

Herausforderungen für den Holzbau

Challenges for the wood construction industry

Les défis auxquels la filière construction bois fait face

Hans Rupli
Holzbau Schweiz
CH-Zürich



Herausforderungen für den Holzbau

1. Paradigmenwechsel im bauwirtschaftlichen Wettbewerb

1.1. Allgemeine und wirtschaftliche Umfeldbedingungen

Durch den weltweiten Wohlstands- und Bevölkerungszuwachs bewegen wir uns dynamisch in ein Zeitalter der Energie- und Ressourcenverknappung. Um die Lebensqualität kommender Generationen und die langfristige Wettbewerbsfähigkeit unserer Volkswirtschaften nicht zu gefährden, müssen der Energiebedarf von Gesellschaft und Wirtschaft gesenkt und der Klimawandel durch Minimierung der Treibhausgasemissionen bekämpft werden.

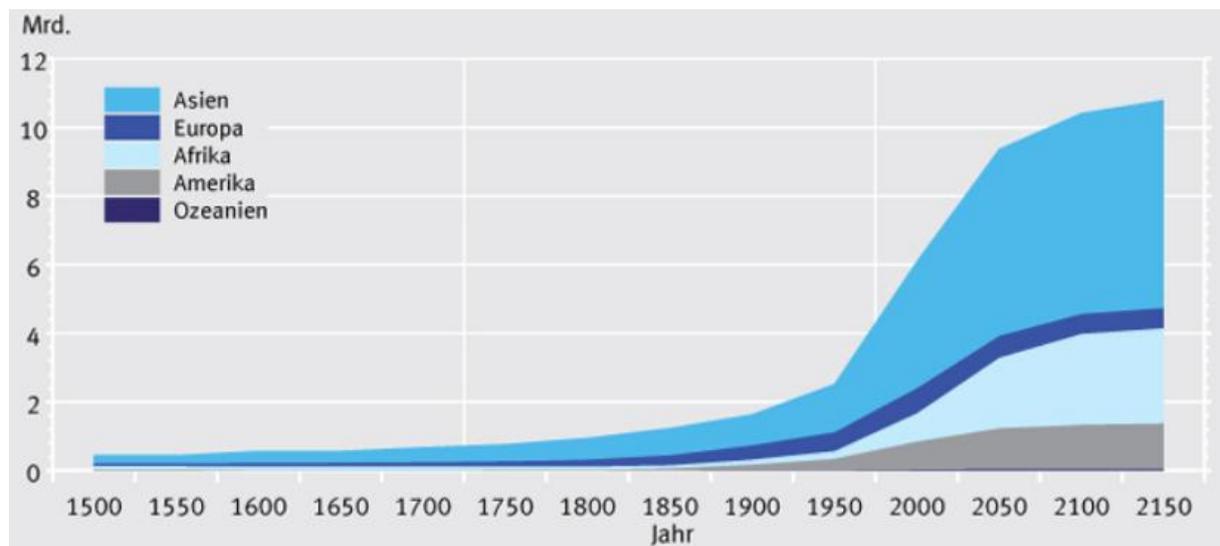


Abbildung 1: Entwicklung der Weltbevölkerung nach Kontinenten, Quelle UN Population Division

- Zwischen 1960 und 2000 hat sich die Zahl der Menschen verdoppelt.
- Das Wachstum findet vor allem in den Entwicklungsländern statt.
- In den Industrieländern hingegen bleibt die Bevölkerungszahl relativ stabil.

Letztlich geht es klima- und energiepolitisch darum, das Wirtschaftswachstum vom Energiebedarf und dem Ausstoss von Treibhausgasen zu entkoppeln.

1.2. Klima- und Energiepolitik im Kontext der Bauwirtschaft

In der Schweiz fallen über 40% des Energieverbrauchs und der CO₂ Emissionen im Gebäudebereich an. Daher ist es für die Bauwirtschaft Verpflichtung wie auch Chance, zur Erhöhung der Klima- und Energieeffizienz des Bauwerks Schweiz beizutragen.

Grundlage der Branchenstrategie Holzbau bildet die Absicht, die Ziele in den Bereichen Klimapolitik, Energiepolitik und Raumplanung ganzheitlich zu verstehen und diese zu vernetzen. Gebäude verursachen über ihren Lebenszyklus hinweg hohe Kosten und Umweltbelastungen. Diese beziehen sich sowohl auf die Errichtung von Gebäuden als auch auf deren Nutzung bis hin zum Rückbau.

So gesehen ist es erstaunlich, dass wir Bauen nicht auch als Generationenvertrag verstehen. Der heutige bauwirtschaftliche Wettbewerb bezieht sich lediglich auf die Phasen der Bauplanung und Realisierung und orientiert sich dabei am Momentanbedürfnis des Investors oder eines privaten Bauherrn.



Abbildung 2: Lebenszyklus eines Gebäudes
Quelle: Broschüre der Nachhaltigkeit, Stadt Entwicklung Berlin

Welche Gebäudekonzepte und Bausysteme über den gesamten Lebenszyklus überzeugen und welche Anforderungen für kommende Generationen ein Gebäude erfüllen soll, blenden wir aus. In diesem Punkt muss die Bauwirtschaft umdenken. Die Umsetzung der Klima- und Energiepolitik wird dazu führen, dass die Gebäude über deren ganzen Lebenszyklus optimiert werden müssen. Bauen wird demnach erheblich komplexer. Fragen wie Grauenergieverbrauch, CO₂ Ausstoss, Flächen- und Volumeneffizienz, Raumflexibilität für kommende Generationen, Minimierung von Instandhaltungs-, Erneuerungs- und Rückbaukosten wer-

den den bauwirtschaftlichen Wettbewerb ergänzend zu den bisherigen Kriterien prägen. Obwohl der Anspruch an uns Bauschaffende sich grundlegend verändert, betrachten wir die aktuellen Entwicklungen als Chance, denn Klima- und Energiepolitik hat auch eine wirtschaftspolitische Dimension.



Abbildung 3: Zweifamilienhaus, Kappel am Albis
Quelle: Ernst Schweizer AG, Hedingen (CH)

Eine weitere Zielsetzung der Energiepolitik ist, die dezentrale Energieversorgung des Gebäudeparks zu fördern. So gesehen müssen die Entwicklungen im Bereich der Holzbausysteme weitergehen. Die heutigen Errungenschaften in den Bereichen klima- und energieeffizientes Bauen mit Holz bilden eine ideale Voraussetzung, Holzbauten energie-neutral oder energieautark zu gestalten. Das heisst, dass unsere Gebäude zu Kleinkraftwerken weiterentwickelt werden müssen, um den Energiebedarf des Nutzers abzudecken und allfällig entstehende Überkapazitäten gespeichert oder ins Stromnetz abgegeben werden können. So können wir einen weiteren Beitrag zur Energiewende und

zur vermehrten Nutzung erneuerbarer Energie leisten. Holzbau Schweiz engagiert sich, die dafür notwendigen Kompetenzen im Bildungssystem Holzbau und in der Weiterbildung zu verankern und zu vermitteln. Mit dem Ausbau der Ausbildungszeit in der Grundausbildung des Zimmerers von 3 auf 4 Jahre wollen wir ab 2014 unsere Berufsleute befähigen, energieproduzierende Bauteile in der Vor- oder Baustellenfertigung zu verarbeiten.

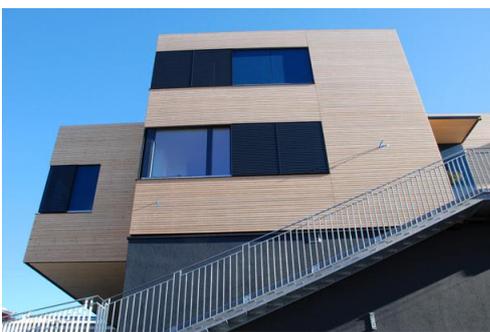


Abbildung 4: Aufstockung in Rüfenacht (CH)
Quelle: Sieber Holzbau AG Utzigen (CH)

Letztlich bildet aber nicht die Neubautätigkeit die Hauptherausforderung in der Umsetzung der Klima- und Energiepolitik im Bauwesen. Vielmehr geht es darum, den Gebäudebestand an die neuen Anforderungen anzupassen. Potenzialschätzungen haben ergeben, dass ca. 1,5 Millionen Gebäude in der Schweiz energetisch modernisiert werden müssen. Aktuell wird jährlich nur ca. 1% der Gebäude saniert. Daher setzen wir uns politisch dafür ein, die Sanierungsrate durch entsprechende Förder- und Lenkungsmaßnahmen kurzfristig erheblich zu erhöhen. Unsere politische Energie darf aber nicht sein, die Gebäudemodernisierung mit öffentlichen Mitteln zu subventionieren. Vielmehr müssen wir Erneuerungskonzepte ent-

wickeln, die für den Gebäudebesitzer auch aus ökonomischer Sicht rentabel sind. In diesem Punkt gibt es nun Berührungspunkte zur Raumplanung. Damit die Baulandnutzung effektiver gestaltet werden kann, sollen die bestehenden Gebäudestrukturen verdichtet werden. Wir empfehlen daher, eine energetische Gebäudemodernisierung nicht nur unter der Optik „zusätzlich isolieren“ zu betrachten. Im Rahmen ganzheitlicher Sanierungskonzepte

sollte auch geprüft werden, ob bestehende Liegenschaften durch An- und Aufbauten ergänzt und so energetisch saniert werden können. Durch zusätzlich vermietbare Fläche und Massnahmen zur Erhöhung des Nutzerkomforts können die Mieteinnahmen für den Hausbesitzer erhöht und optimiert werden. Diese tragen zu einer schnelleren Amortisation der Investitionskosten bei. An- und Aufbauten gehören zu den „Königdisziplinen des Holzbaus“. Daher ist der kommende Sanierungsmarkt für die Holzbaubranche äusserst attraktiv. Voraussetzung dafür bildet, dass sich die Holzbaubranche auch als Dienstleister positioniert und einen Beitrag zu erfolgreichen und umfassenden Sanierungskonzepten leistet.

1.3. Gebäudezertifizierung im Kontext der Gebäudeentwicklung



Abbildung 5: Gebäudezertifizierung DGNB
Quelle: DGNB GmbH Stuttgart (D)

Auf der Grundlage klima- und energiepolitischer Forderungen und mit dem Ziel, den bauwirtschaftlichen Wettbewerb auf den Lebenszyklus eines Gebäudes auszudehnen, entwickelt sich ein neuer Markt der Gebäudezertifizierungssysteme. Für private und institutionelle Bauherren wird es immer schwieriger, die Planungs- und Realisierungsanforderungen an ein Gebäude zu definieren. Daher werden zunehmend Gebäude in Auftrag gegeben, die den Kriterien eines spezifischen Gebäudezertifizierungssystems entsprechen. Viele Investoren sehen darin auch die Möglichkeit, sich auf dem Immobilienmarkt eigenständig und differenziert zu positionieren. In der Schweiz ist auffällig, dass insbesondere bei Baugenossenschaften

der mehrgeschossige Holzbau hohe Akzeptanz genießt. Baugenossenschaften sprechen ein spezifisches Mietersegment an, das auf Nachhaltigkeit sensibilisiert ist. Das Leistungsvermögen eines Gebäudes wird somit transparenter und gewinnt auf dem Immobilienmarkt zunehmend an Bedeutung.



Abbildung 6: Mehrgenerationenhaus
Giesserei Winterthur (CH)
Quelle: Hausverein Giesserei Winterthur

Gebäudezertifizierungssysteme, die den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes betrachten (DGNB *Deutsche Gesellschaft nachhaltiges Bauen*, SNBS *Standard nachhaltiges Bauen Schweiz*, LEED *Leadership in Energy and Environmental Design*) ergeben hohe Anforderungen an den Gebäudeentwicklungsprozess. Daher ist die Bauwirtschaft nicht nur in der technischen Weiterentwicklung der Bausysteme, sondern ebenso in der Neugestaltung der Planungsprozesse gefordert. Die heute linear organisierten Planungsverfahren, in denen jeder Planer auf den Ergebnissen des vorhergehenden Planers weiter arbeitet, können oft den hohen Anforderungen an die Optimierung der Lebenszykluskosten nicht gerecht werden. Vielmehr zeichnet sich ab, dass die linearen Planungsverfahren durch kooperative Planungsverfahren ersetzt werden müssen. Kooperative Planungsverfahren können so dargestellt werden, dass ein „runder Tisch von Planungsspezialisten“ gebildet wird. Diese Planer entwickeln ein Gebäude gleichzeitig miteinander. So kann eine erheblich höhere Planungskompetenz bereits in einer frühen Planungsphase erreicht werden und jeder Planer kann von der Fachkompetenz der anderen Planer lernen. Die Holzbaubranche muss sich befähigen, am „runden Tisch der Fachspezialisten“ einen Bei-

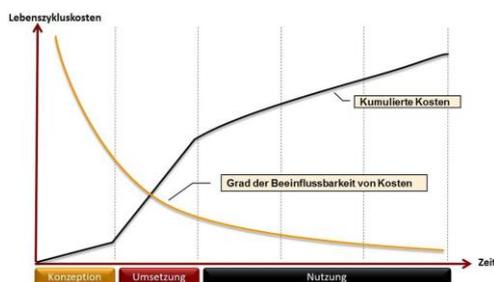


Abbildung 7: Zusammenhang zwischen Lebenszyklusphase und Kostenbeeinflussungsmöglichkeit
Quelle: LUWOG CONSULT GmbH Ludwigshafen (D)

trag leisten zu können. Die starke Branchenfokussierung auf die Ausführung muss zu Gunsten einer höheren Dienstleistungskompetenz in der Gebäudeentwicklung relativiert werden.

1.4. Mitarbeitendenentwicklung als Schlüssel zu mehr Markt

Die Schweizerische Holzbaubranche hat in den vergangenen Jahren erfreulich an Marktakzeptanz und an Marktanteilen gewonnen. Unter anderem entwickelt sich der Mehrgeschossige Holzbau erfreulich. 2005 konnte der Durchbruch im Bereich der Brandschutzvorschriften von 2 auf 6 Vollgeschosse in reiner Holzbauweise erreicht werden. 2013 beträgt der Marktanteil im Schweizerischen Mehrfamilienhausbereich bereits ca. 8%, was zurzeit die Realisierung von ca. 850 mehrgeschossigen Holzbauten pro Jahr bedeutet.

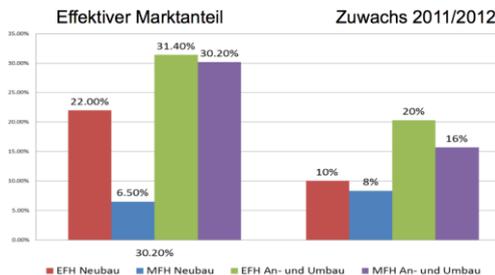


Abbildung 8: Marktanteile Holzbau (CH)
Quelle: Holzbau Schweiz Zürich (CH)

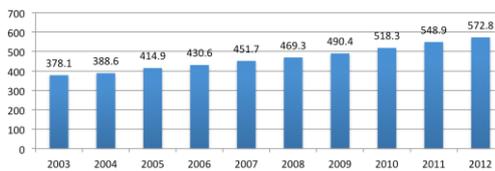


Abbildung 9: Lohnsummenwachstum der Holzbaubranche 2003 bis 2012 (CH)
Quelle: Holzbau Schweiz Zürich (CH)

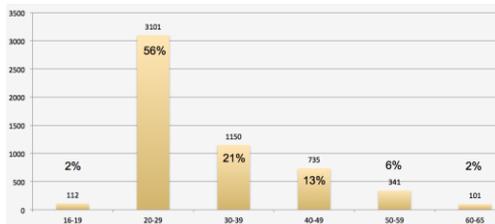


Abbildung 10: Altersstufen der Zimmerer in der schweizerischen Holzbaubranche. 60% der Zimmerer arbeiten in der Altersklasse 20-30

Quelle: Holzbau Schweiz Zürich (CH)

Leider gelingt es uns zu wenig, die jungen Mitarbeitenden in der Branche zu halten. Das Zauberwort in der Bekämpfung des Fachkräftemangels heisst Mitarbeitendenbindung. Wesentliche Erfolgsfaktoren dazu bilden die Erhöhung der Arbeitssicherheit und des betrieblichen Gesundheitsschutzes, die Reduktion der individuellen Arbeitsbelastung und altersspezifische Laufbahnangebote für ältere Mitarbeitende. Da die Fluktuation bei Kadermitarbeitenden weniger hoch ist als bei Basismitarbeitenden, sollte auch in der betrieblichen Organisationsentwicklung die stetige Mitarbeitenden Entwicklung und die Förderung der jungen Berufsleute in Kaderpositionen gelebt werden.

Neben technologischen Fortschritten und der stetigen Weiterentwicklung der Holzbausysteme bildet das Bildungssystem Holzbau eine wesentliche Grundlage zu mehr Marktanteil. Das Bildungssystem beinhaltet ab dem Jahr 2014 2 eigenständige Grundausbildungen (Holzbearbeiter mit 2 Jahren Ausbildungszeit und Zimmerer mit 4 Jahren Ausbildungszeit). Darauf aufbauend besteht ein Karrieremodell mit holzbauspezifischen Fortbildungsgängen zum Holzbau-Vorarbeiter, Holzbau-Polier, Holzbau-Techniker und Holzbau-Meister. Ergänzend zur höheren Berufsbildung wird auch ein spezifischer Studiengang zum Holzbau-Ingenieur auf Fachhochschulstufe angeboten. Als unternehmensneutrale Fachpartner des Architekten leisten die Holzbau-Ingenieure in der Planung von mehrgeschossigen Holzbauten einen wesentlichen Beitrag. Mehr Marktanteil zu gewinnen heisst demnach, mehr ausgebildete Zimmerer über die Berufsmaturität für das Studium zum Holzbau-Ingenieur zu gewinnen. Wie in anderen Branchen ist auch der Fachkräftemangel in der Holzbaubranche ein herausforderndes Thema. In den letzten 10 Jahren ist der Personalbestand der Schweizerischen Holzbaubranche jährlich um ca. 5% gewachsen. Dies entspricht gesamthaft einem Mitarbeitenden Zuwachs von ca. 5'000 Vollzeitstellen. Die Ausgangslage der Holzbaubranche ist jedoch anders als im Industriesektor. Es geht nicht darum, Massnahmen gegen eine Überalterung der Belegschaft zu ergreifen, denn wir erfreuen uns einer hohen Anzahl junger Berufsleute.

1.5. Bauen mit Holz in der Schweiz – ein Stimmungsbild



Architekt: GlassX AG, Zürich
Ingenieur: Makiol + Wiederkehr, Beinwil am See



Architekt: Durrer Linggi Architekten, Zürich
Ingenieur: PIRMIN JUNG Ingenieure für Holzbau AG, Rain



Architekt: Allreal Generalunternehmung AG, Zürich
Holzbau: Renggli AG, Sursee



Architekt: R. + L. Ott, Schaffhausen
Ingenieur: Makiol + Wiederkehr, Beinwil am See



Architekt: aefa Architekten AG, Bern
Ingenieur: PIRMIN JUNG Ingenieure für Holzbau AG, Rain



Architekt: Lengnacher & Emmenegger, Luzern
Ingenieur: PIRMIN JUNG Ingenieure für Holzbau AG, Rain



Architekt: Shigeru Ban, Japan
Holzbau: Blumer-Lehmann Holzbau und Modulbau, Gossau



Architekt: Lengnacher & Emmenegger, Luzern
Ingenieur: PIRMIN JUNG Ingenieure für Holzbau AG, Rain