

IMPULS

DIE ZUKUNFT
DER BAUWIRTSCHAFT

01

Der Bayerische Bauindustrieverband e.V.

- Wirtschaftsverband
- Tarifpartner
- Bildungsträger
- Informationen für den Bau

Der Bayerische Bauindustrieverband ist mit all seinen Leistungen seinen Mitgliedern verpflichtet. Dazu gehören eine umfassende Information und Beratung der Mitgliedsfirmen in politischen, rechtlichen und wirtschaftlichen Fragen, die Sicherung branchenspezifischer Aus- und Weiterbildung, die Verhandlung von Tarifverträgen, die Schaffung einer Plattform zum Erfahrungsaustausch zwischen den Unternehmen der Bauindustrie und die Förderung von Innovationen in Forschung und Entwicklung.

Vorwort

In Zeiten rasanter technologischer Entwicklungen und zunehmender Anforderungen an Nachhaltigkeit und Ressourceneffizienz steht die Bauwirtschaft vor einem grundlegenden Wandel. Der vorliegende Sammelband **„IMPULS: Die Zukunft der Bauwirtschaft 01“** vereint die Perspektiven führender Branchenexpertinnen und -experten sowie Vordenkerinnen und -denker, die sich intensiv mit den Herausforderungen und Chancen der digitalen Transformation in der Bauwirtschaft auseinandersetzen.

Mit Beiträgen über die Integration nachhaltiger Praktiken, innovative Bauweisen und den Einfluss der Digitalisierung auf Planung, Bau und Betriebsführung, bietet dieses Werk praxisnahe Einblicke und wegweisende Ideen zur zukunftsgerechten Ausgestaltung der Branche. Die Broschüre ist nicht nur für Fachleute, sondern für alle gedacht, die den Wandel in der Bauwirtschaft aktiv mitgestalten möchten.

Inhalt

Digitalisierung als Schlüssel für eine zukunftsgerechte Bauwirtschaft	6
Dipl.-Ing. Josef Geiger	
Effizienter Materialeinsatz und Vermeidung von Verschwendung	10
Prof. Dipl.-Ing. Christoph M. Achammer	
Kollaboration und Digitalisierung: Die Zukunft der Planung	14
Dr.-Ing. André Müller	
Unser zentraler Stakeholder ist der Planet	18
Raphael Gielgen	
Modulares Bauen: Die Bauweise der Zukunft	22
Dipl.-Ing. Markus Richthammer	
Wir bauen uns unseren Lebensraum kaputt	26
Dr. Christine Lemaitre	
Digitalisierungstreiber in der Bauwirtschaft	30
Prof. Dipl.-Ing. Rasso Steinmann	
Ressourcenschonendes Bauen in der Zukunft	34
Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Frank Steffens	
Die Rolle der Bauwirtschaft bei der Energiewende	38
Dipl.-Ing. (FH) Werner Goller, MBA & Eng.	
Nachhaltigkeit durch Sonnenschutzprodukte	42
Dipl.-Betriebsw. (FH) Christian Steinberg	

„Die Zukunft der Bauwirtschaft“ 01

Die Zukunft der Bauwirtschaft beleuchtet die weitreichenden Auswirkungen der digitalen Transformation auf die Baubranche, wobei Aspekte wie Effizienzsteigerung, Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit im Fokus stehen. Führende Expertinnen und Experten aus dem Bauwesen geben Einblicke in digitale Technologien und ihre Anwendung im Bauprozess. Durch Artikel, die sich mit Themen wie Building Information Modeling (BIM), modularen Bauweisen und dem Fachkräftemangel beschäftigen, vermittelt der Sammelband wertvolle Ansätze zur Bewältigung aktueller und zukünftiger Herausforderungen.

Zentrale Themen sind die Optimierung der Planungs- und Bauprozesse durch digitale Technologien und die engere Zusammenarbeit zwischen unterschiedlichen Akteuren. Das Building Information Modeling (BIM) spielt eine Schlüsselrolle und wird als integrales Werkzeug zur Datenverwaltung und Effizienzsteigerung betrachtet. Der öffentliche Sektor wird ebenfalls als Treiber der Digitalisierung hervorgehoben, da seine Förderung und Modellprojekte das Fundament für eine zukunftsgerichtete Bauwirtschaft schaffen.

Ein weiterer Schwerpunkt der Veröffentlichung ist die Nachhaltigkeit. Beiträge zur Kreislaufwirtschaft, die Wiederverwendung von Materialien und die Rolle nachhaltiger Baustoffe wie Holz bieten wertvolle Perspektiven. Es wird die Notwendigkeit unterstrichen, den CO₂-Fußabdruck von Bauprojekten zu verringern und auf umweltfreundliche Materialien und Verfahren zu setzen, um den Klimazielen gerecht zu werden.

Zusätzlich widmen sich einige Artikel dem Fachkräftemangel und zeigen, wie digitale Technologien diesen durch effizientere Prozesse und attraktivere Berufsfelder für junge Fachkräfte abmildern können. Auch innovative Ansätze wie das modulare Bauen und die gezielte Nutzung von Sonnenschutzsystemen zur Energieeinsparung werden als effektive Methoden zur Bewältigung aktueller Herausforderungen vorgestellt.

Insgesamt bietet der Sammelband praxisnahe Einblicke in die Digitalisierung und nachhaltige Transformation der Bauwirtschaft und zeigt, wie eine enge Verzahnung von Technologie, Ressourceneffizienz und interdisziplinärer Zusammenarbeit zu einer wettbewerbsfähigen und umweltfreundlicheren Bauweise führen kann.

1.

Digitalisierung als Schlüssel für eine zukunftsgerechte Bauwirtschaft



Ein Beitrag von Dipl.-Ing. Josef Geiger, Ehrenpräsident des Bayerischen Bauindustrieverbandes und Vorsitzender des Beirats der Geiger Gruppe

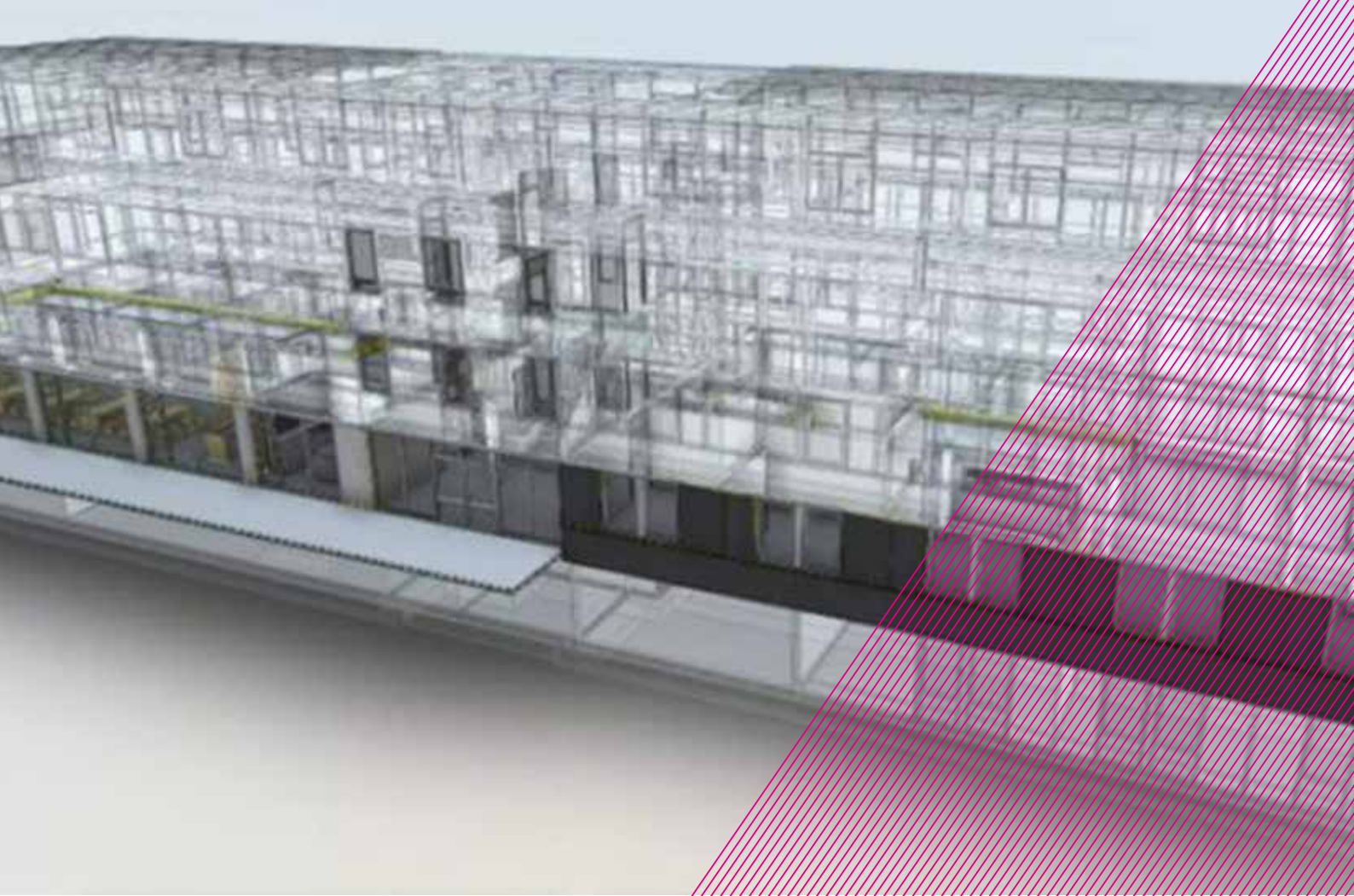
Die Digitalisierung hat sich als entscheidendes Instrument etabliert, um das Bauen effizienter, nachhaltiger und zukunftsfähiger zu gestalten. Angesichts der komplexen Anforderungen, die moderne Bauprojekte an Planer und Ausführende stellen, ist die digitale Transformation eine unverzichtbare Grundlage, um die Wettbewerbsfähigkeit der Bauwirtschaft zu sichern und weiterzuentwickeln.

Der Bayerische Bauindustrieverband setzt sich intensiv mit diesen Herausforderungen auseinander und hat Initiativen wie das Building Lab in Regensburg auf den Weg gebracht. Dieses Innovationszentrum ermöglicht die Erforschung und Anwendung digitaler Technologien wie Automatisierung, Robotik und künstliche Intelligenz im Bauwesen. Solche praxisorientierten Ansätze tragen dazu bei, die Digitalisierung in der Branche voranzutreiben und langfristig zu verankern.

Interdisziplinarität und digitale Werkzeuge

Moderne Bauprojekte erfordern eine immer engere Zusammenarbeit unterschiedlicher Disziplinen wie Bauingenieurwesen, Architektur, Elektrotechnik und weitere Fachbereiche. Die Digitalisierung bietet hier wertvolle Unterstützung, insbesondere durch Werkzeuge wie das Building Information Modeling (BIM), das eine ganzheitliche und integrierte Planung von Bauprojekten ermöglicht. BIM erlaubt es, alle relevanten Daten in einem „digitalen Zwilling“ zusammenzuführen, um Planungsfehler zu minimieren und die Effizienz zu steigern.

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit wird in der Bauwirtschaft zunehmend zur Regel. Projekte verlangen heute eine umfassende Betrachtung von Aspekten wie Lebenszykluskosten, Recycling und Energieeffizienz. Digitale Planungs- und Steuerungsinstrumente sind dabei der Schlüssel, um diese Anforderungen zu erfüllen und eine optimale Projektdurchführung sicherzustellen.



Der Staat als treibende Kraft

Der öffentliche Sektor spielt eine entscheidende Rolle in der Transformation der Bauwirtschaft. Als einer der größten Auftraggeber ist es von großer Bedeutung, dass der Staat eine Vorbildfunktion übernimmt, insbesondere in der Umsetzung digitaler Bauprozesse. Dies umfasst die Einführung digitaler Bauanträge, die Anwendung von BIM in der öffentlichen Planung sowie eine konsequente CO₂-Bilanzierung staatlicher Bauprojekte über deren gesamten Lebenszyklus.

Die öffentlichen Auftraggeber müssen den Weg für Innovationen und nachhaltige Bauweisen freimachen. Dabei sollten Modellregionen geschaffen werden, in denen digitale Technologien und Prozesse, wie etwa automatisierte Bauantragsverfahren, getestet und weiterentwickelt werden. Auch der Einsatz von Sekundärbaustoffen sowie die Förderung von nachhaltigen Bauprojekten muss stärker in den Fokus rücken.

Perspektiven für Familienunternehmen in der Bauwirtschaft

Familiengeführte Bauunternehmen spielen eine zentrale Rolle in der deutschen Bauwirtschaft. In den vergangenen Jahrzehnten haben sich diese Unternehmen als tragende Säulen der Branche etabliert und maßgeblich zur Entwicklung der Bauindustrie beigetragen. Insbesondere durch ihre langfristige Perspektive und Flexibilität können Familienunternehmen auch künftig erfolgreich bestehen, sofern sie die Chancen der Digitalisierung frühzeitig erkennen und umsetzen.

Eine besondere Herausforderung bleibt jedoch der Generationenwechsel. Viele Familienunternehmen stehen vor dem Übergang zur nächsten Generation. Es ist entscheidend, dass dieser Prozess strategisch geplant und strukturell begleitet wird, um die Kontinuität und Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen zu gewährleisten.

Herausforderungen des Fachkräftemangels

Ein zentrales Problem der Bauwirtschaft ist der anhaltende Fachkräftemangel, der durch den demografischen Wandel weiter verschärft wird. Um junge Menschen für die Baubranche zu gewinnen, müssen die attraktiven Berufsperspektiven und die gesellschaftliche Relevanz der Bauwirtschaft stärker kommuniziert werden. Die Bauwirtschaft setzt entscheidende gesellschaftliche Zukunftsthemen um, sei es in der Energiewende, der Infrastrukturentwicklung oder dem nachhaltigen Wohnungsbau. Diese Themen bieten jungen Fachkräften die Möglichkeit, sinnstiftend und innovativ zu arbeiten.

Darüber hinaus sorgt die Digitalisierung dafür, dass die Arbeitsprozesse in der Bauwirtschaft abwechslungsreicher und technikgestützter werden. Neue Technologien wie Robotik, Vorfertigung und modularer Bau schaffen interessante Arbeitsfelder und erleichtern die Arbeitsabläufe. Attraktive Aufstiegs- und Weiterbildungsmöglichkeiten bieten zusätzliche Anreize, auch ohne Studium Führungspositionen zu erreichen.

FAZIT: Die Digitalisierung ist der zentrale Hebel, um die Bauwirtschaft zukunftsfähig zu gestalten. Sie ermöglicht effizientere und nachhaltigere Bauprozesse und stellt gleichzeitig sicher, dass die Branche auf die Herausforderungen der Zukunft vorbereitet ist. Sowohl Unternehmen als auch der Staat müssen die Digitalisierung aktiv vorantreiben, um wettbewerbsfähig zu bleiben und die wachsenden Anforderungen an die Bauwirtschaft zu erfüllen.

Familienunternehmen haben in dieser Transformation eine besondere Rolle, da sie flexibel auf neue Entwicklungen reagieren können und durch eine langfristige Ausrichtung Stabilität in die Branche bringen. Die Sicherung qualifizierter Fachkräfte sowie die Anpassung an die neuen digitalen Herausforderungen sind entscheidend, um die Bauwirtschaft erfolgreich in die Zukunft zu führen.



#1 Digitalisierung ist das entscheidende Instrument für zukunftsgerechtes Bauen
Podcast-Beitrag





2.

Effizienter Materialeinsatz und Vermeidung von Verschwendung



Ein Beitrag von Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Christoph M. Achammer, CEO von ATP architekten ingenieure und Universitätsprofessor i. R. der Technischen Universität Wien.

Die Bauwirtschaft trägt eine wesentliche Verantwortung für den schonenden Umgang mit Ressourcen und die Reduktion von Emissionen. Nachhaltigkeit am Bau verlangt nach einem ganzheitlichen Ansatz, der ressourceneffiziente Planung, innovative Technologien und gesellschaftliches Engagement vereint.

Die Schlüsselrolle der Integralen Planung

Ein entscheidender Ansatzpunkt für nachhaltiges Bauen ist die Integrale Planung, bei der alle am Bau beteiligten Disziplinen frühzeitig und eng zusammenarbeiten. Dieser interdisziplinäre Ansatz minimiert Materialverbrauch, Energieeinsatz und vermeidet Ineffizienzen, die an den Schnittstellen zwischen Planungs- und Bauphasen auftreten. Durch die Integrale Planung von Beginn an werden ressourcenschonende Lösungen bereits früh identifiziert und optimiert.

Schutz von Grund und Boden

Grund und Boden zählt zu den kritischsten Ressourcen, da seine Verfügbarkeit begrenzt und nicht erneuerbar ist. Häufig wird diese Ressource spekulativen Interessen geopfert, was zu ineffizienter Nutzung führt. Eine vorausschauende Planung, die frühzeitig prüft, ob Neubauten erforderlich sind oder bestehende Gebäude umgenutzt werden können, trägt entscheidend zur Flächenschonung bei. Zudem fördert diese Herangehensweise eine nachhaltige und langfristige Nutzung von Flächen und Beständen.



Digitalisierung als Schlüssel zur Effizienzsteigerung

Die Einführung von Building Information Modeling (BIM) revolutioniert die Bauplanung. BIM ermöglicht nicht nur eine dreidimensionale Modellierung von Gebäuden, sondern die digitale Abbildung sämtlicher Informationen – zu den verwendeten Materialien und Bauteilen – in einem „digitalen Zwilling“. Diese Transparenz über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes hilft, Planungsfehler zu reduzieren, den Materialeinsatz zu optimieren und die Wiederverwertung (Circular Economy) zu fördern. Die durch BIM gewonnene Datenbasis erleichtert zudem die Zusammenarbeit zwischen allen Beteiligten und steigert die Effizienz der Bauprozesse.

Die Rolle von Kultur und Struktur in der Bauwirtschaft

Die organisatorische Fragmentierung in der Bauwirtschaft stellt weiterhin eine Hürde für nachhaltige Ansätze dar. Architekt:innen, Ingenieur:innen und ausführende Firmen arbeiten oft isoliert, was Ineffizienzen und höhere Kosten verursacht. Die Etablierung einer kooperativen Arbeitsweise ist notwendig, um die Vorteile der Integralen Planung voll auszuschöpfen.

CO₂-Emissionen und graue Energie

Neben der Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden rückt der CO₂-Fußabdruck des gesamten Bauprozesses zunehmend in den Fokus. Dies umfasst neben den roten Emissionen (Betrieb) auch die grauen Emissionen, die bei der Materialproduktion, beim Transport und während des Baus entstehen. Um die Klimaziele zu erreichen, muss die Bauwirtschaft diese Aspekte verstärkt einbeziehen und gezielte Maßnahmen zur CO₂-Reduktion ergreifen. Nur durch eine konsequente Umsetzung nachhaltiger Bauweisen kann das Ziel der Klimaneutralität bis 2050 erreicht werden.

Die Rolle der öffentlichen Hand und Regulierung

Die öffentliche Hand spielt eine Schlüsselrolle bei der Förderung von Ausbildung, Innovationen und nachhaltigen Bauweisen. Regulierungen sollten nicht als Hemmnis für Innovationen dienen, sondern gezielt Anreize für ressourceneffizientes Bauen setzen. Eine wirksame Regulierung ist aber erforderlich, um den spekulativen Umgang mit Grund und Boden zu begrenzen.

FAZIT: Ganzheitlichkeit als Grundlage für nachhaltiges Bauen

Nachhaltigkeit im Bauwesen erfordert einen ganzheitlichen Ansatz, der den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes in den Blick nimmt – von der Planung über die Nutzung bis zur Wiederverwertung von Materialien. Die Kombination aus innovativen Technologien wie BIM, eine integrale Zusammenarbeit und eine bewusste Ressourcennutzung bildet die Grundlage für eine zukunftsorientierte Bauwirtschaft. Durch diesen integrativen Ansatz kann die Branche einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung globaler Klimaziele leisten.



**#2 Nachhaltigkeit am Bau bedeutet:
sparsamster Materialeinsatz, keine Verschwendung,
Wiederverwertung**
Podcast-Beitrag





3.

Kollaboration und Digitalisierung: Die Zukunft der Planung



Ein Beitrag von Dr.-Ing André Müller, ehem. Vorsitzender Vorsitzender des VBI Bayern sowie Gründer und Geschäftsführender Gesellschafter der ZM-I Gruppe.

Die Planungsprozesse in der Bauwirtschaft stehen vor einem tiefgreifenden Wandel, der durch technologische Entwicklungen, Anforderungen an Nachhaltigkeit und den zunehmenden Fachkräftemangel geprägt wird. Im Zentrum dieser Veränderungen stehen die Digitalisierung und eine intensivere Kollaboration zwischen den verschiedenen Akteuren der Bauwirtschaft. Dieser Beitrag untersucht die wesentlichen Trends und Herausforderungen, die die Zukunft des Bauwesens bestimmen werden, mit einem besonderen Fokus auf die Rolle der beratenden Ingenieure.

Die Rolle der Digitalisierung im Bauwesen

Die Digitalisierung bietet der Bauwirtschaft enorme Potenziale, um die Planungsprozesse zu optimieren und effizienter zu gestalten. Allerdings geht es hierbei nicht nur um die Umstellung von Papierplänen auf digitale Formate, sondern um einen ganzheitlichen digitalen Ansatz. Dies umfasst unter anderem die Schaffung gemeinsamer digitaler Plattformen, auf denen alle Beteiligten eines Projekts – von den Planern bis zu den Ausführenden – zusammenarbeiten können. Ein zentrales Instrument dieses digitalen Wandels ist das Building Information Modeling (BIM). Diese Methode ermöglicht es, Bauprojekte als digitale Zwillinge in mehreren Dimensionen zu visualisieren und zu verwalten, von der räumlichen Darstellung bis hin zu zeitlichen Abläufen. BIM fördert nicht nur eine bessere Abstimmung und Zusammenarbeit, sondern ermöglicht auch eine effizientere Planung und Steuerung komplexer Bauprojekte.

Ein weiterer wesentlicher Aspekt der Digitalisierung ist die Veränderung der Planungsprozesse hin zu einer zirkulären Arbeitsweise. Gegenwärtig wird noch häufig kaskadenartig geplant, was zu Verzögerungen und Ineffizienzen führt. In Zukunft wird eine zirkuläre Planung, bei der alle Beteiligten frühzeitig in den Prozess eingebunden werden, unerlässlich sein, um Zeit- und Ressourcenverschwendung zu minimieren. Die Pandemie hat diesen Wandel beschleunigt und die Notwendigkeit digitaler Kommunikation und Kollaboration verdeutlicht.

Nachhaltigkeit in der Bauplanung

Nachhaltigkeit ist ein zentrales Thema, das die Planungsprozesse der Zukunft maßgeblich beeinflussen wird. Die Bauwirtschaft ist einer der größten Verursacher von CO₂-Emissionen und Abfall, was die Notwendigkeit nachhaltiger Lösungen unterstreicht. Dabei spielt die Planung eine entscheidende Rolle, da sie den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks – von der Errichtung bis zum Abriss oder zur Modernisierung – in den Blick nehmen muss.

Ein wichtiger Ansatz ist die Berücksichtigung der sogenannten „grauen Energie“, die in bestehenden Bauwerken gebunden ist. Der Abriss und Neubau von Gebäuden ist nicht immer die beste Lösung; vielmehr sollten bestehende Gebäude, wann immer möglich, erhalten und modernisiert werden. Dieser Ansatz erfordert vertiefte Ingenieurskenntnisse und ein Umdenken bei den eingesetzten Materialien und Techniken, um die Nachhaltigkeitsziele zu erreichen.

Der Einsatz von Holz als nachwachsendem Baustoff bietet in diesem Zusammenhang große Potenziale. Holz ist aufgrund seiner Nachhaltigkeit und der Möglichkeiten zur Vorfertigung ein zunehmend wichtiger Baustoff. Dennoch wird es auch in Zukunft Bauwerke geben – etwa im Infrastrukturbereich –, die auf Stahl und Beton angewiesen sind. Die Wahl der Materialien muss stets unter Berücksichtigung ihrer ökologischen Auswirkungen erfolgen, wobei alle relevanten Faktoren wie CO₂-Bilanzen, Transportwege und die lokale Verfügbarkeit in die Planung einfließen sollten.

Fachkräftemangel in der Planungsbranche

Eine weitere Herausforderung, die die Bauwirtschaft in den kommenden Jahren bewältigen muss, ist der Fachkräftemangel. Der demografische Wandel führt dazu, dass erfahrene Fachkräfte den Arbeitsmarkt verlassen, während es zunehmend schwierig wird, ausreichend qualifizierten Nachwuchs zu finden. Der Ingenieurberuf ist anspruchsvoll und wird von vielen jungen Menschen, als weniger attraktiv wahrgenommen, was die Problematik zusätzlich verschärft.

Es ist daher notwendig, den Beruf des Ingenieurs zu modernisieren und die Ausbildung auf die digitalen Herausforderungen der Zukunft auszurichten. Digitale Kompetenzen, insbesondere im Umgang mit Technologien wie BIM und künstlicher Intelligenz, werden künftig eine zentrale Rolle spielen.

Der Einsatz digitaler und KI unterstützter Werkzeuge wird dazu beitragen, den Fachkräftemangel abzumildern, indem Planungsprozesse effizienter gestaltet und weniger personalintensiv werden.

Kollaboration als Schlüssel zur Effizienzsteigerung

Die zunehmende Komplexität von Bauprojekten und die Forderung nach mehr Nachhaltigkeit und Effizienz machen eine intensivere Kollaboration zwischen den beteiligten Akteuren erforderlich. Derzeit werden Planungen oft in separaten Fachdisziplinen durchgeführt und erst am Ende des Prozesses zusammengeführt. Diese Arbeitsweise ist jedoch ineffizient und führt häufig zu Verzögerungen.

Zukünftig wird eine verstärkte Zusammenarbeit über alle Phasen eines Projekts hinweg notwendig sein. Insbesondere die frühzeitige Einbindung der ausführenden Gewerke in den Planungsprozess wird entscheidend sein, um Projekte zeit- und kosteneffizient abzuwickeln. Der digitale Austausch in einem gemeinsamen Modell ermöglicht es, potenzielle Fehler frühzeitig zu erkennen und den gesamten Planungs- und Bauprozess zu optimieren.

FAZIT: Die Zukunft der Bauplanung wird maßgeblich durch die Digitalisierung und die Notwendigkeit einer intensiveren Kollaboration geprägt sein. Digitale Werkzeuge wie BIM und der verstärkte Einsatz künstlicher Intelligenz bieten der Planungsbranche erhebliche Möglichkeiten, die Effizienz zu steigern und den wachsenden Anforderungen an Nachhaltigkeit gerecht zu werden. Gleichzeitig müssen Lösungen gefunden werden, um den Fachkräftemangel zu bewältigen und den Ingenieurberuf für junge Menschen attraktiver zu gestalten.

Die Herausforderungen, vor denen die Bauwirtschaft steht, sind vielfältig und komplex, doch mit einem strukturierten, kollaborativen Ansatz kann die Branche ihre zentrale Rolle bei der Gestaltung der gebauten Umwelt auch in Zukunft erfolgreich erfüllen. Die verstärkte Zusammenarbeit zwischen Bauherrn, Planern, Architekten und ausführenden Gewerken wird der Schlüssel sein, um die Bauprojekte der Zukunft nachhaltig und effizient zu gestalten.



**#3 Kollaboration steht im Zentrum der Planung
in der Zukunft**
Podcast-Beitrag





4.

Unser zentraler Stakeholder ist der Planet



Ein Beitrag von Raphael Gielgen, Trendscout Future of Work Life & Learn bei Vitra.

Die Bauwirtschaft sieht sich zunehmend vor die Herausforderung gestellt, den Planeten als zentralen Stakeholder in Planungs- und Bauprozesse zu integrieren. Dieser Paradigmenwechsel bringt weitreichende Implikationen mit sich, die von neuen Arbeits- und Lebensmodellen über die Kreislaufwirtschaft bis hin zu nachhaltigen Stadtentwicklungsstrategien reichen. Dieser Beitrag beleuchtet die wichtigsten Trends und Konzepte, die die Bauindustrie darauf vorbereiten, eine ökologisch und sozial verantwortliche Rolle einzunehmen.

Wandel der Arbeitswelten und städtische Transformation

Die Pandemie hat gezeigt, dass Arbeit heute nicht mehr ausschließlich an festgelegte Orte gebunden ist. Während Bürogebäude früher die zentralen Arbeitsplätze waren, verteilen sich nun viele Arbeitsprozesse auf hybride und virtuelle Räume. In Städten wie London zeichnet sich ein hybrides Modell ab, bei dem Büroarbeit vor allem an bestimmten Tagen erfolgt, während der Rest der Woche für Freizeit oder Remote-Arbeit genutzt wird. Diese Entwicklung erfordert, dass städtische Infrastrukturen und die Gebäude selbst flexibler gestaltet werden, um auf wechselnde Nutzungsmuster reagieren zu können.

Der Wandel von Arbeitsorten bedeutet, dass traditionelle Bürogebäude sich zu multifunktionalen Orten entwickeln müssen, die neben der Produktivität auch soziale Interaktionen und kreative Prozesse fördern. Solche Placemaking-Ansätze erhöhen die Attraktivität dieser Räume und sorgen dafür, dass urbane Zentren lebendig bleiben und die Bevölkerung anziehen.

„Remote First“ und organisatorische Flexibilität

Die zunehmende Flexibilisierung von Arbeitsmodellen führt zur Notwendigkeit, dass Unternehmen ihre Prozesse und Strukturen entsprechend anpassen. „Remote First“ bedeutet, dass Arbeitsmodelle ortsunabhängig gestaltet werden und Mitarbeitende von verschiedenen Standorten aus tätig sein können. Dieser Ansatz bietet Unternehmen die Möglichkeit, Talente global zu rekrutieren und damit dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken.



Die Herausforderung besteht darin, dass Unternehmen parallel Effizienz und Innovationskraft fördern müssen – eine Balance, die als Ambidextrie bezeichnet wird. Beispiele wie die Rügenwalder Mühle zeigen, dass Unternehmen sich durch die parallele Entwicklung neuer Produktbereiche zukunftsfähig aufstellen können. Auch für die Bauwirtschaft ist es essenziell, ihre Strategien an neue Anforderungen und Marktbedürfnisse anzupassen, um wettbewerbsfähig zu bleiben und nachhaltige Wachstumschancen zu nutzen.

Kreislaufwirtschaft und die Zukunft des Bauens

Die Kreislaufwirtschaft wird zunehmend zur Grundvoraussetzung für eine nachhaltige Bauwirtschaft. Statt Gebäude als reine Funktionsbauten zu sehen, etabliert sich das Konzept, diese auch als Materialbanken zu betrachten, die Ressourcen wiederverwendbar machen. Ein Materialkataster („Madas-ter“) kann dazu beitragen, den Wert eines Gebäudes an den verwendeten Rohmaterialien zu messen und diese im Sinne der Kreislaufwirtschaft weiter zu nutzen.

Die „Woven City“ von Toyota ist ein Beispiel dafür, wie Kreislaufwirtschaft in der Praxis umgesetzt werden kann. Die Stadt am Fuße des Mount Fuji soll eine weitgehend autarke Infrastruktur besitzen, die Technologien wie Wasserstoff-Energie, Robotik und Recycling vereint. Solche Modellprojekte veranschaulichen, wie nachhaltige Stadtentwicklung unter modernen Anforderungen gestaltet werden kann.

Kapitalmärkte und Nachhaltigkeit als wirtschaftliche Notwendigkeit

Nachhaltigkeit ist inzwischen ein zentrales Kriterium für Kapitalmärkte geworden. Die Finanzierung von Bauprojekten ist zunehmend an die Einhaltung von ESG-Kriterien (Environmental, Social, Governance) gebunden, was Unternehmen und Bauherren dazu zwingt, nachhaltige Prinzipien in ihre Prozesse zu integrieren. Die Rolle von Großinvestoren wie BlackRock hat dazu geführt, dass die Bauwirtschaft ihre Projekte auf den Schutz natürlicher Ressourcen und eine sozial gerechte Gestaltung ausrichten muss, um weiterhin Kapital zu erhalten.

Diese Entwicklung fordert, dass Projekte energetisch effizient und ressourcenschonend geplant werden. Gebäude müssen ihre Nachhaltigkeit über den gesamten Lebenszyklus hinweg beweisen. Hierfür sind eine enge Zusammenarbeit mit den Kapitalgebern und eine umfassende Integration von Nachhaltigkeitsstandards in Planung und Ausführung unerlässlich.

Politische Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Bauwirtschaft

Eine zukunftsorientierte Bauwirtschaft ist ohne die Unterstützung durch politische Rahmenbedingungen kaum umsetzbar. Bebauungspläne und städtische Entwicklungsstrategien sollten nicht nur wirtschaftliche, sondern auch ökologische und soziale Aspekte einbeziehen. Insbesondere Klimaanpassungsstrategien sind notwendig, um Städte widerstandsfähig gegenüber extremen Witterungsverhältnissen wie Hitzeperioden und Starkregenereignissen zu machen. Eine solche Resilienz trägt entscheidend zur Lebensqualität in urbanen Räumen bei und schützt die Bevölkerung.



Ein weiteres zentrales Thema ist die Umwidmung bestehender Gebäude. Es sollte einfacher werden, leerstehende Büroflächen in Wohnraum oder multifunktionale Einheiten umzuwandeln, um den urbanen Raum an den tatsächlichen Bedarf anzupassen und die Flächen effektiv zu nutzen. Ein Masterplan für nachhaltige Stadtentwicklung und Klimaanpassung könnte Städten helfen, ihre Infrastrukturen resilient und flexibel zu gestalten und somit langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben.

FAZIT: Nachhaltigkeit als zentraler Bestandteil der Bauwirtschaft

Die Bauwirtschaft steht am Beginn eines umfassenden Wandels. Der Planet ist als zentraler Stakeholder in den Mittelpunkt gerückt, und die Anforderungen an Nachhaltigkeit und Resilienz verändern die Strategien der Branche grundlegend. Kreislaufwirtschaft, flexible und nachhaltige Arbeitsmodelle sowie klimafreundliche Stadtplanung sind essenzielle Ansätze, um den sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Herausforderungen der Gegenwart zu begegnen.

Eine erfolgreiche Transformation der Bauwirtschaft setzt eine enge Zusammenarbeit aller Beteiligten voraus – von politischen Entscheidungsträgern über Unternehmen bis hin zur Bevölkerung. Nur so lassen sich nachhaltige und zukunftssichere Lebensräume schaffen, die ökologisch und sozial verantwortungsvoll gestaltet sind.



5.

Modulares Bauen: Die Bauweise der Zukunft



Ein Beitrag von Dipl.-Ing. Markus Richthammer,
Vorstand des Geschäftsbereichs Industrie der
Firmengruppe Max Bögl.

Das modulare Bauen hat sich in den letzten Jahren als vielversprechende Bauweise etabliert, die das Potenzial besitzt, die Bauwirtschaft nachhaltig zu verändern. Durch die Vorfertigung von Bauelementen in einer Fabrikumgebung bietet diese Bauweise zahlreiche Vorteile in Bezug auf Effizienz, Kostenreduktion und Nachhaltigkeit. Im Folgenden wird die Bedeutung des modularen Bauens analysiert, die Vorteile dieser Methode dargestellt und die Herausforderungen beleuchtet, die auf dem Weg zu einer umfassenden Implementierung zu berücksichtigen sind.

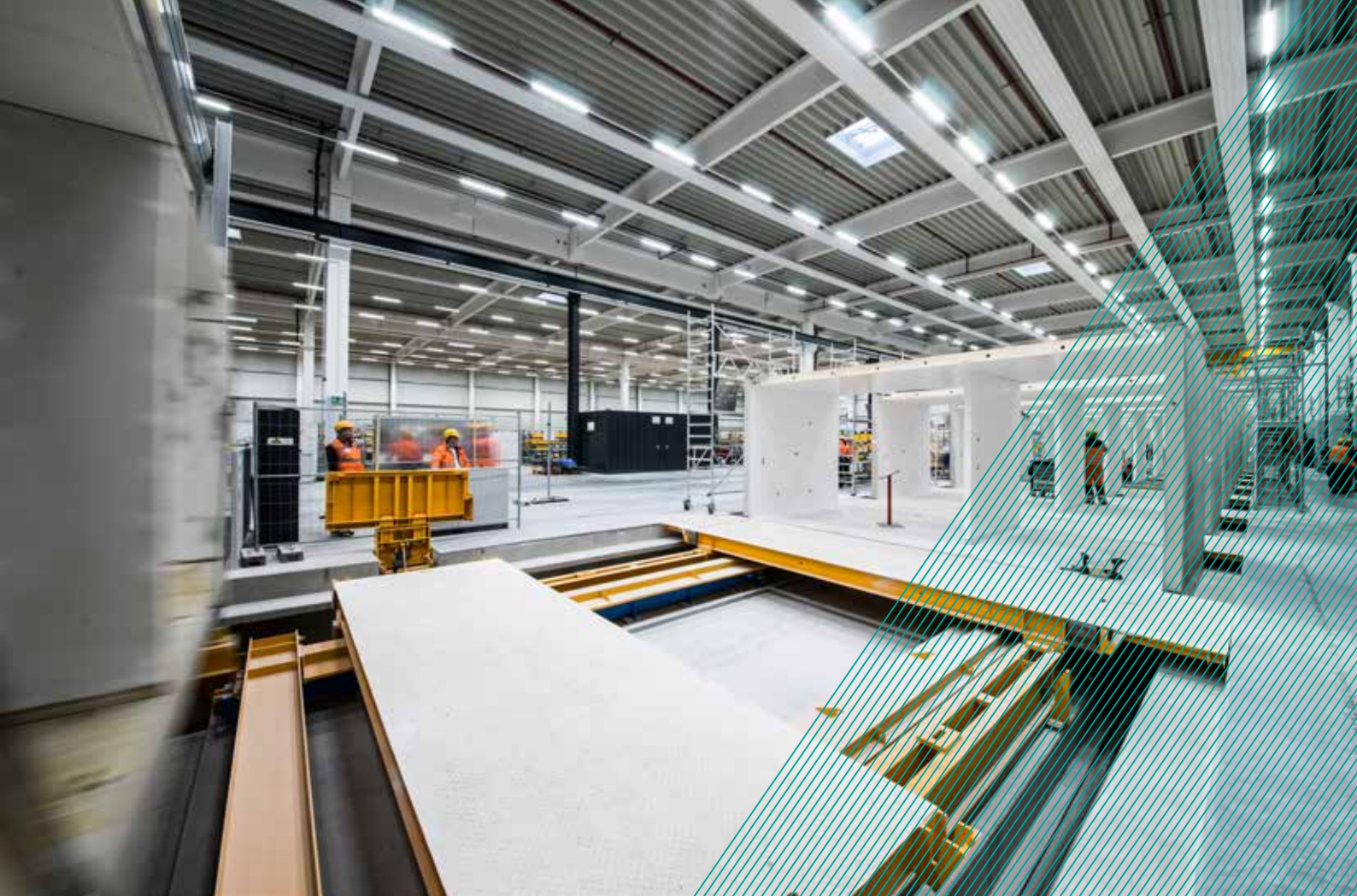
Definition und Konzept des modularen Bauens

Das modulare Bauen basiert auf der Vorfertigung von Bauelementen, sogenannten Modulen, in einer Baufabrik. Diese Module werden anschließend zur Baustelle transportiert und dort montiert. Diese Vorgehensweise ermöglicht eine deutliche Verkürzung der Bauzeiten vor Ort, da bis zu 75 % der Bauarbeiten in einer kontrollierten Umgebung durchgeführt werden können. Dies reduziert nicht nur die Bauzeiten, sondern minimiert auch witterungsbedingte Verzögerungen und andere Störungen, die bei herkömmlichen Bauprozessen häufig auftreten.

Das Konzept des modularen Bauens ist flexibel und kann an unterschiedliche Bauvorhaben angepasst werden. Je nach Anforderung können einzelne Raummodule, Scheibenbauweisen oder großformatige Module eingesetzt werden, die per LKW, Schiff oder Bahn zur Baustelle gebracht werden.

Effizienzsteigerung und Kostensenkung

Einer der wesentlichen Vorteile des modularen Bauens liegt in der erheblichen Effizienzsteigerung. Durch die standardisierte Vorfertigung der Module können Bauprozesse optimiert und Bauzeiten deutlich reduziert werden. Dies führt zu einer Kostenersparnis, da die Bauarbeiten schneller abgeschlossen werden und die Vorfertigung in einer Fabrikumgebung eine höhere Prozesssicherheit bietet. Fehler und Nacharbeiten können durch den standardisierten Bauprozess minimiert werden, was die Qualität des Bauwerks insgesamt erhöht.



Darüber hinaus ermöglicht das modulare Bauen eine effiziente Nutzung von Materialressourcen. Durch die kontrollierten Fertigungsprozesse können Materialverschwendungen vermieden und der Materialeinsatz optimiert werden, was zu Kosteneinsparungen führt. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund steigender Rohstoffpreise ein entscheidender Vorteil.

Beitrag zur Wohnraumversorgung

Angesichts der Zielvorgaben der Bundesregierung, jährlich 400.000 neue Wohneinheiten zu schaffen, stellt das modulare Bauen eine vielversprechende Lösung dar, um diesen Bedarf effizient zu decken. Trotz des derzeit geringen Anteils modularer Bauweisen im Wohnungsbau, der unter 10 % liegt, wird erwartet, dass diese Methode in Zukunft einen wesentlichen Beitrag zur Bewältigung des Wohnraummangels leisten wird.

Die schnelle Bauzeit und die effiziente Nutzung von Ressourcen machen das modulare Bauen zu einer attraktiven Option für den Wohnungsbau. Allerdings sind auch politische und regulatorische Hürden zu beachten. Vereinfachte Baugenehmigungsverfahren und die Bereitstellung geeigneter Förderinstrumente sind entscheidende Faktoren, um das Potenzial dieser Bauweise voll auszuschöpfen.

Digitalisierung und Automatisierung als zentrale Elemente

Ein integraler Bestandteil des modularen Bauens ist die umfassende Digitalisierung der Planungs- und Bauprozesse. Um die Effizienz und Präzision der Fertigung zu gewährleisten, sind digitale Planungswerkzeuge unerlässlich. Durch den Einsatz von 3D-Planungsmodellen können alle Gewerke – von der Statik über die technische Gebäudeausrüstung bis hin zur Architektur – frühzeitig in die Planung einbezogen werden, wodurch Kollisionen auf der Baustelle vermieden und Nacharbeiten minimiert werden können.

Automatisierung spielt ebenfalls eine entscheidende Rolle im modularen Bauen. In der Fabrikumgebung können Maschinen und Fertigungsanlagen präzise gesteuert und überwacht werden, was eine kontinuierliche Verbesserung der Prozesse ermöglicht. Dies steigert nicht nur die Effizienz, sondern auch die Qualität der gefertigten Module.

Nachhaltigkeit im modularen Bauen

Nachhaltigkeit ist ein zentrales Thema in der modernen Bauwirtschaft, und das modulare Bauen bietet in diesem Bereich erhebliche Vorteile. Durch die industrielle Vorfertigung können Materialressourcen effizienter genutzt und Materialverschwendungen reduziert werden. Dies führt zu einer verbesserten ökologischen Bilanz des Bauprojekts.

Besonders im Bereich des Betonbaus sind Fortschritte erkennbar. So können beispielsweise innovative Betonsorten eingesetzt werden, die den Zementanteil um bis zu 50 % reduzieren, ohne die Stabilität und Langlebigkeit des Bauwerks zu beeinträchtigen. Auch die Nutzung von Ökostrom und Recyclingwasser in den Fertigungsprozessen trägt dazu bei, den ökologischen Fußabdruck zu verbessern.



Soziale Nachhaltigkeit und Arbeitsbedingungen

Neben den ökologischen Vorteilen bietet das modulare Bauen auch positive Effekte im Hinblick auf die sozialen Aspekte der Bauwirtschaft. Durch die Verlagerung der Arbeitsprozesse in die Fabrik können Arbeitskräfte ortsnah eingesetzt werden, was lange Anfahrtswege und arbeitsintensive Tätigkeiten auf der Baustelle reduziert. Dies trägt nicht nur zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen bei, sondern stärkt auch die Bindung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an das Unternehmen.

Darüber hinaus reduziert die Vorfertigung von Bauelementen die Lärmbelastung und andere negative Auswirkungen auf Baustellen, was sowohl für das Baustellenpersonal als auch für die umliegenden Gemeinden vorteilhaft ist.

FAZIT: Das modulare Bauen bietet zahlreiche Vorteile, die es zu einer vielversprechenden Bauweise für die Zukunft machen. Die Kombination aus Effizienzsteigerung, Kostensenkung und Nachhaltigkeit macht diese Methode besonders attraktiv, sowohl für die Bauwirtschaft als auch für die Gesellschaft. Insbesondere im Wohnungsbau bietet das modulare Bauen eine Lösung für die steigende Nachfrage nach Wohnraum.

Um das Potenzial dieser Bauweise voll auszuschöpfen, sind jedoch politische Maßnahmen erforderlich, die den regulatorischen Rahmen vereinfachen und gezielte Förderprogramme bereitstellen. Die Digitalisierung und Automatisierung der Bauprozesse wird ebenfalls eine Schlüsselrolle spielen, um die Effizienz und Präzision weiter zu steigern. Insgesamt ist das modulare Bauen eine zukunftsweisende Bauweise, die die Bauwirtschaft nachhaltig verändern kann.



6.

Wir bauen uns unseren Lebensraum kaputt



Ein Beitrag von Dr. Christine Lemaitre,
Geschäftsführender Vorstand DGNB.

Die Bauwirtschaft trägt eine entscheidende Verantwortung für die Gestaltung unseres Lebensraums weltweit. Angesichts des Klimawandels und knapp werdender Ressourcen ist es unerlässlich, nachhaltige Ansätze in die Bauplanung und -ausführung zu integrieren. In der Praxis bestehen jedoch noch viele Herausforderungen. Nur durch die konsequente Umsetzung ressourcenschonender und klimagerechter Bauweisen kann die Branche den Weg in eine zukunftsfähige Bauwirtschaft ebnen. Dieser Beitrag beleuchtet die gegenwärtigen Herausforderungen und Entwicklungsmöglichkeiten auf dem Weg zu einem nachhaltigen Bauwesen.

Stand des nachhaltigen Bauens

In Deutschland ist das Bild des nachhaltigen Bauens heterogen. Einige Bauprojekte erfüllen bereits heute höchste Standards und arbeiten klimaneutral oder klimapositiv, während viele Bauvorhaben weiterhin konventionellen Ansätzen folgen. Oftmals werden nachhaltige Bauweisen erst dann eingesetzt, wenn gesetzliche Vorgaben dies erfordern. Ein bedeutender Schritt für die Branche ist also, dass Nachhaltigkeit zunehmend als Verpflichtung und nicht als optionales Extra verstanden wird. Dieser Ansatz erfordert technischen Fortschritt und ein Umdenken, das den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes in den Mittelpunkt stellt.

Um einen nachhaltigen Wandel flächendeckend voranzutreiben, sind jedoch nicht nur einzelne Vorzeigeprojekte erforderlich. Vielmehr muss Nachhaltigkeit als neuer Standard für die gesamte Bauwirtschaft etabliert werden. Dies bedarf einer langfristigen Perspektive und einer klaren Orientierung an umweltfreundlichen Baupraktiken.

Nachhaltigkeit als Qualität und nicht als Verzicht

Nachhaltiges Bauen wird häufig mit einem Komfortverlust assoziiert, dabei ist diese Sichtweise unzutreffend. Wir sind in der Lage Gebäude so zu gestalten, dass sie gleichzeitig nachhaltig und komfortabel sind. Nachhaltigkeit bedeutet daher nicht Verzicht, sondern vielmehr die Schaffung eines bewussteren Umgangs mit Ressourcen wie Energie und Baumaterialien. Komfort und eine hohe Lebensqualität sind gut mit einer umweltfreundlichen Bauweise vereinbar und können gezielt durch eine langfristige und wertorientierte Planung erreicht werden.

Eine ganzheitliche Nachhaltigkeit kann auch als Rückbesinnung auf Langlebigkeit und Funktionalität verstanden werden. Dies trägt nicht nur zu einer Verbesserung der Umweltbilanz, sondern auch zur Steigerung der Lebensqualität bei.

CO₂-Fußabdruck der Baumaterialien und der Lebenszyklusansatz

In den letzten Jahren lag der Fokus der Bauwirtschaft vor allem auf der Energieeffizienz im Betrieb von Gebäuden. Verbesserungen in Dämmung und Heizsystemen haben die Emissionen bereits deutlich gesenkt. Zunehmend rückt nun auch der CO₂-Fußabdruck der verwendeten Baumaterialien in den Fokus, wofür der gesamte Lebenszyklus eines Gebäudes betrachtet werden muss – von der Herstellung und dem Transport der Materialien bis zur Entsorgung.

Dieser ganzheitliche Ansatz, der die Emissionen entlang des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes berücksichtigt, ist notwendig, um den tatsächlichen Einfluss auf die Umwelt zu reduzieren. Die methodische Betrachtung der Lebenszykluskosten und -emissionen trägt zu einem umweltfreundlichen und gleichzeitig wirtschaftlich nachhaltigen Bauen bei.

Digitalisierung als Instrument zur Förderung der Nachhaltigkeit

Die Digitalisierung eröffnet der Bauwirtschaft erhebliche Potenziale, um Nachhaltigkeitsziele effektiver umzusetzen. Digitale Werkzeuge ermöglichen die präzise Überwachung und Steuerung von Energie- und Ressourcennutzung während dem gesamten Bauprozess und dem Betrieb von Gebäuden. Die Echtzeitanalyse von Planungs- und Betriebsdaten unterstützt bei Entscheidungen und zeigt Optimierungspotenziale auf.

Wichtig ist dabei, dass die Digitalisierung zielgerichtet für eine ressourcenschonende Bauweise eingesetzt wird und nicht als Selbstzweck verfolgt wird. Durch den Fokus auf nachhaltige Ziele kann die Digitalisierung einen wertvollen Beitrag zur Steigerung der Effizienz und zur Minimierung des Ressourceneinsatzes leisten.

Nachhaltiges Bauen als Berufsperspektive

Das nachhaltige Bauen bietet zunehmend attraktive Berufsperspektiven, insbesondere angesichts des Fachkräftemangels in der Bauwirtschaft. Die Möglichkeit, Lebensräume aktiv zu gestalten und dabei einen Beitrag zum Klima- und Umweltschutz zu leisten, macht das Bauwesen einmal mehr zu einem gesellschaftlich relevanten Berufsfeld. Die Gestaltung nachhaltiger und gesundheitsfördernder Umgebungen wird somit zu einem entscheidenden Motivationsfaktor für neue Fachkräfte und bietet eine interessante Perspektive für zukünftige Generationen.

Die Steigerung des Bewusstseins für die Bedeutung der gebauten Umwelt in der Gesellschaft kann dazu beitragen, eine neue Wertschätzung für das Handwerk und die Planung im Bauwesen zu schaffen und den Sektor für junge Fachkräfte attraktiver zu machen.

Nachhaltigkeit als Standard

Die Etablierung nachhaltiger Bauweisen ist eng mit der Einführung passender politischer Rahmenbedingungen verknüpft. In Deutschland haben regulatorische Änderungen und die Einführung der CO₂-Bewertung in der Gebäudeförderung bereits erste Fortschritte erzielt. Ein Wechsel zum CO₂-Verbrauch als zentrale Zielgröße kann nachhaltige Bauprozesse entscheidend unterstützen und eine klare Orientierung an ökologischen Standards bieten.

Die EU-Taxonomie für nachhaltige Investments stellt zudem ökologische Maßstäbe, wodurch Investitionen auf Umweltkriterien basieren. Diese Maßgaben helfen, Nachhaltigkeit als festen Bestandteil der Bauplanung zu verankern und eine langfristige Umsetzung sicherzustellen.

FAZIT: Nachhaltiges Bauen als Leitlinie für die Zukunft

Die Bauwirtschaft befindet sich in einer grundlegenden Umbruchsphase. Nachhaltigkeit darf nicht als Trend, sondern muss als Leitlinie aller Bauprozesse verstanden werden. Nur durch die Reduktion des Ressourcenverbrauchs, die Minimierung von CO₂-Emissionen und die Implementierung umweltfreundlicher Technologien kann die Bauwirtschaft ihrer Verantwortung für den Planeten gerecht werden.

Dieser Wandel erfordert die enge Zusammenarbeit aller Akteure – von der Politik über die Bauwirtschaft bis hin zur Gesellschaft. Die Klimakrise und die wachsende Ressourcenknappheit verlangen, dass unser Lebensraum nicht länger unbedacht verbaut, sondern im Einklang mit nachhaltigen Prinzipien gebaut und gestaltet wird. Nur durch nachhaltiges Bauen kann die Bauwirtschaft zukunftssichere und umweltfreundliche Lebensräume schaffen.



#6 Wir bauen uns unseren Lebensraum kaputt!
Podcast-Beitrag





7.

Digitalisierungstreiber in der Bauwirtschaft



Ein Beitrag von Prof. Dipl.-Ing. Rasso Steinmann, ehem. Vorstandsvorsitzender von buildingSMART Deutschland.

Die digitale Transformation gilt in der Bauwirtschaft als essenzieller Schritt, um Effizienz, Präzision und Nachhaltigkeit zu steigern. Digitale Technologien wie Building Information Modeling (BIM) ermöglichen eine optimierte Zusammenarbeit und fördern nachhaltige Baupraktiken. Doch die Umsetzung digitaler Methoden in der Praxis erfordert eine umfassende Standardisierung, eine robuste Infrastruktur und gezielte politische Unterstützung. Dieser Beitrag beleuchtet zentrale Digitalisierungstreiber und die Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Integration digitaler Prozesse in die Bauwirtschaft.

Building Information Modeling (BIM) als zentrales Digitalisierungstool

Building Information Modeling (BIM) stellt den Kern der Digitalisierung in der Bauwirtschaft dar und ermöglicht die digitale Abbildung eines Bauwerks über alle Phasen hinweg. Die Methode verbessert die Planung und vereinfacht die Zusammenarbeit, indem sie eine zentrale Datenbasis schafft, auf die alle Projektbeteiligten zugreifen können – von der Planung über den Bau bis hin zur späteren Instandhaltung und Nutzung. BIM integriert dabei eine Vielzahl an Informationen und ermöglicht eine präzise Erfassung von Mengen, Materialeigenschaften und Kosten, was die Planung und die Ausführung effizienter gestaltet.

Für die erfolgreiche Anwendung von BIM ist eine Standardisierung von Prozessen und Datenformaten unerlässlich, die eine flexible und durchgängige Kommunikation ermöglicht. Das Konzept des OpenBIM, das auf offenen Datenstandards basiert, ist hierfür von entscheidender Bedeutung.

Standardisierung und OpenBIM

Die Standardisierung bildet eine wichtige Grundlage für die Digitalisierung der Bauwirtschaft. Die große Zahl unterschiedlicher Beteiligter und Systeme erfordert eine Interoperabilität der eingesetzten Softwarelösungen. Hier setzt das Konzept des OpenBIM an, das auf herstellerunabhängigen, offenen Datenformaten basiert und eine nahtlose Datenintegration ermöglicht. Dadurch wird die Zusammenarbeit zwischen unterschiedlichen Systemen erleichtert und eine einheitliche Datenbasis über den gesamten Bauprozess hinweg geschaffen.



Das IFC-Format (Industry Foundation Classes), entwickelt durch die Organisation buildingSMART, ist ein wichtiger Standard für den Datenaustausch in der Bauwirtschaft. Durch die kontinuierliche Weiterentwicklung und Anpassung des IFC-Standards wird sichergestellt, dass die Daten in einem Projekt über alle Softwarelösungen hinweg verständlich bleiben. Auch die Standardisierung von Prozessen, wie beispielsweise über das BIM Collaboration Format (BCF), ist erforderlich, um die Vorteile der Digitalisierung umfassend nutzen zu können.

Digitalisierung zur Förderung der Nachhaltigkeit

Die Digitalisierung bietet erhebliche Potenziale zur Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen in der Bauwirtschaft. BIM ermöglicht es beispielsweise, den CO₂-Fußabdruck eines Bauwerks bereits in der Planungsphase zu berechnen und Emissionsdaten zu erfassen. So lassen sich umweltfreundliche und ressourcenschonende Planungen gestalten. Nachhaltigkeitsfaktoren wie Energieverbrauch, Raumklima und Materialrecycling können in das Bauwerksmodell integriert und analysiert werden, um fundierte Entscheidungen zu treffen. Durch eine digitale Modellierung lassen sich verschiedene Umwelt- und Energieparameter erfassen und überwachen. Auf diese Weise kann die Bauwirtschaft nachhaltigere Gebäude entwerfen und den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks effizienter gestalten.

Infrastruktur und politische Unterstützung als Grundlage

Eine stabile digitale Infrastruktur ist eine grundlegende Voraussetzung für die erfolgreiche Digitalisierung in der Bauwirtschaft. Eine flächendeckende Internetverfügbarkeit ist auf Baustellen, insbesondere in abgelegenen Gebieten, häufig eine Herausforderung. Eine funktionierende Infrastruktur, unterstützt durch den Ausbau des Mobilfunknetzes, ist daher entscheidend. Zusätzlich könnte die Einführung von BIM als verbindlicher Standard in öffentlichen Ausschreibungen die Digitalisierung in der Bauwirtschaft fördern und verstetigen.

Politische Unterstützung kann über Investitionen in die digitale Infrastruktur und die Förderung von Pilotprojekten dazu beitragen, Synergien zwischen Hochbau und Infrastrukturbau zu schaffen. Eine enge Zusammenarbeit zwischen öffentlichen und privaten Akteuren ist für eine erfolgreiche Digitalisierung unerlässlich.

Auswirkungen auf Arbeitsprozesse und Berufsbilder

Die digitale Transformation wird die Arbeitsprozesse und Berufsbilder in der Bauwirtschaft stark beeinflussen. Tätigkeiten, die bislang zeitaufwendig und administrativ geprägt waren, können durch digitale Tools automatisiert und damit effizienter gestaltet werden. Die Aufgaben von Bauleitern, Kalkulatoren und Planern werden durch digitale Prozesse präziser und datenbasierter. Der Bedarf an digitalen Kompetenzen wird daher steigen, was den zukünftigen Arbeitsmarkt in der Bauwirtschaft maßgeblich beeinflussen wird.

Unternehmen, die digitale Prozesse frühzeitig implementieren, werden in der Lage sein, qualifizierte Fachkräfte zu gewinnen und sich im Wettbewerb, um Talente erfolgreich zu positionieren.

FAZIT: Digitalisierung als Erfolgsfaktor für die Bauwirtschaft

Die Digitalisierung bietet der Bauwirtschaft vielfältige Chancen zur Effizienzsteigerung und zur nachhaltigen Optimierung von Bauprozessen. Die erfolgreiche Umsetzung von BIM, die Standardisierung von Daten und Prozessen sowie der Ausbau einer stabilen digitalen Infrastruktur sind wesentliche Grundlagen für die Transformation. Eine konsequente politische Unterstützung kann darüber hinaus die Implementierung digitaler Technologien beschleunigen und nachhaltiges, ressourcenschonendes Bauen fördern.

Durch die digitale Transformation wird die Bauwirtschaft in die Lage versetzt, effizienter, wirtschaftlicher und umweltfreundlicher zu arbeiten und die Anforderungen an moderne Bauprojekte besser zu erfüllen.



#7 Was sind die effektivsten Digitalisierungstreiber?
Podcast-Beitrag





8.

Ressourcen- schonendes Bauen in der Zukunft



Ein Beitrag von Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Frank Steffens, Geschäftsführender Vorstand der re!source Gemeinnützige Stiftung e.V., Geschäftsführer der Brüninghoff GmbH & Co. KG sowie Lehrbeauftragter an der Jadehochschule.

Der Bausektor steht angesichts der zunehmenden Ressourcenknappheit und des Klimawandels vor großen Herausforderungen. Die Notwendigkeit, den Einsatz von Ressourcen zu optimieren und nachhaltiger zu gestalten, wird immer drängender. Die Stiftung „re!source“ hat sich auf die Förderung ressourcenschonender Bauweisen spezialisiert und arbeitet daran, Rahmenbedingungen und Konzepte zu entwickeln, die nachhaltiges Bauen ermöglichen. Dieser Beitrag beleuchtet aktuelle Herausforderungen und vielversprechende Strategien für eine zukunftsfähige Bauwirtschaft.

Ressourcenknappheit und Zirkularität als zentrale Ansätze

Die Verknappung von Rohstoffen betrifft die Bauwirtschaft auf breiter Ebene und erfordert innovative Ansätze zur Reduzierung des Primärmaterial-einsatzes. Zirkularität spielt dabei eine Schlüsselrolle: Durch den gezielten Wiedereinsatz von Baustoffen und die Verlängerung ihrer Lebensdauer wird der Verbrauch von Primärressourcen minimiert. Zirkuläre Bauprozesse, bei denen Materialien in Kreisläufen wiederverwendet werden, bieten langfristig die Möglichkeit, weniger neue Ressourcen zu verbrauchen und Abfälle zu reduzieren.

Die Stiftung „re!source“ fördert die Implementierung von zirkulären Ansätzen in der Baupraxis und unterstützt die Entwicklung von Rahmenbedingungen, die die Wiederverwendung und das Recycling von Baumaterialien ermöglichen. Dabei liegt der Fokus darauf, eine wirtschaftliche und ökologische Balance zu schaffen, um den langfristigen Einsatz nachhaltiger Materialien zu gewährleisten.

Präventives Bauen zur Minimierung von Instandhaltungsbedarf

Präventives Bauen zielt darauf ab, die Lebensdauer von Bauwerken zu maximieren und den ökologischen Fußabdruck durch geringeren Instandhaltungsaufwand zu verringern. Untersuchungen zeigen, dass die Umweltauswirkungen von Instandhaltungen häufig hoch sind, da sie erhebliche Material- und Energieeinsätze erfordern. Präventives Bauen setzt daher auf

langlebige und robuste Baumaterialien sowie modulare Bauweisen, um den Aufwand für Wartung und Reparatur langfristig zu minimieren.

Langlebigkeit und Qualität stehen im präventiven Bauansatz im Vordergrund. Ziel ist es, Baumaterialien so zu entwickeln und einzusetzen, dass sie möglichst über den gesamten Lebenszyklus eines Bauwerks hinweg ihre Funktionalität behalten und erst nach einer langen Nutzungsdauer gewartet oder ausgetauscht werden müssen.

Alternativer Einsatz von Holz als nachhaltiger Baustoff

Holz wird in der Bauwirtschaft zunehmend als nachhaltige Alternative zu traditionellen Baustoffen wie Stahl und Beton betrachtet. Durch seine CO₂-bindenden Eigenschaften bietet es ökologische Vorteile. Gleichzeitig muss Holz in verantwortungsvoller Weise eingesetzt werden, um dessen Verfügbarkeit langfristig zu sichern. Hybride Bauweisen, bei denen Holz mit anderen Materialien kombiniert wird, können die strukturellen Anforderungen erfüllen und gleichzeitig die Ressource Holz schonen.

Der Einsatz von Holz als Baustoff zeigt das Potenzial nachhaltiger Alternativen in der Bauwirtschaft, die im Zusammenspiel mit anderen Materialien zu einer ressourceneffizienten Bauweise beitragen können.

Digitalisierung zur Optimierung des Ressourceneinsatzes

Die Digitalisierung bietet wichtige Möglichkeiten zur Verbesserung der Ressourceneffizienz im Bauwesen. Mithilfe von Building Information Modeling (BIM) lassen sich Bauprojekte präzise planen und der Materialbedarf sowie der CO₂-Fußabdruck eines Bauwerks frühzeitig optimieren. BIM ermöglicht zudem eine Dokumentation der Materialeigenschaften und -mengen, was die Grundlage für eine spätere Wiederverwendung schafft.

Digitale Materialpässe und Bauteildokumentationen erleichtern es, Materialien am Ende ihrer Lebensdauer gezielt zu recyceln oder wiederzuverwenden, was die Realisierung eines zirkulären Materialkreislaufs in der Bauwirtschaft unterstützt. Die Digitalisierung ist somit ein bedeutender Treiber für ressourcenschonende Baukonzepte.

Qualifizierte Fachkräfte für eine nachhaltige Bauwirtschaft

Die Umstellung auf ressourcenschonende Bauweisen erfordert gut ausgebildete Fachkräfte mit spezifischen Kenntnissen in Nachhaltigkeit und Digitalisierung. Der Aufbau entsprechender Kompetenzen ist notwendig, um den Wandel zur nachhaltigen Bauwirtschaft erfolgreich voranzutreiben.

Hierzu sind Maßnahmen zur gezielten Weiterbildung und Ausbildung in den Bereichen nachhaltiges Bauen und digitale Planung essenziell.

Die Stiftung „re!source“ sieht in der Förderung der Aus- und Weiterbildung eine wichtige Voraussetzung, um den Nachwuchs auf die Anforderungen einer ressourcenschonenden Bauwirtschaft vorzubereiten und die Nachfrage nach qualifizierten Fachkräften zu decken.

Notwendige politische Rahmenbedingungen

Ressourcenschonendes Bauen hängt stark von politischen Rahmenbedingungen und Fördermaßnahmen ab. Langfristige und konsistente gesetzliche Vorgaben können Investitionen in nachhaltige Baustoffe und Methoden unterstützen und der Bauwirtschaft Planungssicherheit bieten. Die Stiftung „re!source“ befürwortet politische Maßnahmen, die nachhaltige Baupraktiken fördern und gleichzeitig die erforderliche Flexibilität für zirkuläre Ansätze bieten.

Durch eine stärkere gesellschaftliche Akzeptanz und eine breitere Kommunikation der Vorteile ressourcenschonender Bauweisen können nachhaltige Baukonzepte besser etabliert und langfristig erfolgreich umgesetzt werden.

FAZIT: Der Weg zu einer nachhaltigen Bauwirtschaft

Ressourcenschonendes Bauen ist ein zentraler Baustein für die Zukunft der Bauwirtschaft. Um die Nachhaltigkeit der Branche zu fördern, sind innovative Konzepte wie Zirkularität, präventives Bauen und Digitalisierung notwendig. Die Umsetzung dieser Ansätze erfordert die Zusammenarbeit aller Beteiligten – von Bauunternehmen und Materialherstellern bis hin zur Politik und Gesellschaft.

Eine langfristig ausgerichtete Gesetzgebung und die Förderung von Qualifizierungsmaßnahmen bilden das Fundament für eine nachhaltige Bauwirtschaft, die den Anforderungen des Klimaschutzes und der Ressourcenknappheit gerecht wird. Durch eine konsequente Anwendung ressourcenschonender Baupraktiken kann die Bauwirtschaft ihren ökologischen Fußabdruck verringern und einen wichtigen Beitrag zu einer nachhaltigen Zukunft leisten.



#8 Ressourcenschonendes Bauen in der Zukunft
Podcast-Beitrag





9.

Die Rolle der Bauwirtschaft bei der Energiewende



Ein Beitrag von Dipl.-Ing. (FH) Werner Goller, MBA & Eng., Leiter der Abteilung Hochbau, Energie und Nachhaltigkeit des Bayerischen Bauindustrieverbandes e.V.

Die Bauwirtschaft nimmt eine zentrale Rolle in der Umsetzung der Energiewende ein, die für eine klimaneutrale Zukunft von entscheidender Bedeutung ist. Der Umbau der Energieversorgung hin zu erneuerbaren Energien und die damit verbundene Reduktion von CO₂-Emissionen erfordern weitreichende Anpassungen in den Bereichen Energieerzeugung, Energieeffizienz und Infrastrukturausbau. Dieser Beitrag beleuchtet die entscheidenden Aufgaben und Potenziale der Bauwirtschaft in der Energiewende.

Bauwirtschaft als Partner im Ausbau der Energieinfrastruktur

Mit dem Ausstieg aus der Kernenergie und fossilen Energieträgern steht die Energiewirtschaft vor der Aufgabe, eine stabile Versorgung auf Basis erneuerbarer Energien sicherzustellen. Der Ausbau von Wind- und Solaranlagen sowie die Entwicklung eines leistungsfähigen Stromnetzes sind hier von immenser Bedeutung. Die Bauwirtschaft ist dabei ein zentraler Akteur: Sie schafft durch den Bau und die Instandhaltung von Kraftwerken, Stromtrassen und Speicherkapazitäten die notwendigen Voraussetzungen für eine verlässliche Energieversorgung.

Neben den Energieerzeugungsanlagen werden auch neue Netze und Speichermöglichkeiten benötigt, um die schwankende Produktion erneuerbarer Energien auszugleichen und eine kontinuierliche Versorgung sicherzustellen. Speicherkraftwerke und andere Speicherkonzepte sind wichtige Bestandteile dieser Infrastruktur, die maßgeblich durch Bauprojekte realisiert werden.

Energieeffizientes Bauen und Modernisierung des Gebäudebestands

Ein weiterer wesentlicher Beitrag der Bauwirtschaft zur Energiewende ist die Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden. Neubauten müssen zunehmend strenge Energieeffizienzstandards erfüllen und energieoptimierte Materialien sowie fortschrittliche Heiz- und Kühlsysteme verwenden. Durch die Erhöhung der Effizienzstandards sollen Neubauten künftig ihren Energiebedarf auf ein Minimum reduzieren und so den CO₂-Ausstoß nachhaltig senken. Dabei ergibt sich das beste Kosten/Nutzen-Verhältnis bei EH70 bzw. in bestimmten Fällen auch EH 55, aber nicht darunter (EH40).



Großes Potenzial bietet der bestehende Gebäudebestand. Durch energetische Sanierung könnte der Energieverbrauch dieses Sektors deutlich gesenkt werden, wobei derzeit die Sanierungsquote bei etwa einem Prozent jährlich liegt. Um die Klimaziele zu erreichen, wäre jedoch eine signifikante Erhöhung auf drei Prozent notwendig. Fördermaßnahmen und steuerliche Anreize könnten dazu beitragen, die energetische Sanierung des Gebäudebestands zu fördern und damit die Treibhausgasemissionen langfristig zu senken.

Erneuerbare Energien und notwendige Bauinfrastruktur

Die Bauwirtschaft ist nicht nur für die Errichtung erneuerbarer Energieanlagen verantwortlich, sondern auch für die Infrastruktur, die deren Energieverteilung sicherstellt. Der Ausbau und die Anpassung von Leitungsnetzen (Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungs-Trassen, Mittel- und Niederspannungsnetze etc.) sind notwendig, um die Energie von Erzeugungsanlagen in Verbrauchsregionen zu leiten. Die Transformation hin zu einer dezentralen, auf erneuerbaren Energien basierenden Energieversorgung ist daher eng mit baulichen Maßnahmen verknüpft.

Zusätzlich wird die Entwicklung von Energiespeichern für die Flexibilität der Energieversorgung immer wichtiger. Der Bau von Speichern, wie Batteriesystemen und anderen Lösungen zur Überbrückung von Schwankungen, ist ein wesentlicher Schritt, um die Integration erneuerbarer Energien in das Energiesystem zu ermöglichen.

Nachhaltige Baustoffe als Beitrag zur Emissionsreduzierung

Neben der energieeffizienten Bauweise leistet der Einsatz nachhaltiger Baustoffe einen weiteren Beitrag zur Reduktion der CO₂-Emissionen. Da die Herstellung von Baustoffen wie Zement und Beton einen hohen CO₂-Ausstoß verursacht, arbeiten Unternehmen der Baustoffindustrie daran, emissionsärmere Alternativen zu entwickeln. Der Einsatz solcher innovativen Materialien könnte den CO₂-Fußabdruck von Bauprojekten erheblich verringern und so die Klimabilanz der Branche verbessern.

Durch emissionsarme Baustoffe und recyclingfähige Materialien trägt die Bauwirtschaft dazu bei, den Ressourceneinsatz zu verringern und gleichzeitig die Nachhaltigkeitsziele der Energiewende zu unterstützen.

Politische Rahmenbedingungen und gesellschaftliche Unterstützung

Langfristige politische Rahmenbedingungen sind entscheidend für die erfolgreiche Umsetzung der Energiewende in der Bauwirtschaft. Gesetzliche Vorgaben und Förderprogramme bieten Planungssicherheit und schaffen Anreize für Investitionen in energieeffiziente Bauweisen und nachhaltige Materialien. Die Bauwirtschaft benötigt klare und verlässliche Richtlinien, um die Umstellung auf nachhaltige Baukonzepte systematisch voranzutreiben.

Neben den politischen Maßnahmen ist auch die gesellschaftliche Akzeptanz von Bedeutung. Die Sensibilisierung der Öffentlichkeit für die Vorteile energieeffizienter Gebäude und emissionsarmer Baustoffe kann dazu beitragen, die Akzeptanz und die Nachfrage nach nachhaltigen Bauprojekten zu fördern.

FAZIT: Bauwirtschaft als wichtiger Faktor der Energiewende

Die Bauwirtschaft leistet einen unverzichtbaren Beitrag zur Energiewende. Der Ausbau der erneuerbaren Energien, die energetische Modernisierung von Gebäuden sowie der Einsatz emissionsarmer Baustoffe sind wesentliche Bausteine, um die Klimaziele zu erreichen. Eine erfolgreiche Umsetzung erfordert jedoch die enge Zusammenarbeit zwischen Politik, Bauindustrie und Gesellschaft. Mit klaren politischen Rahmenbedingungen und gezielten Anreizen kann die Bauwirtschaft ihre Rolle als wesentlicher Treiber der Energiewende noch effektiver wahrnehmen und zur nachhaltigen Transformation der Energieversorgung beitragen.



#9 Die Rolle der Bauwirtschaft bei der Energiewende
Podcast-Beitrag





10.

Nachhaltigkeit durch Sonnenschutzprodukte



Ein Beitrag von Dipl.-Betriebsw. (FH)
Christian Steinberg, Vorstand Global Market bei
WAREMA Renkhoff SE.

Sonnenschutzprodukte sind ein wesentlicher Bestandteil energieeffizienter Gebäudeplanung und tragen zur Verringerung von CO₂-Emissionen bei. Neben klassischen Maßnahmen zur Energieeinsparung bei Heizung und Kühlung spielt der gezielte Einsatz von Sonnenschutz eine entscheidende Rolle für die nachhaltige Energiebilanz von Gebäuden. Durch die Reduktion des Kühlbedarfs im Sommer und eine verbesserte Wärmenutzung im Winter bieten Sonnenschutzsysteme sowohl energetische als auch wirtschaftliche Vorteile. Dieser Beitrag untersucht die Wirkung von Sonnenschutzprodukten auf die Energieeffizienz und deren Rolle im Rahmen der nachhaltigen Bauwirtschaft.

Sonnenschutz als Beitrag zur Energieeffizienz

Sonnenschutzprodukte sind zunehmend unverzichtbar für energieeffiziente Fassadengestaltungen. Bei steigenden Außentemperaturen reduziert ein gut konzipierter Sonnenschutz die Wärmeaufnahme eines Gebäudes erheblich, sodass der Energiebedarf für die Kühlung sinkt. Gleichzeitig kann im Winter die solare Wärme durch bedarfsgerechte Sonnenschutzeinstellungen zur Heizungsunterstützung genutzt werden. Diese gezielte Steuerung der Sonneneinstrahlung senkt die Energiekosten und trägt zur Verringerung von CO₂-Emissionen bei.

Schätzungen zufolge können Sonnenschutzlösungen bis zu 30 % der Heiz- sowie bis zu 70 % der Kühlenergie eines Gebäudes einsparen und so den Energieverbrauch und die Betriebskosten signifikant senken. Damit wird Sonnenschutz zu einem wichtigen Element in der Gestaltung energieeffizienter Gebäude. Noch effizienter wird es, wenn automatisierter Sonnenschutz zum Einsatz kommt, denn dieser reagiert selbstständig und proaktiv.

Automatisierung und Sonnenlichtmanagement

Die Integration von Sonnenschutz in Gebäudesteuerungssysteme ermöglicht ein dynamisches Sonnenlichtmanagement. Automatisierte Systeme, die mithilfe von Sensoren die Sonneneinstrahlung messen aber auch berücksichtigen, ob das Gebäude sich gerade im Heiz- oder Kühlmodus befindet, passen den Sonnenschutz flexibel an die Anforderungen des Gebäudes an. Diese Steuerungstechnologien ermöglichen es, die Sonneneinstrahlung optimal zu nutzen und Überhitzung oder Auskühlung zu verhindern, was die Energiebilanz eines Gebäudes zusätzlich verbessert.

In Verbindung mit Smart-Home-Technologien tragen diese Systeme zur Reduzierung des Energieverbrauchs bei und fördern gleichzeitig eine komfortable Raumtemperatur. Intelligentes Sonnenlichtmanagement wird somit zu einem wichtigen Aspekt der nachhaltigen Gebäudeplanung.

Politische Förderung und Anreize

Die energieeinsparenden Eigenschaften von Sonnenschutzprodukten werden zunehmend politisch anerkannt und gefördert. In Deutschland bieten verschiedene Programme finanzielle Anreize für die Installation von Sonnenschutzprodukten bzw. auch für die Nachrüstung von Steuerungselementen an bestehende Sonnenschutzsysteme, die den Energiebedarf nachweislich senken. Diese Förderprogramme unterstützen Bauherren und Eigentümer bei der Umsetzung nachhaltiger Bau- und Sanierungsprojekte und machen Sonnenschutz zu einem wirtschaftlich attraktiven Element in der energieeffizienten Planung. Zuschüsse von bis zu 20 % der Investitionskosten unterstreichen die politische Unterstützung für diese energiesparenden Maßnahmen.

Durch gezielte Fördermaßnahmen wird Sonnenschutz stärker in Bauprojekte integriert, was die Nachhaltigkeit im Gebäudebereich weiter fördert.

Nachhaltige Materialien und Langlebigkeit

Neben der Energieeinsparung trägt auch die Materialauswahl zur Nachhaltigkeit von Sonnenschutzprodukten bei. Viele moderne Systeme bestehen aus langlebigen und recyclingfähigen Materialien, die für eine lange Nutzungsdauer ausgelegt sind. Hersteller setzen zunehmend auf umweltfreundlichere und nachhaltigere Materialien und reduzieren den Einsatz von Schadstoffen, um die Umweltbelastung zu minimieren und die Ressourceneffizienz zu steigern.

Dieser Fokus auf nachhaltigere Materialien und eine verlängerte Lebensdauer sorgt für zusätzliche Umweltvorteile und unterstützt die Ressourcenschonung im Bauwesen.



Herausforderungen und Ausblick

Trotz seiner positiven Effekte wird Sonnenschutz häufig noch primär als Komfortelement wahrgenommen und weniger als Mittel zur Energieeinsparung und Baustein einer klimaresilienten Gebäudehülle. Einheitliche Standards und Zertifizierungen könnten helfen, die Energieeffizienz von Sonnenschutzprodukten klarer darzustellen und deren Rolle als nachhaltige Bauelemente zu stärken. Eine breitere Aufklärung könnte außerdem dazu beitragen, die Bedeutung von Sonnenschutzsystemen für die Energieeffizienz in der Bauplanung zu erhöhen.

Ein besseres Bewusstsein für die Potenziale des Sonnenschutzes im Bauwesen würde dazu beitragen, die Technologien verstärkt in Bauprojekten einzusetzen und die Klimaziele im Gebäudesektor zu unterstützen.

FAZIT: Die Rolle des Sonnenschutzes in der nachhaltigen Bauwirtschaft

Sonnenschutzprodukte tragen maßgeblich zur Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden bei und unterstützen die Erreichung von Klimazielen. Durch die Reduktion des Heiz- und Kühlbedarfs leisten sie einen wichtigen Beitrag zur CO₂-Reduktion. Intelligente Steuerungssysteme und die Verwendung langlebiger, umweltfreundlicherer Materialien fördern die Energieeinsparung und die Umweltfreundlichkeit der Sonnenschutzsysteme.

Sonnenschutz wird so zu einem unverzichtbaren Bestandteil energieeffizienter Baukonzepte und unterstützt die nachhaltige Ausrichtung des Gebäudesektors. Mit wachsender politischer Förderung und gesellschaftlicher Akzeptanz kann der Sonnenschutz standardmäßig zu einer praxistauglichen und wirksamen Lösung für die klimafreundliche Zukunft im Bauwesen werden.



#10 Nachhaltigkeit durch Sonnenschutzprodukte für zukunftsgerechtes Bauen“
Podcast-Beitrag





Impressum

Ansprechpartner bei dem Bayerischen Bauindustrieverband e.V.:

Abteilung Innovation und Nachhaltigkeit
Dipl.-Ing. Sandro Haseloff, CREA®
s.haseloff@bauindustrie-bayern.de
+49 89 235003-44

Dank

an Dipl.-Kfm. Tobias Augsten Immobilienökonom (ebs),
Leiter Strategiezentrum Bau, für die Moderation der Gespräche.

Quellenzeitraum

Die in den Artikeln zugrunde liegenden Gespräche wurden im Zeitraum von November 2022 bis Mai 2023 geführt.

Gestaltung

Dipl.-Des. (FH) Daniel Schwaiger

Herausgeber

Bayerischer Bauindustrieverband e.V. (BBIV)
Oberanger 32 | 80331 München
www.bauindustrie-bayern.de

© BBIV, 1. Auflage, Juli 2025

Bildnachweis

Titel: metamorworks istock. S.6 – S.9: Geiger Gruppe, Oberstdorf.
S.10 – S.13: ATP architekten ingenieure, Innsbruck (A); Tyrolit in Maisach;
Fotograf Olaf Becker. S.14 – S.17: ZM-I, München. S.18 – S.21: Vitra International, Birsfelden (CH); DHBW Lörrach auf dem Vitra Campus.
S.22 – S.25: Firmengruppe Max Bögl, Sengenthal; maxmodul.
S.29: Dreßler Bau, RichsArt. S.31: Adobe Stock, adimas. S.33: Adobe Stock, Harald Biebel. S.37: ZÜBLIN Timber. S.39: Firmengruppe Max Bögl.
S.41: BBIV, Daniel Schwaiger. S.42 – S.45: WAREMA Renkhoff, Markttheidenfeld.

bauindustrie-bayern.de