



***Restoration of timber floors according to WTA II:  
Beam ends in exterior walls***

***Restauration des planchers en bois suivant WTA II:  
Bouts de poutre dans les murs extérieurs***

**Deskriptoren**

Holzbalkendecke, Balkenaufleger, Balkenkopfsanierung, Bauphysik, Wärmeschutz, Feuchteschutz, Innendämmung

**Key Words**

Timber floor, beam support, beam end renovation, building physics, thermal insulation, moisture protection, interior insulation

**Mots Clé**

Plancher en bois, support de poutre, restauration de bout de poutre, physique du bâtiment, isolation thermique, protection contre l'humidité, isolation interne

**Erläuterungen zum Merkblatt**

Dieses Merkblatt befasst sich mit der Beurteilung von bestehenden Balkenköpfen in Außenwänden sowie fachgerechter Ertüchtigung und Wechselwirkungen zu nachträglichen Wärmedämm-Maßnahmen.

Ergänzend sind folgende WTA-Merkblätter in der jeweils aktuellen deutschen Fassung zu beachten:

- 1-1 „Heißluftverfahren zur Bekämpfung tierischer Holzzerstörer“
- 1-2 „Der Echte Hausschwamm“
- 1-4 „Baulicher Holzschutz an historischen Bauwerken, Teil 2- Dachwerke“
- 4-5 „Beurteilung von Mauerwerk – Mauerwerksdiagnostik“
- 6-4 „Innendämmung nach WTA I: Planungsleitfaden“
- 6-5 „Innendämmung nach WTA II: Nachweis von Innendämmsystemen mittels numerischer Berechnungsverfahren“
- 8-1 „Fachwerkinstandsetzung nach WTA I: Bauphysikalische Anforderungen an Fachwerkfassaden“
- 8-2 „Fachwerkinstandsetzung nach WTA II: Checkliste zur Instandsetzungsplanung und -durchführung“
- 8-4 „Fachwerkinstandsetzung nach WTA IV: Außenbekleidungen“
- 8-5 „Fachwerkinstandsetzung nach WTA V: Innendämmungen“
- 8- „Fachwerkinstandsetzung nach WTA IX: Gebrauchsanweisung für Fachwerkhäuser“
- 8-10 „Fachwerkinstandsetzung nach WTA X: EnEV: Möglichkeiten und Grenzen“
- 8-13 „Ertüchtigung von Holzbalkendecken nach WTA I: Schwingungen, Durchbiegungen, Tragfähigkeit“

**Inhalt**

- 1 Einleitung
- 2 Bestandsaufnahme
- 3 Schadensursachen
- 4 Beurteilung typischer Konstruktionen
- 5 Hinweise zum Holzschutz und zur konstruktiven Instandsetzung
  - 5.1 Der Balkenkopf im aktuellen Regelwerk
  - 5.2 Konstruktive Hinweise
  - 5.3 Anordnung von Sperrschichten
  - 5.4 Chemisch vorbeugender Holzschutz
  - 5.5 Schall- und Brandschutz
- 6 Auswirkungen von Wärmedämmmaßnahmen
  - 6.1 Außendämmung
  - 6.2 Kern- bzw. Zwischendämmung
  - 6.3 Innendämmung
- 7 Literaturlauswahl

## **Kurzfassung**

Bis in die 1950er Jahre hinein wurden Gebäude oft mit Holzbalkendecken erbaut. Die Balkenköpfe dieser Decken liegen in Außenwänden auf, wo sie einer Feuchtebelastung ausgesetzt sein können, die durch Schlagregen, Undichtigkeiten oder Kondenswasser verursacht wird. Grundsätzliche Überlegungen zur Behandlung der Balkenköpfe werden daher seit langem angestellt.

Die zunehmende Dämmung von Bestandsgebäuden führt zu neuen Anforderungen und Risiken. Dieses Merkblatt soll eine Hilfestellung bei der bauphysikalischen Beurteilung und Planung bieten.

## **Abstract**

Timber floors were frequently constructed in buildings until the 1950s. The beam ends of such floors are supported by and in the external walls, and may suffer from moisture uptake caused by wind driven rain, leakage or condensation. For that reason, beam ends and these influences were pondered on for a long time.

However, the increasing insulation of buildings demands new and stronger requirements and causes higher risks. This Recommendation presents design aids for the building physical evaluation and design.

## **Résumé**

Jusque dans les années 1950 des planchers en bois ont été construits fréquemment dans les bâtiments. Les bouts de ces poutres reposent dans les murs extérieurs, et peuvent être attaqués par l'humidité qui provient de la pluie battante, de fuites d'eau ou de la condensation de vapeur. Des méthodes de protection des bouts de poutres contre ces effets sont déjà utilisées longtemps.

Néanmoins, l'isolation thermique augmentée des bâtiments cause des nouvelles et des plus sévères sollicitations et des risques plus grands. Cette prescription présente des outils pour l'évaluation et le projet des aspects physiques de la construction.

### **Leiter der Arbeitsgruppen**

Dipl.-Ing. Uli Thümmeler

### **Umfang des Merkblattes**

13 Seiten, Abbildungen farbig