

# Qualitäts- und Bewertungsprogramm für Außenbeläge aus Holz – EURODECK

## Quality and assessment programme for outdoor decking of wood – EURODECK

### Projektleiter

#### Project leader:

Dr. Wolfram Scheiding

### Projektbearbeiter

#### Persons in charge:

Philip Flade,  
Katharina Plaschkies

### Fördermittelgeber

#### Co-funded by:

BMWK (CORNET)

### Projektpartner

#### Project partner:

Holzforschung Austria,  
Wien (HFA)

Das Projekt EURODECK (EU-Programm CORNET) wurde gemeinsam von IHD und Holzforschung Austria 2020–2022 bearbeitet und durch 20 Unternehmen und Verbände aus Deutschland und Österreich unterstützt. Informationen finden sich auf [www.eurodeck.eu](http://www.eurodeck.eu). The EURODECK (EU Program CORNET) project was processed from 2020 to 2022 jointly by the IHD and Holzforschung Austria (HFA), with the support from 20 businesses and associations from Germany and Austria. For more information, please see [www.eurodeck.eu](http://www.eurodeck.eu).

### AUSGANGSSITUATION UND ZIELSTELLUNG

Beläge für Terrassen, Balkone, Plattformen, Brücken usw. sind eine der wichtigsten Verwendungen für Holz im Außenbereich; gleichzeitig bestehen hier große Herausforderungen, da die Beläge sehr stark beansprucht sind. Ziel des Projektes war, alle relevanten Informationen systematisch aufzubereiten und in kompakter Form bereitzustellen, damit die Marktposition dieser Produkte zu stärken und Wissens- bzw. Informationsdefizite zu beseitigen. Gleichzeitig sollten Grundlagen für eine europäische Produktnorm geschaffen werden.

Aufgaben waren die Zusammenstellung vorhandener Qualitätskriterien und Prüf- bzw. Bewertungsmethoden, das Erarbeiten fehlender Methoden und die Erstellung eines Anwenderleitfadens. Neben den theoretischen Arbeiten erfolgten experimentellen Untersuchungen zum Brandverhalten, zum Leistungsprofil für tragende Zwecke und zur Eignung von Befestigungssystemen (HFA) sowie zu Gefälle/Drainage, Rissbildung sowie mikrobiellen Verfärbungen (IHD).

Der Nutzen für Holzwirtschaft, Baubeteiligte und Verwender besteht in der Verbesserung des Kenntnisstandes, der Erhöhung von Produktqualität und -sicherheit. Durch das gestärkte Verbrauchervertrauen werden Nachfrage und Absatz erhöht und Reklamationen vermieden.

### INITIAL SITUATION AND OBJECTIVE

Decking for terraces, balconies, platforms, bridges, etc., is one of the most important outdoor uses of wood, while, at the same time, such uses are facing major challenges as the decking is heavily exposed to weather. The goal of the project was to systematically prepare all relevant information and make it available in a concise form, thus strengthening the market position of these products and ruling out knowledge or information deficits. Parallel to that, fundamentals were to be created for a European product standard. The tasks included the compilation of existing quality criteria and testing and assessment methods, the development of missing methods and the preparation of a user guide. In addition to the theoretical work, experimental investigations were carried out on resistance to fire, the performance profile for load-bearing purposes and the suitability of fastening systems (HFA) as well as on inclination/drainage, cracking and microbial discolouration (IHD).

The benefit for the timber industry, parties involved in building activities and users consists in improving the level of knowledge, the increase of product quality and safety. Through increased consumer confidence, demand and sales are increased and complaints are avoided.



Abb. 1: Belagsroste mit 0 % und 2 % Gefälle im Test

Fig. 1: Grates inclined 0 % and 2 % during the test

## VORGEHENSWEISE

Die experimentellen Arbeiten konzentrierten sich auf praxisrelevante Themen, bei denen Defizite identifiziert wurden. Mit den Holzarten Lärche, Eiche, Bangkirai, Thermoeseche und Kiefer KDI waren die wichtigsten Holzartengruppen für Außenbeläge vertreten. Das Material wurde durch Unternehmen im Anwenderkomitee bereitgestellt. Zwei der Themen werden hier kurz vorgestellt.

## APPROACH

The experimental works focussed on practice-relevant topics in which deficits had been identified. With the wood species of larch, oak, bangkirai, thermally modified ash and impregnated pine, the most important representatives for outdoor decking were on board. The material was made available by members of the user committee. Two of the topics are briefly introduced.

### **Gefälle**

Zur Wirkung eines Belagsgefälles gibt es unterschiedliche Anforderungen und Meinungen. Um den Einfluss auf Wasserableitung und Auffeuchtung zu untersuchen, wurden Belagsroste mit glatten und geriffelten Lärchendielen im Freien mit 0 % und 2 % Gefälle exponiert (Abb. 1 und 2), das Abfließverhalten beobachtet und die Holzfeuchte 9 Monate überwacht.

Es zeigte sich, dass ein Gefälle bis 4 % die Auffeuchtung bzw. langfristige Holzfeuchte kaum beeinflusst und überschätzt wird. Die häufig geforderten 2 % sind daher meist nicht notwendig; wirksamer sind gute Luftumspülung, Minimierung von Kontaktflächen, Vermeidung von Kapillarfugen und regelmäßige Wartung.

### **Mikrobielle Verfärbungen**

Mit der im Projekt entwickelten Laborprüfmethode kann die Anfälligkeit eines Belagsmaterials gegen holzverfärbende Schimmel- und Bläuepilze sowie Grünalgen ermittelt werden. Im Test gegen 6 häufig auftretende Schimmel- bzw. Bläuepilzarten erwiesen sich Bangkirai, Accoya und Thermoeshche weniger empfindlich als Lärche und Eiche.

## **ERGEBNISSE**

Wichtigstes Ergebnis ist der „Anwenderleitfaden für Außenbeläge aus Holz“, mit dem erstmals ein umfassendes Qualitäts- und Bewertungsprogramm vorliegt. Hier wurden 7 Nutzungsarten definiert, die den Großteil der Praxisfälle abbilden, sowie 6 allgemeine Kriterien, die bei Planung bzw. Materialwahl von Bedeutung sind. Der erste Teil enthält allgemeine Informationen, Definitionen so-

### **Inclination**

There are different requirements and opinions on the effect of an inclination. For investigating the influence on water drainage and moisture build-up, smooth and grooved larch planks were exposed outdoors on grates, being inclined 0 % and 2 % (Figs. 1 and 2), the drainage behaviour was observed, and the wood moisture content was monitored for 9 months.

It became obvious that an inclination of 4 % hardly influences the moisture build-up or long-term wood moisture, respectively, and is overestimated. Hence, the frequently required 2 % are in most cases not necessary; what is more effective is good air circulation, minimising contact areas, avoiding capillary joints and regular maintenance.

### **Microbial discolouration**

By means of the laboratory-scale test method developed during the project, the proneness of the decking material to wood-discolouring mould and blue-stain fungi as well as green algae could be ascertained. In the test for the six most frequent mould or blue-stain fungi, respectively, bangkirai, accoya and thermally modified ash were less susceptible than larch or oak.

## **RESULTS**

The most important result is the “User Guide for Outdoor Decking of Wood”, which, for the first time, documents a comprehensive quality and assessment programme. It defines seven ways of usage representing the large majority of practical cases as well as six general criteria that are of importance for planning or choice of material. The first



Abb. 2: Wasserfilm bei 2 % Gefälle nach Regen

Fig. 2: Water film at 2 % inclination after rainfall

wie Erläuterungen zu Konzept, Aufbau und Benutzung. In einer Basistabelle sind Nutzungsarten und Kriterien verknüpft und jeweilige Anforderungsklassen angegeben. Die Tabellen zu den Kriterien enthalten relevante Eigenschaften mit entsprechenden Anforderungen. Der zweite Teil enthält Merkblätter sowie Zusatzinfos zu 2 relevanten Themen. Die Holzartenblätter enthalten Informationen zu den 7 Holzarten. Angefügt ist eine Liste von 108 Normen, 42 Regelwerken und 28 Publikationen mit Relevanz für Außenbeläge.

Der EURODECK-Anwenderleitfaden kann als gedruckte Broschüre oder als PDF gegen Schutzgebühr über nebenstehenden QR-Code bezogen werden.

part contains general information, definitions as well as explanation on its concept, structure and use. A basic table links types of use and criteria and specifies the respective requirement classes. The tables for the criteria contain relevant properties with corresponding requirements. The second part contains information sheets and additional information on 27 relevant topics. The wood species sheets contain information on the seven wood species. A list of 108 standards, 42 codes of practice and 28 publications is attached with relevance to exterior floor coverings.

The EURODECK user guide can be obtained for a token fee as a printed brochure or as a PDF downloadable from the QR code on the right.

