

Stadt und Holz – Urbanes Bauen im Freistaat Bayern

Gabriele Engel
Dipl.-Ing. Architektin
Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern
DE-München



Stadt und Holz – Urbanes Bauen im Freistaat Bayern

1. Holz in Bayern

Bayern ist ein Waldland. Rund ein Drittel der Landesfläche ist mit Wald bedeckt. In Europa steht das meiste Holz in Deutschland und innerhalb Deutschlands in Bayern. Der heimische Rohstoff Holz kann aufgrund des hohen Standards der Waldbewirtschaftung für vielfältige Zwecke genutzt werden. Damit geht einher, dass in Deutschland bereits mehr als 70 %, in Bayern sogar bereits rund 80 % der Fläche nach PEFC bzw. FSC zertifiziert sind.

Das wichtigste Erzeugnis der bayerischen Waldbesitzer ist mit einem Anteil von ca. 2/3 am Gesamteinschlag Nadelstammholz für die Sägeindustrie. Das zweitwichtigste Erzeugnis mit 23 % im Jahr 2006 war Energieholz für private und gewerbliche Feuerungsanlagen. Die Nadelholzsägewerke produzieren überwiegend Schnittholz für die Baubranche sowie Verpackungsholz und Rohware zur Weiterverarbeitung im eigenen Betrieb. In der Mengenbedeutung erheblich geringer ist die Produktion von Laubstammholz, das zu einem großen Teil zu Möbeln verarbeitet wird. Neben Schnittholz produziert die Sägeindustrie fast 4,5 Mio. Kubikmeter an Sägenebenprodukten, wie z. B. Sägespäne und Hackschnitzel. Diese dienen als Rohstoff der Papier-, Zellstoff- und Holzwerkstoffindustrie, werden aber auch immer mehr als Brennstoff nachgefragt (z. B. Pellets).¹

2. Ökobilanz und Energieeffizienz

Für den Baustoff Holz existiert eine Reihe von Studien und anderen Veröffentlichungen, die die Vorzüge des Baustoffs hervorheben. Im Mittelpunkt stehen dabei folgende Aussagen: Holz als nachwachsender Rohstoff unterscheidet sich grundlegend von zahlreichen anderen Baustoffen, weil bei der „Produktion“ das klimaschädliche Gas CO₂ der Atmosphäre entzogen wird und selbst der „geerntete Baum“, das Bauholz, kein CO₂ abgibt, sondern es während der gesamten Nutzungsphase speichert.

Im Rahmen des BayFORREST-Verbundprojektes „Stoffflussmanagement Bauwerke“ wurde ein Leitfaden zu Nachhaltigkeitsaspekten bei Neu- und Bestandsbauten herausgegeben. Im Ergebnis wird festgestellt, dass nur ein gesamtheitliches Konzept von der Entwurfsidee über die Wahl der Baustoffe und deren Wiederverwendbarkeit, über den Bauablauf sowie über die Art der Energieversorgung bis hin zum Umgang mit dem Gebäudebestand zu wirkungsvollen Ergebnissen hinsichtlich der Nachhaltigkeit beim Bauen führt.² Der Errichtung energieeffizienter Neubauten sowie der Sanierung des Gebäudebestandes kommt aus Gründen des Klimaschutzes große Bedeutung zu. Hierbei spielen Bautechnik und Baustoffe eine entscheidende Rolle.

Die Bayerische Staatsbauverwaltung ist bestrebt, den Energieverbrauch der staatlichen Gebäude während der Nutzungsphase so niedrig wie möglich zu halten und, wo dies sinnvoll und finanzierbar ist, die geltende Energieeinsparverordnung (EnEV 2009) zu unterschreiten. Die EnEV 2009 macht keinen Unterschied in Bezug auf die Baustoffe – die Vorgaben sind in jedem Fall einzuhalten. Der Baustoff Holz ist dafür grundsätzlich gut geeignet, zumal der Einsatz von Holz fossile und nicht nachwachsende Rohstoffe und daraus hergestellte Produkte substituieren kann. Sein Einsatz richtet sich nach dem in energetischer, technischer, wirtschaftlicher und gestalterischer Hinsicht ausgewogenen Gesamtkonzept. Dazu gehören auch eine Berücksichtigung des städtebaulichen Zusammenhangs und des regionaltypischen Baustoffkanons sowie eine Lebenszyklusbetrachtung. Grundsätzlich gilt für Holz wie auch für alle übrigen Baustoffe, dass neben den

¹ Broschüre Cluster-Studie Bayern 2008, S. 12 ff. und Abschlussbericht Cluster-Studie 2008, S. 29 und S. 56

² Nachhaltigkeitsaspekte bei Neu- und Bestandsbauten – Ein Leitfaden, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, München, 2006

Umwelt- und Wärmedämmeigenschaften unterschiedliche Anforderungen, wie etwa Tragverhalten, Geräuschdämmung und Speicherfähigkeit, erfüllt werden müssen. Deshalb ist auch der Einsatz von Holz als Baustoff immer einer Einzelfallprüfung zu unterziehen.

Die Bayerische Staatsbauverwaltung schreibt zwar grundsätzlich nur Holzarten aus, die in Bayern vorkommen. Andererseits ist es nicht möglich, eine bestimmte regionale Herkunft des Holzes zu verlangen, da dies den europäischen Vergaberegeln widerspricht. Auch wenn es keinen Nachweis für die geografische Herkunft des Holzes gibt, so dass lange Transportwege nicht ausgeschlossen werden können, ist zu vermuten, dass der weit überwiegende Anteil (72%) des in Bayern eingeschlagenen Nadelholzes auch in Bayern weiterverarbeitet wird (1. Verarbeitungsstufe), so dass ein hoher Wertschöpfungsanteil erbracht wird.³ Generell gilt jedoch, dass, wenn Baustoffe über große Entfernungen zum Ort der Weiterbearbeitung oder Verwendung gebracht werden müssen, dies die Ökobilanz der jeweiligen Baustoffe belastet.

3. Förderung des Baustoffs Holz mithilfe des nationalen Vergaberechts

Jeder – auch der öffentliche – Auftraggeber kann im Vorfeld eines Vergabeverfahrens entsprechend seinen konkreten Bedürfnissen bestimmen, welche Bauleistung er beschaffen will. Die Auswahl der Baustoffe erfolgt damit im Wesentlichen in der Planungsphase. Insoweit verlangen die bayerischen Umweltrichtlinien, dass „der Baustoff Holz – seinen technischen und ökologischen Eigenschaften entsprechend – gleichberechtigt in die Planungsüberlegungen einzubeziehen“ ist.⁴ Dies trägt der Tatsache Rechnung, dass nicht alle Baustoffe für alle Aufgaben gleichermaßen geeignet sind und nur die funktions- und materialgerechte Verwendung eine technisch und wirtschaftlich sachgerechte Lösung gewährleistet. Mit der Ausschreibung der Bauleistungen – in der Regel ist die Leistung mit Leistungsverzeichnis, gegliedert in Fach- und Teillose, auszuschreiben – werden die Materialien festgelegt. Die Bieter können – soweit zugelassen – in Form von Nebenangeboten, die strengen Regularien unterliegen, andere Materialien anbieten.

Nur im Rahmen von sog. funktionalen Ausschreibungen – Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm – entscheidet der Auftragnehmer darüber, welchen Baustoff er verwenden will. Hier werden in der Regel vom Bieter auch Planungsleistungen und folglich die Auswahl der Baustoffe verlangt. Im Rahmen des geltenden Vergaberechts kann bei der Wertung der Angebote der Baustoff Holz durch Vorgabe entsprechender Wertungskriterien gefördert werden. Allerdings erfordert die funktionale Ausschreibung in der Regel die Beauftragung eines Generalunternehmers durch den öffentlichen Auftraggeber. Weil dabei eine Aufteilung in Fach- und Teillose unterbleibt, ist diese Art der Ausschreibung nur in besonders begründeten Ausnahmefällen zulässig.

Grundsätzlich lässt es das geltende Vergaberecht also zu, im Einzelfall bestimmte Baustoffe mithilfe entsprechender Wertungskriterien – auch mit einem Bonus-Malus-System – zu bevorzugen. Die generelle Bevorzugung eines bestimmten Baustoffs widerspricht jedoch dem Grundsatz der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit sowie der Forderung der Umweltrichtlinien nach gleichberechtigter Einbeziehung des Baustoffs Holz.

³ Abschlussbericht Cluster-Studie Bayern 2008, S. 104; vgl. S. 113 ff; Statistisches Bundesamt Ranglisten für den Außenhandel Deutschlands nach Warenkategorien für das Jahr 2009

⁴ Richtlinien über die Berücksichtigung von Umweltgesichtspunkten bei der Vergabe öffentlicher Aufträge (Umweltrichtlinien Öffentliches Auftragswesen – öAUMWR), Bekanntmachung der Bayerischen Staatsregierung vom 28. April 2009

Im Handbuch für die Vergabe und Durchführung von Bauleistungen durch Behörden des Freistaates Bayern sowie in den bayerischen Umweltrichtlinien wird vorgeschrieben, dass alle zu verwendenden Holzprodukte nach PEFC, FSC⁵ oder gleichwertig zertifiziert sein müssen oder die für das Herkunftsland geltenden Kriterien des PEFC oder FSC einzeln erfüllen müssen. Weiterhin finden sich dort zahlreiche Regelungen zur Verwendung von Holz im staatlichen Bauwesen.⁶

4. Einsatz von Holz als Baustoff

Da die Einsatzmöglichkeiten von Holz äußerst vielfältig und nicht auf den Ausbau beschränkt sind, ist so gut wie kein Gebäude vorstellbar, in dem Holz nicht vorkommt. Wo es die konstruktiven und architektonischen Erfordernisse sowie die Nutzung des Gebäudes zulassen, wird der Baustoff Holz auch für tragende Teile eingesetzt. Dabei besteht der Anspruch, den Baustoff materialgerecht zu verwenden und ihn nach Möglichkeit in seiner besonderen Charakteristik auch in Erscheinung treten zu lassen. Außerdem muss auch der Einsatz des Baustoffs Holz dem Grundsatz der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit folgen.

Der Baustoff Holz ist ein ökologisch wichtiger Baustoff und spielt vor allem bei staatlichen Hochbaumaßnahmen bereits seit vielen Jahren eine wichtige und oftmals beispielgebende Rolle; er ist vielseitig verwendbar mit hervorragenden Eigenschaften und ermöglicht bei richtiger Konstruktion eine ansprechende architektonische Gestaltung. Die Entwicklung verschiedener Holzprodukte, die auch für ingenieurmäßige Konstruktionen einsetzbar sind, z.B. weitgespannte Hallen, oder von Bauteilen, die Brandschutzanforderungen erfüllen müssen, erweitern stetig die Einsatzmöglichkeiten. Durch die Novellierung der Bayerischen Bauordnung 2008 können Gebäude, deren tragende und aussteifende Bauteile aus Holz sind, mit max. 5 Vollgeschossen errichtet werden.

Im Straßenbau kommt Holz als Baustoff im konstruktiven Bereich, etwa bei Lärmschutzwänden, sowie bei Fuß- und Radwegbrücken häufig zum Einsatz. Dagegen ist die Verwendung bei Straßenbrücken die Ausnahme. Die Bayerische Straßenbauverwaltung hat in den letzten Jahren mehrere Wirtschaftswegüberführungen als Pilotprojekte aus Holz erstellen lassen. Damit die hohen Anforderungen an Brücken im Zuge von Bundes- und Staatsstraßen auch von Holzkonstruktionen erfüllt werden können, ist jedoch noch erheblicher Forschungsbedarf erforderlich. Wahrscheinlich sind zweckmäßige, d.h. insbesondere dauerhafte Lösungen nur durch die Kombination mit anderen Werkstoffen, die bereits seit langem im Brückenbau erfolgreich Anwendung finden, realisierbar.

Der Baustoff Holz in seinen verschiedenen Ausprägungen wird nach wie vor von der Bayerischen Staatsbauverwaltung gemäß den Beschlüssen des Bayerischen Landtags bei einer großen Anzahl von Maßnahmen für unterschiedliche Bauteile eingesetzt. Seine vorbildhafte Verwendung ist uns ein wichtiges Anliegen und ein unerlässlicher Beitrag zur Baukultur in Bayern.

⁵ Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes – PEFC
http://register.pefc.cz/STATISTICS1.ASP?COUNTRY=Germany&COUNTRY_CODE=04 Forest Stewardship Council FSC Arbeitsgruppe Deutschland <http://www.fsc-deutschland.de/infocenter/ininfo.htm>

⁶ VHB Bayern Ausgabe 2008 - VOB 2009; Formblattnummer 248 - Erklärung zur Verwendung von Holzprodukten; Richtliniennummer 7402 – Verwendung von Holz im staatlichen Hochbau