

Stefan Menges, Anika Müller, Marten Oeser

**Innovationsmanagement für bauausführende Unternehmen
Entwicklung eines ganzheitlichen Managementansatzes
zur Stärkung von Innovations- und Wettbewerbskraft**

BAUHAUS
UNIVERSITÄTSVERLAG

Schriftenreihe der Professur Betriebswirtschaftslehre im Bauwesen

herausgegeben von

Prof. Dr. Hans Wilhelm Alfen

Band 21

Prof. Dr. Hans Wilhelm Alfen

Stefan Menges, Anika Müller, Marten Oeser

Innovationsmanagement für bauausführende Unternehmen – Entwicklung eines ganzheitlichen Managementansatzes zur Stärkung von Innovations- und Wettbewerbskraft

BAUHAUS
UNIVERSITÄTSVERLAG

Abschlussbericht zum Forschungsprojekt

Innovationsmanagement für bauausführende Unternehmen –

Entwicklung eines ganzheitlichen Managementansatzes
zur Stärkung von Innovations- und Wettbewerbskraft

Stefan Menges
Anika Müller
Marten Oeser

Gefördert vom:



FORSCHUNGSINITIATIVE
Zukunft BAU



Bundesamt
für Bauwesen und
Raumordnung

Der Forschungsbericht wurde mit Mitteln der *Forschungsinitiative Zukunft Bau*
des *Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung* gefördert.

(Aktenzeichen: II 3-F20-11-1-106 / SWD-10.08.18.7-12.17)

Die Verantwortung für den Inhalt des Berichtes liegt beim Autor.

IMPRESSUM

Schriftenreihe der Professur Betriebswirtschaftslehre im Bauwesen, Band 21

Herausgeber

© Bauhaus-Universität Weimar, Fakultät Bauingenieurwesen,
Professur Betriebswirtschaftslehre im Bauwesen
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Hans Wilhelm Alfen
Marienstr. 7A
99423 Weimar

Alle Rechte, auch des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in den Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Leitende Forschungsstelle

Bauhaus-Universität Weimar, Fakultät Bauingenieurwesen
Professur Betriebswirtschaftslehre im Bauwesen

Kooperationspartner

Bauhaus-Universität Weimar, Fakultät Medien
Professur Marketing und Medien

Autoren

Dipl. Wirtsch.-Ing. Stefan Menges
Anika Müller M.A.
Dipl.-Ing. Marten Oeser

Weitere Mitarbeit

Prof. Dr.-Ing. Dipl. Wirtsch.-Ing. Hans Wilhelm Alfen
Prof. Dr. Jutta Emes
B.A. Christin Friedemann
Dipl.-Ing. Ilka Nyga
Dipl. Wirtsch.-Ing. Philipp Güther

Satz und Gestaltung

Lukas Löffler

Umschlaggestaltung

Christian Mohr

Druck

Schätzl-Druck GmbH & CO.KG, Donauwörth

ISBN

978-3-95773-186-9

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografischen Daten sind über <http://d-nb.de> abrufbar.

Bauhaus-Universitätsverlag Weimar als Imprint von VDG-Weimar, Kromsdorf 2014

BAUHAUS
UNIVERSITÄTSVERLAG

Vorwort des Herausgebers

Die gebaute Umwelt mit ihren sehr unterschiedlichen Zwecken dienenden innerorts oder außerhalb von Ansiedlungen erstellten Gebäuden und baulichen Anlagen sind Ergebnis von anspruchsvollen und komplexen Planungs- und Bauprozessen. Während ihrer Nutzung müssen die Bauwerke zudem aufwendig gepflegt und instandgehalten werden, um ihre jeweiligen Funktionen aufrecht zu erhalten. Dabei beeindruckt die gebaute Umwelt die Menschen mit ganz unterschiedlichen Eigenschaften. Hierzu gehören außergewöhnliche Abmessungen und Mondanität, funktionsgerechte Bauweise und Ingenieurskunst genauso wie Ästhetik, Baukultur, städtebauliche Integration, Alter bzw. Dauerhaftigkeit, Standfestigkeit und Sicherheit sowie vieles mehr. Niemand wird daher ernsthaft daran zweifeln, dass es enormer Innovationen bedarf, die gebaute Umwelt entsprechend den sich zudem ständig wandelnden Anforderungen der sie nutzenden Menschen und der natürlichen Umwelt zu erstellen sowie zu erhalten.

Planung, Erstellung und Betrieb der gebauten Umwelt ist das Werk von vielen Beteiligten. Bauausführende Unternehmen sind dabei nur eine, wenngleich sehr bedeutende Gruppe von Akteuren. Ohne sie verblieben Bauwerke schließlich im Planungszustand und könnten nicht realisiert werden. Sie bringen das Know-how ein, wie man die von anderen Akteuren erstellten Planungen konform und kostengünstig in gebaute Realität umsetzt.

Interessanterweise wird genau diese Leistung im Rahmen der Wertschöpfungskette gebauter Umwelt am wenigsten mit Innovationen verbunden. Dabei ist die Tätigkeit als solche sehr kreativ und erfordert tagtäglich im wahrsten Sinne des Wortes „innovative“ Lösungen, die allerdings sehr projekt- bzw. problemspezifisch und häufig nur bedingt übertragbar sind. Zumeist verschwinden die Lösungen sogar im Untergrund, hinter Fassaden oder in anderen Bauwerksteilen und sind fortan selbst für Experten nicht mehr sichtbar. Sie werden auch kaum geschützt, wie die vergleichsweise sehr geringe Anzahl von Patenten oder Lizenzen in der bauausführenden Branche zeigt. Demzufolge werden sie vom Unternehmen kaum als strategische Vorteile gegenüber Wettbewerbern genutzt. Das mag der Grund dafür sein, dass der innovative Charakter eines Bauwerkes in erster Linie mit den Architekten und Planern, den Baustoff- und Fassadenproduzenten oder den Gebäudetechnikherstellern verbunden wird. Auch die bauausführenden Unternehmen selbst sehen häufig keinen Zusammenhang zwischen ihrer Tätigkeit und dem Begriff „Innovation“, wie sich u.a. eindrucksvoll während der Bearbeitung des vorliegenden Forschungsprojektes zeigte.

Für ein im Wettbewerb stehendes Unternehmen bedeutet das, sich nicht – wie z.B. in der Produktionsgüterwirtschaft üblich – durch Innovation vom Konkurrenten differenzieren zu können, sondern vielmehr mit seinem auf Ausschreibungen reagierenden Leistungsangebot einem reinen Preis- und Kostenwettbewerb ausge-

setzt zu sein. Dies ist schon rein unternehmerisch gesehen eine wenig komfortable Situation. Wie sich immer wieder zeigt, ergeben sich daraus nicht nur gegenüber den Auftraggebern und anderen Beteiligten in der Bauleistungskette, sondern auch bei anderen wichtigen Bezugsgruppen wie z.B. Investoren und den finanzierenden Banken, dem Nachwuchspotential oder ganz allgemein der Öffentlichkeit veritable Nachteile. Sie äußern sich in Imageproblemen, wenig adäquater Wertschätzung bis hin zu vergleichsweise schwierigem Zugang zu Finanzierungsquellen.

Hier setzt das vorliegende Forschungsvorhaben an. Vor dem Hintergrund der aufgezeigten Bandbreite möglicher Innovationsfelder und wettbewerbsstrategischen Bedeutung von Innovationskraft und -fähigkeit im Allgemeinen werden das besondere Innovationsverhalten bauausführender Unternehmen und die aufgrund der spezifischen Rahmenbedingungen existierenden Innovationspotentiale des Baumarktes untersucht. Die Ergebnisse zeigen vor allem den bauausführenden Bauunternehmen selbst auf, dass Innovation nicht nur in technischen Aspekten der Baustellen, sondern in vielen anderen Unternehmensbereichen stattfinden kann und wie man aus seiner spezifischen Situation heraus insgesamt im Rahmen eines ganzheitlichen Managementansatzes mit ihnen unternehmens- und wettbewerbsstrategisch umgehen sollte.

Gefördert wurde das Forschungsprojekt aus Mitteln der Forschungsinitiative „Zukunft Bau“ des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS), die nunmehr in die Zuständigkeit des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) übergegangen ist und nach wie vor durch das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) als Projektträger inhaltlich und organisatorisch betreut wird. „Zukunft Bau“ ist ein Programm für die angewandte Bauforschung mit dem Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Bauwesens im europäischen Binnenmarkt zu stärken. Die Bauhaus-Universität Weimar als forschende Stelle, die beteiligten Forschungseinrichtungen sowie die Forscher danken dem Fördermittelgeber für die Möglichkeit der erfolgreichen Umsetzung der Forschungsidee.

Unser ausdrücklicher Dank gebührt zudem dem Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V., BAUWI Bau und Beton GmbH, Suhl-Wichtershausen und der POSSEHL SPEZIALBAU GMBH, Sprendingen/Rhh für ihre Co-Finanzierungsbeiträge und dafür, dass sie dem Projekt darüber hinaus mit ihrem Erfahrungswissen als Projektpartner zur Verfügung standen.

Gedankt sei zudem den Herren Steffen Kisseler, Wolfgang Kurz, Heinrich Nenninger, Ralf-Peter Oepen und Burkhard Siebert für ihr Engagement im Projektbeirat sowie allen Interviewpartnern und Teilnehmern an der Online-Befragung, ohne deren wertvolle Beiträge dieses Forschungsprojekt nicht hätte realisiert werden können. Ein besonderer Dank gilt in diesem Zusammenhang vor allem den Unternehmen, die uns als Fallbeispiele zur Verfügung standen.

Weiter danken wir den studentischen Hilfskräften Sarah Behrens, Christina Flesch, Nils Hoffmann-Schoenborn, Anne Hunger, Lukas Löffler, Anne Miethe und Stella Simon, die durch ihre Zuarbeit zum Gelingen des Forschungsprojekts und der Veröffentlichung beigetragen haben.

Weimar im März 2015

Prof. Dr.-Ing., Dipl. Wirtsch.-Ing. Hans Wilhelm Alfen

BAUHAUS
UNIVERSITÄTSVERLAG

BAUHAUS
UNIVERSITÄTSVERLAG

Inhaltsverzeichnis (Gesamtwerk)

Kurzbericht	Seite 10
Executive Summary	Seite 13
Teil 1: Orientierungshilfe	Seite 15
Teil 2: Endbericht	Seite 53

BAUHAUS
UNIVERSITÄTSVERLAG

Kurzbericht

Titel

Innovationsmanagement für bauausführende Unternehmen – Entwicklung eines ganzheitlichen Managementansatzes zur Stärkung von Innovations- und Wettbewerbskraft

Ausgangslage

Bauausführenden Unternehmen haftet häufig ein eher konservatives und wenig innovatives Image an. Dabei sind technische und bauprozess-bezogene Innovationen bei bauausführenden Unternehmen durchaus vorhanden. Sie entstehen und verbleiben allerdings meist in der Sphäre eines Bauprojektes und werden kaum strategisch genutzt. Im Rahmen des Forschungsprojektes wird ein Ansatz zur Stärkung der Innovationskraft für bauausführende Unternehmen entwickelt.

Gegenstand des Forschungsvorhabens

Mit Innovationen werden seitens bauausführender Unternehmen meist Produkte oder Bauverfahren verbunden (technische Innovationen). Sie sehen sich daher oft eher als Anwender bzw. Nutzer von Innovationen vorgelagerter Industriezweige und nicht als Innovator selbst. Dabei gehen innovatives Verhalten bzw. Innovationen jenseits der Technik weit über die Sphäre der Bauprojekte hinaus und sind unabhängig von externen Rahmenbedingungen. Daher wurde im Rahmen des Forschungsprojekts zunächst der theoretische Hintergrund zu Innovationen und Innovationsmanagement analysiert, um die Bandbreite der möglichen Innovationsfelder aufzuzeigen. Dabei konnte gezeigt werden, dass die systematische Entwicklung von Innovationen sowie der damit einhergehende Umgang mit dem Image des einzelnen Unternehmens Teil zielorientierter Entscheidungsprozesse im Zuge der strategischen Unternehmensführung sind. Strategisch forcierte Innovationen jenseits der Technik (marktmäßige, geschäftsbezogene, organisationale) können ebenfalls zu Wettbewerbsvorteilen führen. Häufig werden jedoch die Rahmenbedingungen der Baubranche als Grund für fehlende Innovationsfähigkeit benannt. Um dieses zu validieren, wurde in einem nächsten Schritt das Innovationsumfeld Baumarkt analysiert und daraus der Handlungsspielraum abgeleitet. Aufbauend auf diesen Untersuchungen wurde im Rahmen einer dreistufigen Empirie die Innovationstätigkeit mittelständischer bauausführender Unternehmen abgefragt. Dazu wurden zunächst in Sondierungsgesprächen die theoretischen Erkenntnisse mit den Erfahrungen der Praxis abgeglichen sowie ein erster Ansatz für ein Arbeitsmodell des zu entwickelnden Managementansatzes erarbeitet. Anschließend wurden im Rahmen qualitativer Interviews gezielt bauausführende Unternehmen, öffentliche und private Auftraggeber sowie Verbände zum Verständnis und Umgang mit Innovationen sowie Treibern und Hindernissen für innovatives Handeln befragt. Die Erkenntnisse dieses Untersuchungsschrittes

wurden anschließend im Rahmen einer quantitativen Erhebung validiert. Als Ergebnis konnten Unternehmenstypen klassifiziert werden, die sich hinsichtlich ihres Innovationsverhaltens unterscheiden und verschiedene Handlungsdefizite aufweisen. Der nächste Schritt des Forschungsprojektes beinhaltete die Analyse und Zuordnung von Werkzeugen und Tätigkeiten innovativen Handelns zu den einzelnen identifizierten Handlungsfeldern. Dabei wurden sowohl Best-Practice-Modelle der Generierung und Umsetzung innovativer Ideen aus anderen Industrien adaptiert als auch baumarkteigene Modelle beschrieben und bewertet. Als Indiz für die Anwendbarkeit der vorgestellten Werkzeuge dienen Praxisbeispiele der Baubranche, die die vier Kategorien und Handlungsfelder abrunden:

- **Kommunikation** mit Marktpartnern und im Unternehmen kann als Grundlage für innovative Prozesse verstanden werden.
- **Kooperationen** mit Marktpartnern und im Unternehmen basieren auf Kommunikation und gegenseitigem Vertrauen.
- **Unternehmensintern** gilt der Faktor Mensch als größtes Innovationspotential, das z.B. durch Personalentwicklung, Innovationsabteilungen, Unternehmenskultur, aber auch externe Aus- und Weiterbildungsangebote positiv beeinflusst werden kann.
- **Unternehmensexterne Faktoren** wie Forschung oder innovative Tendenzen seitens Marktpartner (Zulieferer, Planer, Nachunternehmer etc.) haben eher technischen Charakter (neue Bauprodukte und -verfahren).

Die Erkenntnisse der zuvor beschriebenen Untersuchungsschritte wurden abschließend in einen Leitfaden für mittelständische bauausführende Unternehmen übertragen. Dabei wurde besonders auf eine zielgruppengerechte Ausrichtung der Inhalte geachtet, um eine Anwendung der vorgestellten Schritte, Werkzeuge und Maßnahmen sicherzustellen. Die Ergebnisse des Forschungsprojektes gliedern sich daher in den detaillierten Endbericht sowie die anwendungsorientierte Kurzform der Orientierungshilfe.

Fazit

Durch das Forschungsprojekt wurde gezeigt, wie vielschichtig die Möglichkeiten innovativen Handelns für bauausführende Unternehmen sind. Gleichzeitig wurde festgestellt, dass der Umgang mit den dafür zur Verfügung stehenden Methoden in der Baubranche keineswegs den Regelfall darstellt, oft sogar eine eher ablehnende Haltung zu Innovationen existiert. Mit der erarbeiteten Orientierungshilfe wird den Unternehmen der Umgang mit und das Verständnis für Innovationen erleichtert, indem passende Werkzeuge praxisgerecht aufbereitet werden. Die Grundaussage ist dabei, dass Innovationen „im Kleinen“ beginnen, und kleine Schritte hin zu mehr Innovation häufig nicht mit großem Aufwand verbunden sind.

Eckdaten

Kurztitel: INNOMA
Forscher: Prof. Dr.-Ing., Dipl. Wirtsch.-Ing Hans Wilhelm Alfen
Prof. Dr. Jutta Emes
Dipl. Wirtsch.-Ing. Stefan Menges (PL)
Anika Müller M.A.
Dipl.-Ing. Marten Oeser
Gesamtkosten: € 253.853,96
Anteil Bundeszuschuss: € 173.853,96 (68%)
Projektlaufzeit: 1. Juni 2012 – 30. November 2014

BAUHAUS
UNIVERSITÄTSVERLAG

Executive Summary

Title

Innovation management for construction companies - development of an integrated management approach to strengthen innovation and competitiveness

Initial status

Construction companies tend to have a rather conservative and noninnovative image, even though technical and process-related innovations are often developed there. Mostly these innovations are not used strategically but rather arise and remain in the sphere of a construction project. Therefore an approach to strengthen innovation for construction companies has been developed in this research project.

Subject of the research project

Technical innovations like materials or construction methods are typical innovations in the construction industry. They are developed and brought to market by preceding industries, so that construction companies often describe themselves simply as the users of these innovations. Innovative behavior and innovations go beyond the technology, beyond the scope of the construction and are independent of external conditions. For this reason, this research project first examined the theoretical background of innovations and innovation management to illustrate the wide range of possible areas of innovation. One major finding of this examination showed that systematic developments of innovations as well as the affiliated concern with the image of the individual company are part of goal-oriented decision processes in the context of strategic management. Strategically forced innovation that goes beyond technology (organizational, market- or business-related) can also lead to competitive advantages. Yet the framework conditions of the construction industry are often pointed out as a reason for the lack of innovation. Therefore the next step was to analyze the innovation environment to validate this claim and to derive from this the room for maneuver. The innovation activity of successful SMEs was queried within the framework of a three-stage empirical research based on these investigations. First, in exploratory talks the theoretical knowledge was collated with the practical experience. During this step a first approach for a working model of the aspired management approach was also developed. In step 2 qualitative interviews were conducted with specific construction companies, public and private clients, as well as associations with the purpose of examining how innovations are understood and dealt with as well as identifying drivers and obstacles to innovative action in the construction industry. The findings of this study were then validated in a quantitative survey. As a result company clusters could be classified which differed in their innovative behavior and innovation deficits. The next step of the research project comprised the analysis and mapping of tools and

activities of innovative action for each of the identified fields of action. Thereby both best-practice models of other industries and tools from the construction industry for generating and implementing innovative ideas were described and assessed. Practical examples of successful implementations within the construction industry, which fulfill the four categories and fields of action, serve as an indicator for applicability:

- **Communication** within the company and with market partners can be understood as the basis for innovative processes.
- **Cooperation** within the company and with market partners are based on communication and mutual trust.
- **Company internal**, human capital is considered of greatest innovation potential that can be positively influenced, e.g. by staff development and innovation departments, corporate culture, but also external training opportunities.
- **Corporate external** factors like research or innovative tendencies on behalf of market partners (suppliers, planners, subcontractors, etc.) have a rather technical nature (new building products and procedures).

The findings of the previous investigation steps were finally transferred into a guide for SMEs in the construction industry. To ensure an application of the described tools and measures, it was made certain that the content was in alignment with the target-group. The results of the research project are therefore divided in the detailed final report, as well as the application-oriented short form of the guide.

Conclusions

The research project showed the various possibilities of innovative action for construction companies. At the same time there is often a rather negative attitude towards innovation within the construction industry. That is why the application of the available methods is not as common place as it could be. The created guide provides suitable tools to facilitate the dealing with and the understanding of innovations. The basic message is that innovations begin "in the details", and that small steps often lead to more innovation without being automatically linked to great expenses.

Basic facts

Short title:	INNOMA
Researchers:	Prof. Dr.-Ing., Dipl. Wirtsch.-Ing Hans Wilhelm Alfen Prof. Dr. Jutta Emes Dipl. Wirtsch.-Ing. Stefan Menges (PL) Anika Müller M.A. Dipl.-Ing. Marten Oeser
Total costs:	€ 253,853.96
Share of federal grant:	€ 173,853.96 (68%)
Timeline:	1 June 2012 – 30 November 2014