

Die süße Verführung der »Holzbauquote«

Große Zahlen machen großen Eindruck – sie sollten aber um der Größe Willen nicht fehlleitend sein

Von Prof. Dr. Udo Mantau* und Christian Blanke**

Die Erfolge des Holzbaus sind beachtlich und die Argumente für den Holzbau überzeugend. Aber wie aussagekräftig sind die angegebenen Holzbauquoten? Entsprachen sie den Marktanteilen des Holzbau? Sagen die Holzbauquoten etwas über den Umfang der Holzverwendung in den Gebäudearten aus?

„Im vergangenen Jahr ist die bundesweite Holzbauquote – die Anzahl der genehmigten Gebäude, bei denen überwiegend Holz verbaut wurde – sowohl beim Neubau von Wohngebäuden als auch bei Nichtwohngebäuden weiter gestiegen. Beim Neubau lag sie 2023 bei 22 % und bei den Nichtwohngebäuden – darunter Büro- und Verwaltungs- und Geschäftsgebäude, Hotels, landwirtschaftliche Betriebsgebäude, Fabrikgebäude, Schulen, Kitas, Sportstätten – stieg sie auf 23,4 %.“ (Holzbau Deutschland)

Die verwendeten Daten beziehen sich auf die „Anzahl der genehmigten Gebäude“ und fassen dabei sehr unterschiedliche Gebäudegrößen zusammen. Im relativ homogenen Eigenheimbau (Ein- und Zweifamilienhäuser) mag die Anzahl des Gebäudes ein hinreichendes Merkmal sein. Bei Mehrfamilienhäusern zwischen 3 und 50 Wohnungen wäre es ein Problem, wenn überwiegend kleinere Mehrfamilienhäuser in Holzbauweise gebaut würden. Landwirtschaftliche Gebäude (Schuppen) und wohnähnliche Betriebsgebäude (Bürokomplexe) zusammenzufassen, setzt schon erkenntnistheoretischen Mut zur Lücke voraus.

Im Rahmen des DIFENS-Projekts (FNR FKZ 2220WK32B4) wurde die Holzverwendung in den verschiedenen Endwarensektoren bestimmt. Die

richterstattung auf die Genehmigungen zurückgegriffen. Nur für diese liegen monatlich Daten vor und ermöglichen so eine zeitnahe Information. Wenn sich Genehmigungen und Fertigstellungen aber deutlich unterscheiden, kann es zu unrealistischen Einschätzungen kommen. Auch die verwendeten Merkmale (Gebäudeanzahl, umbauter Raum) können zu unterschiedlichen Quoten führen.

Eine Quote hat immer eine Basis. Es lassen sich so viele Holzbauquoten ausrechnen, wie die Statistik Merkmale aufweist. Die Abbildungen 1 und 2 vergleichen die Quoten für die Anzahl der genehmigten Gebäude, die Anzahl der fertig gestellten Gebäude und den fertig gestellten umbauten Raum.

Für die Frage nach der verwendeten Holzmenge ist nicht die Anzahl des Gebäudes ein kongruentes (passendes) Merkmal, sondern der umbauten Raum, denn je größer das Gebäude, desto größer der Baustoffbedarf und umgekehrt. Vergleicht man die Merkmale, so zeigt sich, dass die Holzbauquote auf Basis der genehmigten Anzahl an Gebäuden deutlich über der Quote der fertig gestellten Anzahl an Gebäuden liegt. Bei Eigenheimen entspricht der Unterschied weitgehend den erloschenen Baugenehmigungen. Bei Mehrfamilienhäusern steigt er seit 2020 jedoch deutlich an. Je nach Gebäudeart fällt die Quote des fertiggestellten umbauten Raums (Gewichtung nach Größe) nochmals geringer aus als die der fertiggestellten Anzahl an Gebäuden.

Mit den Abbildungen 3 und 4 soll zunächst noch die Entwicklung von Gebäuden betrachtet werden, deren Konstruktion aus überwiegend anderen Baustoffen als Holz besteht. Da es sich um Quoten handelt, die sich zu 100 % aufaddieren, handelt es sich bei Nicht-Holzgebäuden um das Spiegelbild. Es verdeutlicht, dass sich das Verhältnis

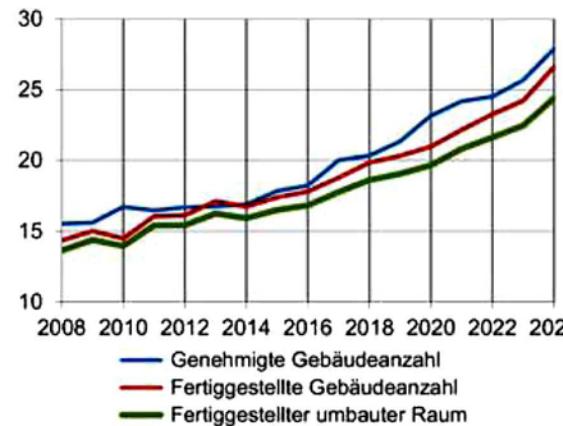


Abbildung 1 Entwicklung der Holzbauquoten von Eigenheimen in Prozent
Quelle: Die Darstellung basiert auf der Bautätigkeitsstatistik des Statistischen Bundesamts.

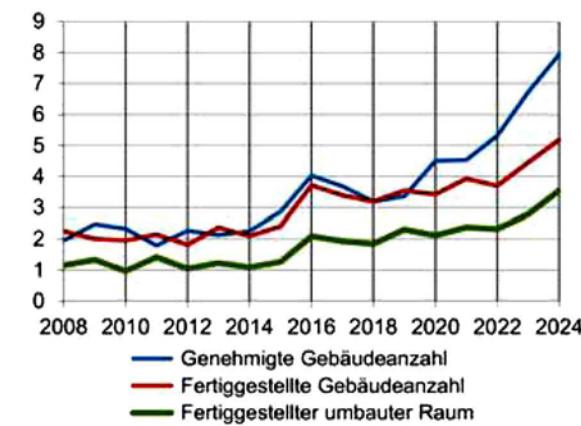


Abbildung 2 Entwicklung der Holzbauquoten von Mehrfamilienhäusern in Prozent
Quelle: Die Darstellung basiert auf der Bautätigkeitsstatistik des Statistischen Bundesamts.

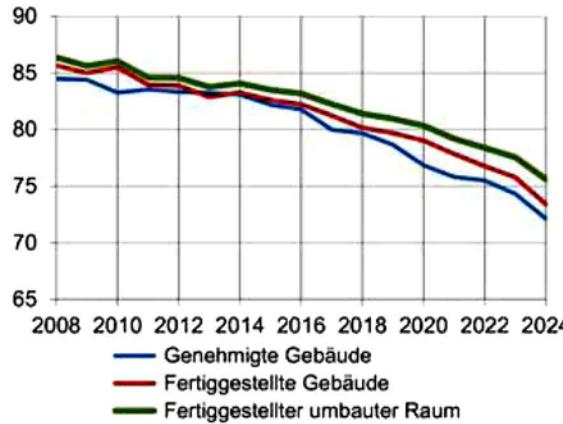


Abbildung 3 Entwicklung der Quoten anderer Baustoffe von Eigenheimen in Prozent
Quelle: Die Darstellung basiert auf der Bautätigkeitsstatistik des Statistischen Bundesamts.

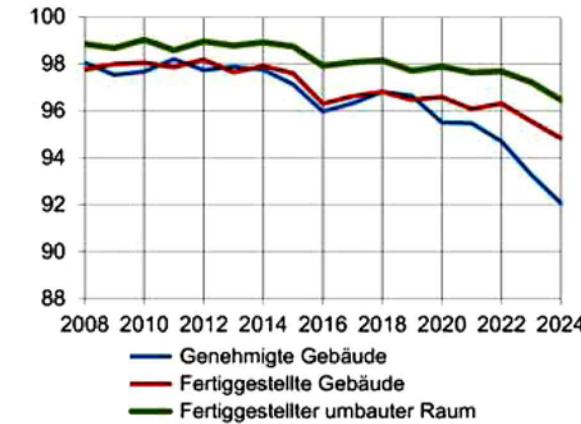


Abbildung 4 Entwicklung der Quoten anderer Baustoffe von Mehrfamilienhäusern in Prozent
Quelle: Die Darstellung basiert auf der Bautätigkeitsstatistik des Statistischen Bundesamts.

Endwarensektoren bestimmt. Die Waldholzentnahme sollte über den Wertschöpfungsprozess aus der Endnachfrage, also auch aus dem Baubereich, abgeleitet werden. Somit lag es nahe, sich an branchenübliche Gebäudegruppen zu halten, für die in früheren Projekten Holzanteile bestimmt wurden. Welche Holzbauquote ist dabei zu unterstellen?

Zur Bestimmung der Holzverwendung im Baubereich werden folgende Teilsegmente gebildet:

Neubau

- ◆ Eigenheime (EGH; 1+2 Wohnungen)
- ◆ Mehrfamilienhäuser (MFH; 3+ Wohnungen)
- ◆ Industrielle Betriebsgebäude (IBG)
- ◆ Wohnähnliche Betriebsgebäude (WBG)
- ◆ Landwirtschaftliche Betriebsgebäude (LBG)

Modernisierung (Baumaßnahmen an bestehenden Gebäuden)

- ◆ Wohnungsbau
- ◆ Nichtwohnbau

Tiefbau

Die Holzbauquote bezieht sich ausschließlich auf den Neubau. Der wird in der Bautätigkeitsstatistik mit Genehmigungen, Fertigstellungen und Überhängen hinreichend beschrieben. Aus gutem Grund wird in der aktuellen Be-

verdeutlicht, dass sich das Verhältnis der abgebildeten Merkmale zueinander im umgekehrten Sinne verhält. Der Anteil der genehmigten Gebäude sinkt am stärksten, der Anteil der fertiggestellten Gebäude sinkt dagegen geringer und der umbaute Raum verhält sich stabiler und weist eine deutlich höhere Quote als die Gebäudeanzahl.

Wie bereits erwähnt, ist der Unterschied zwischen Genehmigungen und Fertigstellungen definitorisch auf die Anzahl der erloschenen Genehmigungen zurückzuführen. Darüber hinaus können sich Bauzeiten verlängern, was zu Abweichungen führen kann. Beide Faktoren werden in der Statistik erst mit einer Verzögerung von zwei bis drei Jahren evident, da Genehmigungen über einen längeren Zeitraum Gültigkeit behalten und in den Bauüberhang einfließen. Aufgrund von veränderten Finanzierungsbedingungen und den Baukosten seit 2021, ist auch in kommenden Jahren mit erheblichen Verzögerungseffekten in der Genehmigungs- und Fertigstellungsentwicklung zu rechnen. Dies hat den Holzbau offensichtlich stärker in Mitleidenschaft gezogen als den Nicht-Holzbau. Derzeit ist noch nicht klar, inwieweit dies zur Aufgabe von Projekten geführt hat.

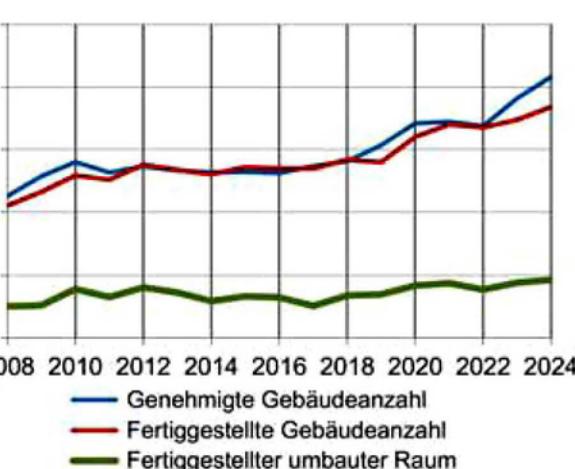


Abbildung 5 Entwicklung der Holzbauquoten industrieller Betriebsgebäude in %

Quelle: Die Darstellung basiert auf der Bautätigkeitsstatistik des Statistischen Bundesamts.

Tabelle Vergleich der Holzbauquoten nach Merkmalen und Jahren

Holzbauquote Angaben in %	2010			2020			2024		
	GEN*	Fertigstellungen Anzahl	Raum	GEN*	Fertigstellungen Anzahl	Raum	GEN*	Fertigstellungen Anzahl	Raum
Eigenheime	16,7	14,5	13,9	23,1	21,0	19,7	27,9	26,6	24,4
Mehrfamilienhäuser	2,3	2,0	1,0	4,5	3,4	1,0	7,9	5,2	2,1
Wohnungsbau	15,5	13,6	10,5	20,4	18,6	12,0	24,0	23,0	13,9
Industrielle BG**	14,0	12,9	3,9	17,1	16,0	4,2	20,8	18,4	4,6
Wohnähnliche BG**	13,0	13,3	4,6	16,5	15,1	5,0	25,2	21,8	7,1
Landwirtschaftliche BG**	32,8	34,3	28,5	36,8	34,9	23,1	38,3	37,5	28,5
Nichtwohnbau	19,6	21,6	7,5	21,0	22,0	4,7	25,4	25,3	5,0
Neubau, insgesamt	16,5	15,5	8,5	20,5	19,2	7,9	24,4	23,5	8,5

Quelle: Berechnungen auf der Grundlage der Berichte des Statistischen Bundesamts

* GEN=Genehmigungen, ** Betriebsgebäude

Der Unterschied zwischen der Anzahl fertiggestellter Gebäude und deren umbautem Raum lässt sich auf die Größenunterschiede der Gebäude zurückführen. Ist der Anteil der Gebäudeanzahl in Holzbauweise deutlich höher als der dazugehörige Anteil des umgebauten Raumes, so wurden verstärkt kleinere Gebäude in Holzbauweise genehmigt oder fertiggestellt. Seit 2021 ist die genehmigte Anzahl von Mehrfamilienhäusern in Holzbauweise kein verlässlicher Indikator mehr für den Marktan-

teil des Holzbau und seiner Entwicklung. Der Abstand zwischen den Erhebungseinheiten fertig gestellte Gebäudeanzahl und umbauter Raum wird zunehmend größer.

Die Abbildungen 5 bis 8 zeigen die Holzbauquoten in den Gebäudegruppen des Nichtwohnbaus. Holzbau Deutschland weist eine Holzbauquote im Nichtwohnbau in Höhe von 23,4 % aus. Wie ist die für 2023 berechnet? Es zeigt sich, dass es sich dabei um ein arithmetisches Mittel der Quoten von

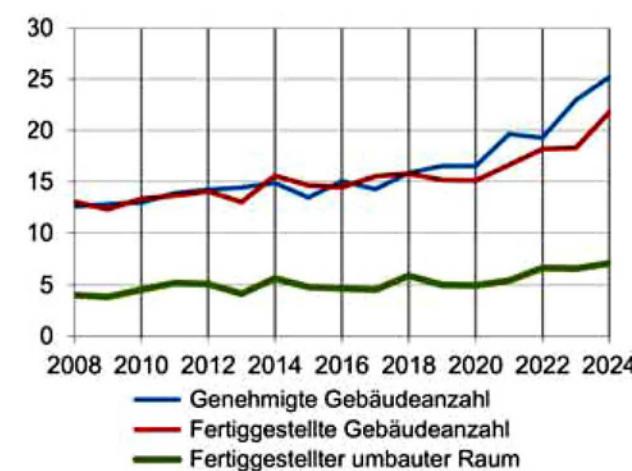


Abbildung 6 Entwicklung der Holzbauquoten wohnähnlicher Betriebsgebäude in %

Quelle: Die Darstellung basiert auf der Bautätigkeitsstatistik des Statistischen Bundesamts.

industriellen, wohnähnlichen und landwirtschaftlichen Betriebsgebäuden handelt. Damit mittelt man die Anzahl der genehmigten Gebäudetypen, ohne deren Anteil an der Anzahl der Gebäude (industrielle Betriebsgebäude 59 %) mit den wohnähnlichen Betriebsgebäuden (22 %) Landwirtschaftlichen Betriebsgebäuden (19 %) zu berücksichtigen. Das führt zu großen, aber nicht zu sinnvollen Zahlen. Würde man die Quoten mit ihren Anteilen an den Gebäuden gewichtet, läge die Holzbauquote der Anzahl der genehmigten Gebäude 2023 bei 11,5 %. Da Genehmigungen und Fertigstellungen im Nichtwohnbau sehr nah beieinander liegen, weicht die Holzbauquote der Anzahl der fertiggestellten Gebäude 2023 mit 11,9 % kaum ab.

Da insbesondere im Nichtwohnbau die Größenunterschiede der Gebäude sehr groß sind und der Holzbau häufiger bei kleineren Gebäuden zur Anwendung kommt, fällt der Unterschied zum umbauten Raum noch größer aus. Ein Vergleich des umbauten Raumes im Nichtwohnbau insgesamt und in dessen Gebäuden in Holzbauweise führt für 2023 zu einem Anteil von 4,1 %, der in 2024 auf 5,0 % gestiegen ist. In den vergangenen fünf Jahren lag die Holzbauquote des umbauten Raums im Nichtwohnbau im Durchschnitt bei 4,5 %. Die Tabelle gibt nochmals eine Übersicht in Form von Anteilswerten für die

Fortsetzung auf Seite 608

Die süße Verführung der »Holzbauquote«

Fortsetzung von Seite 607

Jahre 2010, 2020 und den kürzlich erschienenen Werten für 2024. Im Wohnungsbau beträgt die entsprechende Quote 13,9 %, im Nichtwohnbau 5,0 % und im Neubau insgesamt 8,5 %.

Jede Quote für sich ist zunächst einmal richtig berechnet. Da sie unterschiedlich ausfallen, geben sie auch unterschiedliche Sachverhalte wieder. Es gibt nicht die eine Quote, die alles korrekt zum Ausdruck bringt. Die Holzbauquote auf Basis der Anzahl der genehmigten Gebäude drückt eher den Erfolg im Planungsprozess aus. Die Holzbauquote auf Basis der Anzahl der fertig gestellten Gebäude zeigt an, wie viele Gebäude tatsächlich auch gebaut wurden. Das ist jedoch noch kein passender Indikator für die verwendeten Baustoffe. Deren Menge steigt mit der Größe des Gebäudes, sodass der umbaute Raum ein pas-

senderer Indikator für die Holzverwendung ist. Für die tatsächliche Holzverwendung ist zudem noch die Intensität des Holzeinsatzes von Bedeutung, die aus offiziellen Statistiken nicht ablesbar ist.

Fazit Daten

Der Holzbau hat in den vergangenen Jahren Marktanteile gewinnen können. Die fielen im Wohnungsbau deutlich stärker aus als im Nichtwohnbau. Das ist nicht überraschend, weil industrielle und wohnähnliche Betriebsgebäude traditionell andere Baustoffe verwenden und sich erst langsam für den Holzbau öffnen. Die berechneten Holzbauquoten für die Anzahl genehmigter Gebäude ist ein monatliches Maß der aktuellen Veränderung. Sie kann den Marktanteil des Holzbau bilden, jedoch überbewerten und suggeriert eine deutlich höhere Holzverwendung im Bau als die adäquate Quote des fertig gestellten umbauten Raumes.

Die unterstellte Holzbauquote für den Nichtwohnbau ist in der Form fehlleitend. Es müsste mindestens der landwirtschaftliche Bau getrennt vom übrigen Nichtwohnbau ausgewiesen werden. Bei zusammenfassenden Quoten des Nichtwohnbaus wäre nicht ein einfaches arithmetisches Mittel, sondern ein gewogenes Mittel zu bilden.

ren. Wenn im DIFENs-Projekt so verfahren worden wäre, wäre die Holzverwendung, insbesondere von Waldholz im Nichtwohnbau, deutlich überschätzt worden. Ist es sinnvoll, Wettbewerber mit großen Marktanteilsgewinnen aufzuschrecken? Im politischen Diskurs suggeriert es einen stärkeren Anstieg der Holznutzung als tatsächlich vom Holzbau ausgelöst wird. Ist das gewollt?

Ausblick

Neben der Größe eines Gebäudes ist für die Holzverwendung auch der Holzeinsatz pro 1000 m³ umbautem Raum von Bedeutung. Erwartungsgemäß dürfte diese im landwirtschaftlichen Bau größer sein als bei industriellen Lagerhallen. Dazu müsste man die Holzverwendung in den jeweiligen Gebäudegruppen untersuchen und in die Betrachtung mit einbeziehen. Das soll einem Folgebeitrag vorbehalten sein.

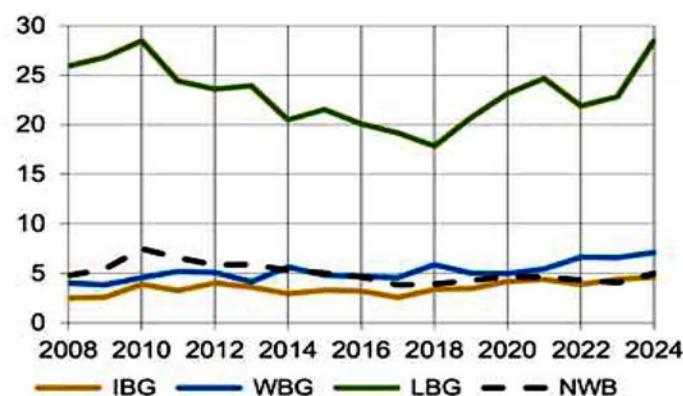


Abbildung 8 Entwicklung der Holzbauquoten des umbauten Raumes im Nichtwohnbau in Prozent
Quelle: Die Darstellung basiert auf der Bautätigkeitsstatistik des Statistischen Bundesamts.

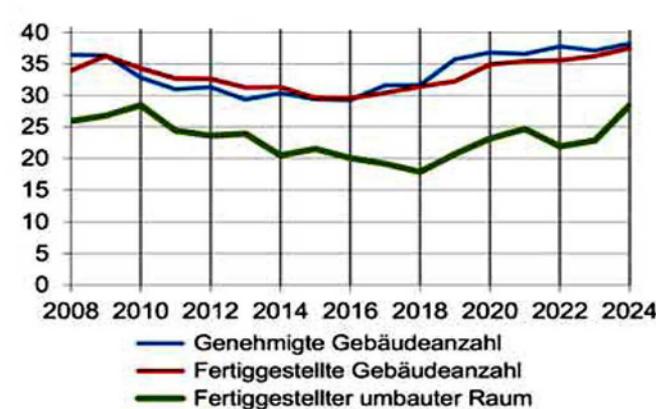


Abbildung 7 Entwicklung der Holzbauquoten landwirtschaftlicher Betriebsgebäude in Prozent
Quelle: Die Darstellung basiert auf der Bautätigkeitsstatistik des Statistischen Bundesamts.