

### Kurzfassung

Der vorliegende Bericht befaßt sich ausschließlich mit Einsparungsmöglichkeiten im baukonstruktiven/bautechnischen Bereich.

Der Wohnungsbau ist bis heute im wesentlichen durch traditionelle, landesspezifische Bauweisen geprägt. Auch die bautechnischen Regelwerke sind in vielen Einzelheiten noch durch diese traditionellen Vorgehensweisen mitbestimmt. Bestimmte Konstruktionsgewohnheiten erscheinen aufgrund dieser historischen Entwicklung im Kreis der Baufachleute der einzelnen Länder als „unverzichtbar“. Der Blick über die Grenzen zeigt aber dann, daß man durchaus auch anders, vor allem auch einfacher und kostengünstiger konstruieren kann. Daher werden im vorliegenden Bericht typische Bauweisen der Nachbarländer mit ähnlichen Klimabedingungen und ähnlichem Lebensstandard dokumentiert.

Da es aus Kostengründen nicht möglich war, durch umfangreiche Reisen und Studien an Bauten im Ausland vor Ort Informationen zu sammeln, war die Untersuchung im wesentlichen auf Veröffentlichungen und die Mitarbeit von Hochschulinstitutionen und Büros der Nachbarländer angewiesen.

Wie der Rücklauf der Anfragen zeigt, ist die Kooperationsbereitschaft zu diesem Thema nicht übermäßig groß. Um so mehr sind einzelne sehr entgegenkommende Beiträge - z.B. aus Italien und Norwegen - besonders hervorzuheben. Auch die Literatur macht gerade zum einfachen Bauen wenige Angaben: Über alltägliche Einfachbauweisen wird nicht berichtet, sie werden praktiziert. Trotzdem sind die Autoren nach längeren Recherchen der Meinung, daß sie wesentliche und typische Konstruktionsmerkmale ermitteln konnten.

Entsprechend den unterschiedlichen Wohngepflogenheiten spiegeln die dokumentierten Bauweisen den bevorzugten Wohnungsbau des jeweiligen Nachbarlandes wider:

- So handelt es sich bei den norwegischen Beispielen um freistehende Einfamilienhäuser in Holzbauweise;
- in Großbritannien und Irland um das Reihenhaus und Doppelhaus mit nicht ausgebautem Dachgeschoß;
- in den Niederlanden und Frankreich um Reihenhausbauweisen mit ausgebautem Dachgeschoß;
- in Italien um Mehrfamilienwohnhäuser.

Im einfachen Einfamilienhausbau wird in allen untersuchten Ländern durchweg durch den Verzicht auf eine Unterkellerung eine deutliche Kosteneinsparung erzielt.

Alle Einfamilienhausbauweisen der Nachbarländer ist gemeinsam, daß auf einen Trittschallschutz innerhalb der Gebäude durchweg verzichtet wird. Der in Deutschland auch im Einfamilienhaus übliche schwimmende Estrich fehlt. Der Abdichtungsaufwand ist generell gering; so werden an Bodenplatten

zu erdberührten Bauteilen einfache Folien verwendet, einlagige bituminöse Dachabdichtungen sind üblich, Querschnittsabdichtungen sind auf eine einzige Lage reduziert. Über Badezimmerabdichtungen wurde bei keinem der Objekte in den Nachbarländern berichtet.

Der **norwegische** Holzhausbau dürfte grundsätzlich nicht kostengünstiger sein als eine entsprechende Bauweise in Deutschland, wo sie z.B. im Fertighausbau in größerem Umfang praktiziert wird. Durch eine strengere Maßordnung ist wohl in Norwegen eine stärkere Elementierung der Bauteile möglich. Hervorzuheben ist der offenbar praktizierte Verzicht auf eine Gründung in frostfreier Tiefe durch Einbau von Perimeterdämmmaßnahmen im Fundamentbereich.

Für **Großbritannien, Irland** und die **Niederlande** sind zweischalige Mauerwerksbauweisen aus zwei ca. 10 cm dicken Mauerschalen typisch, wobei diese in Großbritannien und Irland mit nicht ausgebautem, sehr einfach konstruiertem Dachstuhl ausgestattet sind. In Großbritannien und Irland ist die Holzbalkendecke als Geschoßdecke noch weit verbreitet. Sonst sind elementierte Deckenbauweisen (großformatige Fertigteile, Filigrandecken) üblich. Einsparungen werden durch sehr einfache Details, z.B. bei der Dachabdichtung durch Herumschlagen der bituminösen Abdichtung über die Dachränder, erreicht.

Eine deutliche Abweichung von deutschen Bauepflogenheiten besteht sowohl in **Großbritannien und Irland** wie in **Frankreich** und **Italien** in der wesentlich verbreiteteten Anwendung von Innendämmkonstruktionen. Die besondere wärmeschutztechnische Problematik der durchdringenden tragenden Bauteile wird durch die Verwendung von Holzbalkendecken bzw. Hohlkörperdecken minimiert. Ob allerdings eine derartige Bauweise kostengünstiger ist - insbesondere wenn man einen bestimmten Energieeinsparstandard erreichen will - ist fraglich.

Generell wird offenbar in den Nachbarländern zum Teil der niedrigere Preis von Wohnungseigentum durch einen niedrigeren Wärmeschutzstandard erreicht. So wurden in Großbritannien bis in die neunziger Jahre einfach verglaste Fenster eingebaut. Daß dies nicht sein muß, zeigen z.B. die holländischen Einfachbauweisen, die wärmeschutztechnisch einen hohen Standard aufweisen.

Die **niederländische** Bauweise hat für Deutschland auch aufgrund des sehr ähnlichen Wohnverhaltens besondere Vorbildfunktion. Es wird jedoch erkennbar, daß hier viele Einsparungen nur durch Verminderung des Nutzungskomforts z.B. beim Begehen der Treppen durch wesentlich steilere Treppenkonstruktionen oder bei der Benutzung der Fenster und Türen durch feststehende Verglasungen und sehr simple Beschlagskonstruktionen, erzielbar sind.

Bevor der Leser die dargestellten Konstruktionsdetails aus Nachbarländern anwendet, sollte er sich jedoch auch klar machen, daß offenbar die Toleranzschwelle der Nachbarn über das, was man als Bauschaden anzusehen hat, wesentlich höher als in Deutschland liegt. So werden offenbar z.B. geringfügige Rißbildungen in Balkon- und Terrassenbelägen oder in Außenputzen, wie sie bei den entsprechenden italienischen und französischen Details zu erwarten sind, hingenommen. Durch die günstige-

ren Klimabedingungen (weniger bzw. kürzere Frostperioden, geringerer Niederschlag) führen diese Konstruktionen auch nicht so schnell zu umfangreichen Schäden.

Insgesamt sind die Autoren der Auffassung, daß die vorgelegten Konstruktionsdetails in vielen Punkten Anlaß zum Überdenken der deutschen Konstruktionsmethoden geben und insofern auch für deutsche Verhältnisse zu Kosteneinsparungen im Wohnungsbau beitragen können.