruck



Zukunft Ziegel PLUS
Im Projekt wird untersucht, ob das Konzept „Bürogebäude 2226“ mit seinem radikalen Low-Tech-Ansatz auch auf den Wohnbau umlegbar ist. AP1 - Evaluierung des Lüftungskonzepts 2226 im Ziegelmassivbau (Einfluss der Speichermassen auf das LÜ-Konzept, Wirksamkeit im Vergleich zu mechanischer Lüftung). AP2 - Evaluierung bauphysikalischer Rechenwerte anhand von Messdaten.

24 Monate | € ~ 250.000.- | Fachverband Stein- und keramische Industrie



N₂EB - Future Austrian NET zero energy buildings
Bildung eines Qualifizierungsnetzwerks zum Wissenstransfer und Erfahrungsaustausch im Bereich „Umsetzung und Weiterentwicklung von Niedrigstenergiegebäuden hinsichtlich der Gesamtenergieeffizienz“ sowie die Ermittlung kostenoptimaler Zukunftsstrategien.

24 Monate | € ~ 500.000.- | Österreichische Energieagentur; FV Stein- und keramische Industrie

▪ Finanziell unterstützte Projekte:

Durch finanzielle Unterstützung aus dem Forschungsrahmen werden strategische Themen unterstützt.



Feuchteschäden in Tiefgaragen

Entwicklung einer lebenszyklusorientierten Methodik zur technischen und wirtschaftlichen Fehlervermeidung bei Garagen und Parkdecks.

Das Ziel: Fehler in der Errichtung, im Betrieb, in der Instandhaltung und Sanierung von Garagen und Parkdecks zu erkennen und zukünftig zu vermeiden.

12 Monate | € 200.000.- | OFI, TU-Graz Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft



Feuchtigkeitsabdichtungen in Nassräumen im Hochbau

Es soll ein Konzept zur Feuchtigkeitsabdichtung auf der Rohbauebene in Nassräumen entwickelt werden, das speziell bei Ein- und Mehrfamilienhäusern, aber auch gewerblich genutzten Bauwerken einen verlässlichen Schutz der Baukonstruktion gewährleistet. Miteinbezogen werden insbesondere Schnittstellen zur Estrichverarbeitung und der Haustechnik wie bspw. Entwässerungseinrichtungen.

1 Jahr | € 100.000.- |
Institut für Flachdachbau und Bauwerksabdichtung, BM DI H. Schöberl, Fa. Pasteriner



Schall.HOCH.Bau

Rechenmodell zur Prognose des Schallschutzes von 1- und mehrschaligen Außenwandkonstruktionen. Ziel: Ein Vorhersagemodell, das mit zeitgemäßer Datengrundlage Voraussetzungen für ein allgemein anwendbares Planungstool liefert. Damit soll eine flexiblere u. genauere Bemessung des Schallschutzes von Außenwänden mit WDVS und vorgehängten Fassaden möglich sein.

24 Monate | € 330.000.- | ecoplus GmbH | www.bauenergieumwelt.at



Best Practice BIM – Bauprojekt Kindergarten Schwoich

Erstmalig wird ein konkretes Bauprojekt vollständig als BIM-Projekt von der Planung bis zur Ausführung durchgeführt und wissenschaftlich begleitet. Daraus soll ein gut dokumentiertes Best Practice-Beispiel im Bereich BIM für die gesamte Bauwirtschaft abgeleitet werden. Die Forschungsarbeit soll als Musterprojekt für die funktionierende Umsetzung der BIM-Technologie in der Baupraxis dienen.

24 Monate | € 40.000.- | Uni Innsbruck, BM Gasteiger

- Interessensbekundung und einzelbetriebliche Projekte:
Durch Interessensbekundung der Bundesinnung bzw. des
Kompetenzzentrums Bauforschung unterstützte Projekte.



CRAVEzero

Kostenreduktion und beschleunigte Markteinführung von Niedrigstenergiegebäuden

Effektive Prozesse, robuste Lösungen, neue Geschäftsmodelle und Lebenszykluskostenoptimierung für Null- und Plusenergiegebäude. Entwicklung einer Methode und eines definierten Prozesses für NZEBs mit der Betrachtung der Kostenstrukturen über den gesamten Lebenszyklus. Definition der wesentlichen Kosteneinsparungsmöglichkeiten für jeden Prozess im Verlauf eines Gebäudelebenszyklus.

36 Monate | € 1.995.250.- | AEE INTEC | <http://www.cravezero.eu/>



GRÜNSTATTGRAU – Das grüne Innovationslabor

Das erste Innovationslabor, welches spezifisch dem Thema Sanieren im urbanen Bestand mit Bauwerksbegrünung gewidmet ist. Die Kompetenzstelle für Bauwerksbegrünung gibt Impulse und vernetzt innovative Produkte und Projekte, liefert Knowhow und Analysen für die Praxis und begleitet urbane und partizipative Entwicklungsstrategien bis zur Umsetzung.

5 Jahre | GRÜNSTATTGRAU | <https://gruenstattgrau.at>



free BIM3

Entwicklung und Betreuung eines Merkmalservers zur österreichischen BIM-Norm A 6241-2. Als wertvolle Unterstützung der Bauwirtschaft Österreichs, wie auch der überregional tätigen Baustoffindustrien, um die Digitalisierung der Bauabwicklung, des e-Procurements, der Materiallogistik und damit auch den ökologischen Fußabdruck über die Lebenszeit deutlich zu verbessern.

Universität Innsbruck, inndata Datentechnik GmbH, Austrian Standards, ...



SCIN Fassadenprüfung FH

Vorgefertigte Gebäudehüllen und hüllenintegrierte Systeme werden in Zukunft an Bedeutung gewinnen. Das Ziel des Projektes ist es, simulationstechnische sowie prüftechnische Methoden für hüllenintegrierte Systeme zu erarbeiten, mit dessen Hilfe KMUs in den Entwicklungsphasen ihrer hüllenintegrierten Komponenten und Systeme unterstützt werden.

2 Jahre | € 250.000.- | AEE INTEC - Institut für Nachhaltige Technologien, FH Sbg - Smart Building



RenoBooster – the Smart Renovation Hub Vienna

Aufbau einer zentralen Renovierungsanlaufstelle für private Immobilieneigentümer. Ziel ist die Ankurbelung des Sanierungsmarktes und die Mobilisierung von Investitionen in die Sanierung, um mehr Sanierungen pro Jahr zu erreichen und die energetische Qualität der Sanierungen zu steigern.

2 Jahre | € 500.000.- | Stadt Wien mit Wohnfonds, UIV, ÖVI, Umweltberatung, e7, 17&4, SORA

▪ Öffentlichkeitsarbeit:

Das Haus als Energiespeicher – Sieger Energy Globe Salzburg 2018

Energy Globe Award 2018

Der Energy Globe Award ist einer der weltweit wichtigsten Umweltpreise. Er zeichnet jährlich herausragende, nachhaltige Projekte mit Fokus auf Ressourcenschonung, Energieeffizienz und Einsatz erneuerbarer Energien aus.

Auch 2018 wurden wieder die „Energy Globe Awards“ für innovative und nachhaltige Projekte verliehen. Den Gesamtsieg in Salzburg sowie den Sieg in der Kategorie Feuer sicherte sich die ARGE Bauteilaktivierung.

Für die Auszeichnung waren 29 Unternehmen nominiert. Die Salzburger Sieger sind von einer Jury ausgewählt und auch für den Energy Globe 2018 Österreich nominiert worden.

Bauteilaktivierung – das Haus als Energiespeicher

Die ARGE Bauteilaktivierung arbeitet daran, Gebäude als Energiespeicher nutzbar zu machen. Ein neu entwickelter Rechenkern führt die Simulationsberechnung von Gebäuden als Energiespeicher durch. Dies hat dazu geführt, dass Gebäude mittlerweile als Speicher für Energie ganzjährig genutzt werden können und damit energieautark sind. In den Simulationsräumen an der BAU Akademie Salzburg wurde die neue Technik erprobt. Mithilfe von unzähligen Messdaten wurde der Rechenkern entwickelt.

Heizen mit erneuerbaren Energien

Mittlerweile können Gebäude mit dieser Technologie vollsolar beheizt werden. Außerdem kann jetzt auch überschüssiger Windstrom über das Haus als Speicher genutzt werden. In den Böden oder Decken befinden sich Schläuche. Je nach Jahreszeit läuft Kaltwasser aus dem Boden oder Warmwasser aus der Solaranlage durch - je nach Bedarf zum Heizen oder zum Kühlen. Der Beton speichert die Energie ideal und gibt sie nur langsam ab.

Baumasse als Speicher im öffentlichen Stromnetz

Somit kann erneuerbare Energie wie Sonnen- oder Windenergie im Gebäude selbst gespeichert und zeitversetzt abgegeben werden, um damit Gebäude flexibel zu heizen oder zu kühlen, angenehmes Raumklima zu schaffen und zusätzlich Lastspitzen in Energienetzen abzufangen.



Die Gesamtsieger des Energy Globe Salzburg 2018:

Bmst. Johann Jastrinsky, Landesinnungsmeister Bau (3.v.r.) freut sich gemeinsam mit seinen Mitstreitern Harald und Andrea Kuster, Peter Kreuzberger, Gunther Graupner, Norbert Schaumberger und Landesrat Josef Schwaiger über den Sieg in der Kategorie „Feuer“ sowie über den Gesamtsieg.

▪ Öffentlichkeitsarbeit:

Staatspreis Umwelt- und Energietechnologie 2018:

Energiespeicher Beton - erfolgreich nominiert für den Staatspreis in der Kategorie „Forschung und Innovation“.

Der Staatspreis Umwelt- und Energietechnologie ist die höchste Auszeichnung im Umwelt- und Energietechnologiebereich, der von den österreichischen Ministerien vergeben wird. Die Arge Bauteilaktivierung wurde in der Endrunde des Staatspreises in der Kategorie „Forschung und Innovation“ mit einer Nominierung für das Projekt „Energiespeicher Beton – von Forschung und Entwicklung zu Demonstration und Innovation“ ausgezeichnet.

Bauteilaktivierung – CO₂ frei Heizen und Kühlen

Mit langjähriger Forschungsarbeit und den Ergebnissen daraus konnte gezeigt werden, dass die innovative Technologie der thermischen Bauteilaktivierung (TBA) wesentlich zu Energieeinsparung und Umweltschutz beiträgt. Ein sehr hoher Energieanteil wird immer noch zum Heizen und Kühlen von Gebäuden verwendet. Energieeffizienz und die Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien zum Erreichen der Energiewende ist jedoch unablässlich. Beim Einsatz erneuerbarer Energien ist die Möglichkeit der Speicherung aufgrund des veränderlichen Angebots wichtig. Die TBA schafft es, Wärmeenergie in massiven Bauteilen zu speichern, zeitversetzt abzugeben und damit Gebäude flexibel zu betreiben und angenehmes Raumklima zu schaffen.

Baumasse als Speicher im öffentlichen Stromnetz

Indem Energie mittels Wärmepumpe und TBA in massiven Bauteilen gespeichert wird, wenn sie gerade verfügbar ist, kann die TBA in Form dezentraler Speicher das Netz entlasten, wenn Gebäude mit ihren Bauteilen zum Bestandteil der Energienetze werden.

In den letzten Jahren wurden mit Kooperationspartnern Demonstrationsprojekte errichtet und einem Monitoring unterzogen – die Ergebnisse können sich sehen lassen und sind „fast reif für den Staatspreis“.

Um diese Eigenschaften weiter zu optimieren, und wie die technische Bauteilaktivierung in Fernwärmenetze oder Mikrogrids integriert oder in der Sanierung angewendet werden kann, soll in weiteren Forschungs- und Innovationsprojekten geklärt werden.

Beim Staatspreis Umwelt- und Energietechnologie sollen zukunftsweisende Leistungen und Innovationen der Branche gewürdigt werden. Die feierliche Verleihung fand im Rahmen der envietech 2018, der Fachkonferenz für "Energie- und Umwelttechnologie" in Graz statt.

NOMINIERUNG ZUM:



Das Team der ARGE Bauteilaktivierung bei der Preisverleihung (v.l.n.r.) : Felix Friembichler, Claudia Dankl, Norbert Schaumburger, Gunther Graupner, Andrea und Harald Kuster, Sebastian Spaun. Christian Weissenburger (bmvit) und Josef Plank (BMNT) überreichten die Urkunde.

▪ Wissenstransfer und Medienarbeit

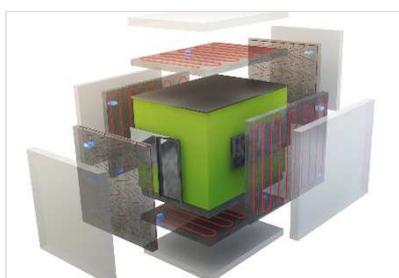
Laufende Publikationen und Vortragstätigkeit garantieren den Wissenstransfer in Richtung Unternehmen und Öffentlichkeit.



Pressegespräch Sanierung mit Bauteilaktivierung

Die Ergebnisse des Forschungsprojekts „Sanierung mit Bauteilaktivierung“ wurden in Einzelgesprächen vier Journalisten von fachrelevanten Zeitschriften vorgestellt. Im Gespräch mit dem Leiter des Forschungsprojekts und der Bauherrin wurden die Fragen der Medienvertreter beantwortet, um Möglichkeiten und Vorteile der Bauteilaktivierung bei der Sanierung aufzuzeigen. In Folge erschienen dann Fachartikel zum Thema.

Herbst 2018



Vortrag Rauchfangkehrer Tirol

Unter dem Titel „Die Masse macht's - Gebäude als Energiespeicher“ wurden Funktionsweise und Vorteile der thermischen Bauteilaktivierung bei Neubau und Sanierung den Rauchfangkehrern der WK Tirol vorgestellt.

Ort: WIFI Wirtschaftskammer Tirol

Herbst 2018



Artikel, Spots und Medien

Zusätzlich zu den Pressegesprächen „Sanierung mit BTA“ und „BautecFokus BTA“ wurde der Kurzfolder „Sanierung mit BTA“ erstellt. Projekte des Kompetenzzentrums wurden in achtzehn redaktionellen Artikeln in Print- und Onlinemedien veröffentlicht. Im ORF-Beitrag zur E-Globe Preisverleihung wurde das Thema Bauteilaktivierung öffentlichkeitswirksam publiziert. In Zusammenarbeit mit der BI Bau und der FFG wurde der neue Forschungsfolder zur Brancheninitiative Bauforschung 2020 erstellt.

2018



Vortrag Bauhilfsgewerbe

Im Zuge der Fachgruppentagung Bauhilfsgewerbe wurden wir gebeten, die neuesten Forschungsergebnisse zur thermischen Bauteilaktivierung zu präsentieren.

Inhalt: Das Gebäude als Energiespeicher, Wärmepumpen machen Gebäude zum wichtigen Baustein in der Energiewende, regionale Baustoffe und hohe Wertschöpfung in der Region, mögliche gemeinsame Zielsetzungen, GFZ Dichtezuschlag Regelung ausweiten.

Frühjahr 2018



Messe Salzburg

Im Zuge der jährlichen Messe „Bauen & Wohnen“ in Salzburg wurden wir gebeten, unsere praktischen Erfahrungen und Forschungsergebnisse zu den Themen:

„Thermische Bauteilaktivierung in der Sanierung“ und „Low Tech“ auf der Fachvortragsbühne am ORF Stand zu präsentieren.

Frühjahr 2018

5. FACHSYMPOSIUM **BRENNPUNKT ALPINES BAUEN**

5. Fachsymposium
BRENNPUNKT ALPINES BAUEN
 27. Sept. 2018, Fachhochschule Salzburg

Die jährliche Veranstaltung der Bauinnung - gemeinsam mit Partnern aus dem Netzwerk Alpines Bauen - um die Kompetenzen der KMUs im Bereich alpines Bauen zu fördern und weiterzuentwickeln.

Trendthema LOW TECH

Die Bauwirtschaft ist im oberbayrisch-österreichischen Grenzraum ein signifikanter Wirtschaftszweig. Vor allem, um Energieeffizienz- und Klimaschutzziele zu erreichen, sind nachhaltige Bauweisen und intelligente Gebäudelösungen gefragt. Energiesparende, kostengünstige Häuser, einfach und robust, ohne auf Wohnkomfort zu verzichten – das steckt hinter der Konstruktionsphilosophie Lowtech. Weg von komplizierter Technik, hin zu einer Bauweise, die nach einfachen Prinzipien funktioniert. Diese Herausforderung bietet auch Chancen für die regionale Bauwirtschaft im Alpenraum.

Ziele

Mit dem alljährlich stattfindendem Fachsymposium „Brennpunkt Alpines Bauen“ wollen die Veranstalter den Regionen übergreifenden Austausch fördern, die Vernetzung mit Expertinnen und Experten stärken, aktuelles Wissen in die Betriebe bringen und gemeinsam Lösungen für wichtige Herausforderungen erarbeiten.

PARTNER NETZWERK ALPINES BAUEN:

Fachhochschule Salzburg
 Handwerkskammer für München u. Oberbayern
 Hochschule Rosenheim
 Holzcluster Sbg + pro Holz Sbg
 iDM Südtirol/Alto Adige, KlimaHaus/CasaClima
 ITG-Innovationservice für Salzburg
 klimaaktiv, rsa iSPACE, eurac research
 Kompetenzzentrum Bauforschung
 Landesinnung Bau Sbg
 SIR Sbg, E-Beratung Sbg, Umweltservice Sbg
 Universität Innsbruck
 ZT-Kammer OÖ und Sbg

Energiesparende, kostengünstige Gebäude - einfach, robust und ressourcenschonend mit regionalen baulichen Komponenten, ohne auf Wohnkomfort zu verzichten – das bedeutet Lowtech!

Weniger ist mehr – die Frage ist, wo weniger, wo mehr?

Das war das Diskussionsthema am 5. Fachsymposium.

"Unkompliziertes, effizientes Bauen ist ein erfrischender und notwendiger Trend in unserer technikgetriebenen Welt. Es macht die Bewohner weniger abhängig von Spezialwissen und Service“, erklärte Landesrätin Andrea Klambauer bei der Eröffnung, die sie gemeinsam mit Landtagspräsidentin Brigitta Pallauf vornahm.

Ulrich Santa, von der Energieagentur Südtirol - Klimahaus, stellte im Impulsreferat Südtirol als beispielgebende Modellregion vor.

In der anschließenden Paneldiskussion mit Andrea Klambauer, Salzburger Landesrätin für Wohnbau, Heinz Plöderl, SV Architekten der ZT-Kammer für OÖ u. Sbg, Lukas Dürr, Prokurist bei Salzburg Wohnbau und Keynote Speaker Ulrich Santa wurde deutlich, wie weitreichend und komplex Lowtech zum Einsatz kommen kann – im Sinne von Ressourcen und Flächen sparen. Die 350 Teilnehmer und Teilnehmerinnen haben sich rege an der Diskussion beteiligt.

Was braucht das Haus – was braucht es nicht?

Moderne Gebäude sind in den letzten Jahren komplexer geworden. Immer effizientere Gebäude erfordern oft eine technisch ausgeklügelte Bauweise mit hohem Standard der gebäudetechnischen Anlagen. Das wirkt sich in der Komplexität auf Planung, Bauausführung, Nutzung und Wartung aus.

DI Maria Rehbogen vom Kompetenzzentrum Bauforschung stellte in der Veranstaltungsrubrik „Bauen und Technik“ die Ergebnisse der Expertenbefragung in der Baubranche Salzburgs vor. Bei den Expertengesprächen und Workshops mit Fachleuten aus dem Baubereich wurden die Probleme und Herausforderungen, sowie der Zugang zum Thema Lowtech herausgearbeitet.

Im zweiten Teil standen folgende Sessions zur Wahl:

- Bauen und Technik
- Alpine Baukultur
- Lebenswerte Nachverdichtung und Energiesysteme

Am Folgetag bestand für die TeilnehmerInnen die Möglichkeit an einer Fachexkursion teilzunehmen.



Netzwerk
Alpines BAUEN

Interreg
Italia-Österreich
Low Tech
European Regional Development Fund



EUROPEAN UNION



KBF Kompetenzzentrum Bauforschung GmbH

Moosstraße 197
5020 Salzburg

Tel. +43 (0) 662 830 200-19

office@forschung-bau.at
www.forschung-bau.at

KOMPETENZZENTRUM
BAUFORSCHUNG

