

Terrassenbeläge und die neue Holzschutznorm

GD Holz und das Johann-Heinrich-von-Thünen-Institut informieren über Terrassenbeläge und die neue Holzschutznorm

Dipl.-Holzwirt Mathias Rehbein*, Hamburg

Am 25. Februar trafen sich rund 100 Fachbesucher, überwiegend aus dem Holzhandel, im großen Vorlesungssaal des Johann-Heinrich-von-Thünen-Institutes (VTI, Hamburg), um sich über Neuentwicklungen im Bereich Terrassenhölzer (-werkstoffe) und den intensiv diskutierten Entwurf der Holzschutznorm DIN 68800 zu informieren. Schwerpunkte der Vorträge waren neben der DIN 68800 die Vorstellung weniger bekannter und neuer Hölzer für den Terrassenbau, die Dauerhaftigkeit der Sibirischen Lärche, Prüfung der Dauerhaftigkeit bzw. Wirksamkeit von Holzschutzmitteln, WPC- sowie TMT-Produkte bis hin zu Pinholes und Insekten in Terrassendielenhölzern.

Zur Fachtagung hatten gemeinsam der Gesamtverband Deutscher Holzhandel (GD Holz) und das Von-Thünen-Institut geladen.

Als Vorprogramm des offiziellen Seminars wurde einer begrenzten Anzahl von 40 Teilnehmern die Möglichkeit geboten, die Grundlagen der makroskopischen Holzartenbestimmung an Mustern von Terrassendielen zu erlernen bzw. aufzufrischen.

PD Dr. habil. Gerald Koch, wissenschaftlicher Oberrat am Institut für Holztechnologie und Holzbiologie (HTB) des VTI, sprach zum Thema „Neuere Holzarten – Holzartenbestimmung – die neuen Holzartenmerkblätter des GD Holz.“ Koch stellte zunächst grundlegende holzanatomische Begriffe sowie die unterschiedlichen makroskopischen Erkennungsmerkmale neuer sowie aktuell gehandelter Holzarten für den Terrassenbau vor. Intensiv wurden Holzarten aus Südamerika wie Garapa (*Apuleia leiocarpa*), Cumarú (*Dipteryx odorata*), Ipé (*Tabebuia* spp.) sowie Massaranduba (*Manilkara* spp.) aber auch etablierte Hölzer wie das aus Asien stammende Bangkirai (*Shorea* spp.) bis hin zur Sibirischen Lärche (*Larix sibirica*) angesprochen. Koch erläuterte detailliert an bereits für jeden Teilnehmer vorbereiteten und zur Mitnahme bereitgestellten Holzmustern die relevanten Unterscheidungsmerkmale der doch oft sehr ähnlich erscheinenden Hölzer. Die Seminarteilnehmer erlernten die grundlegenden Fähigkeiten, durch den Einsatz einfacher Mittel (Messer und Lupe), erste mögliche Zweifel an einer Holzlieferung selbstständig zu bestätigen oder zu verwerfen. Eine artgenaue Holzartenbestimmung könne makroskopisch nur in den wenigsten Fällen erfolgen, so Koch. Dennoch fühlten sich die Teilnehmer im Anschluss in der Lage, abweichende Sortimente innerhalb einer Holzlieferung anhand der erlernten Strukturmerkmale eigenständig zu erkennen.

Kommt es im täglichen Umgang zu berechtigten Zweifeln bezüglich der erwarteten und der gelieferten Holzart, so bietet das VTI für jedermann eine wissenschaftlich fundierte Holzartenbestimmung an.

Im zweiten Teil seines Vortrages ging Koch auf Reklamationsmuster ein, die ihm im Laufe seiner wissenschaftlichen Tätigkeit zur Begutachtung eingesandt wurden. In einem offenen Erfahrungsaustausch wurden Problemfälle wie Eisen-Gerbstoff-Reaktion, Harzaustritt sowie Auswaschung von Inhaltsstoffen angesprochen und mögliche Lösungsvorschläge aus wissenschaftlicher, aber auch praxisbezogener Sicht diskutiert.

Über „Holzeigenschaften und natürliche Dauerhaftigkeit der Sibirischen Lärche“ referierte Koch im zweiten Teil seines Seminarprogramms. Er skizzierte die Holzeigenschaften sowie die Verwendungsmöglichkeiten des Kernholzes der Sibirischen Lärche, welches sich durch gute mechanische und dekorative Eigenschaften auszeichnet. Wichtige Holzeigenschaften seien die im Vergleich zur Europäischen Lärche erhöhte Rohdichte von im Mittel 0,7 g/cm³ sowie die erhöhten mechanischen Kennwerte. Im Handel werden aktuell

die Sortimente Europäische (*Larix decidua*, LADC) und die Sibirische Lärche (*Larix sibirica*, L. *gmelinii*, LAGM) angeboten. Neben den mechanischen seien auch die dekorativen Eigenschaften einer Holzart insbesondere in der Verwendung als Terrassenbelag oder Fassade entscheidend. Probleme können laut Koch bei der Sibirischen Lärche durch Holzverfärbungen im Kernholz (sog. Verkernungsanomalien) auftreten, die nach aktuellen Untersuchungen (siehe Holz-Zentralblatt Nr. 17, 2006) durch stressphysiologische Reaktionen, z.B. klimatische Einflüsse im lebenden Baum hervorgerufen werden. Infolge der „Stressbelastung“ kommt es bei der Kernholzbildung zu einer ungleichmäßigen Synthese und Verteilung der Kerninhaltsstoffe. Das Ausmaß der natürlichen, aber optisch wertmindernden Verfärbungen ließe sich nur durch Qualitätssortierung eingrenzen. Diese lokal vorkommenden Verkernungsanomalien haben aber keinen Einfluss auf die technologischen Holzeigenschaften der Sibirischen Lärche, so der Referent.

Aufgrund der spezifischen Wuchsbedingungen in Sibirien, die zu einem besonders feinen und gleichmäßigen Jahringaufbau mit hohem Spätholzanteil führen, seien hier insbesondere bei der natürlichen Dauerhaftigkeit bessere Werte im Vergleich zur Europäischen Lärche zu erwarten.

Dauerhaftigkeitsklasse 3 für Sibirische Lärche?

In der DIN EN 350-2 ist die Sibirische Lärche bisher nicht gesondert aufgeführt, mit der Europäischen Lärche als Handelssortiment Lärche gemeinsam gelistet und als mäßig bis wenig dauerhaft (DHK 3-4) eingestuft. Um diese Klassifizierung wissenschaftlich zu überprüfen, wurden im Jahr 2007 (Holz-Zentralblatt Nr. 22, 2007) und 2009 umfangreiche Normprüfungen entsprechend DIN EN 350-1 und CEN/TS 15083-1 sowie ergänzende Extraktstoffbestimmungen durchgeführt. Durch zusätzliche Dichte- und Jahringanalysen konnte ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Extraktstoffgehalt, der bei der Sibirischen Lärche über dem der europäischen Verwandten liegt, der Rohdichte, die durch den feinen Jahringaufbau begünstigt wird und der Dauerhaftigkeit nachgewiesen werden. Insbesondere die schweren engringigen Proben der Sibirischen Lärche mit Rohdichten über 0,70 g/cm³ weisen eine deutlich höhere Dauerhaftigkeit auf, als es die Kennwerte in der Norm angeben, so Koch. Abschließend sprach sich Koch für eine uneingeschränkte Einstufung der Sib. Lärche in die Dauerhaftigkeitsklasse 3 = mäßig dauerhaft aus.

Thematisch ging es bei Dr. Eckhard Melcher, wissenschaftlicher Oberrat am VTI, Institut für Holztechnologie und -biologie, mit dem Thema „Holz in den Gebrauchsklassen 3 und 4 – Prüfung der Dauerhaftigkeit bzw. der Wirksamkeit von Holzschutzmitteln“ passend zum vorherigen Vortrag weiter. Melcher erläuterte zunächst die Definition der natürlichen Dauerhaftigkeit nach DIN EN 350-1 und wies darauf hin, dass die natürliche Dauerhaftigkeit einer Holzart gegen jeden Holz zerstörenden Organismus gesondert berücksich-



Über 100 Seminarteilnehmer verfolgten die Vorträge im großen Hörsaal des VTI

tigt werden sollte. So habe eine Holzart möglicherweise eine gute natürliche Dauerhaftigkeit (DH) gegenüber Holz zerstörenden Pilzen, aber eine davon abweichende DH gegen Insekten, Termiten oder Schädlinge im Meerwasser. Nach den einleitenden Worten zur natürlichen Dauerhaftigkeit verlagerte Melcher den Schwerpunkt in Richtung Holzschutzmittel und deren Wirksamkeit. Zunächst ging es um die Frage, was denn eigentlich unter einem Holzschutzmittel zu verstehen sei. Die Definition eines Holzschutzmittels (HSM) erfolgt seit etwa zehn Jahren durch das Biozidgesetz. Holzschutzmittel werden im Biozidgesetz geregelt, da diese Biozide enthalten, die auf chemischem oder biologischen Weg gegen Schadorganismen wirken. Sie schützen das Holz ab dem Einschnitt im Sägewerk, so Melcher. Durch eine vergleichende Darstellung gelang es ihm, die Gemeinsamkeiten, aber auch die Unterschiede zwischen der normgerechten Holzschutzmittelprüfung nach DIN EN 113 und der bereits erwähnten DIN EN 350-1 Prüfung deutlich zu machen.

Ein weiterer Schwerpunkt seines Vortrages war die Biologische Prüfung von Holzschutzmitteln für die Gebrauchsklassen 3 sowie 4 gemäß DIN EN 599-1. Er beschrieb ergänzend zu den gängigen Laborprüfungen anhand repräsentativer Abbildungen den systematischen Aufbau sowie das Verfahren einer Freilandprüfung von Holzschutzmitteln behandelten Proben im Erdkontakt (DIN EN 252) sowie ohne Erdkontakt (DIN EN/TS 12037). Anhand der Eindringtiefe nach DIN EN 351-1 zeigte Melcher den Zusammenhang zwischen Einbringmenge und Eindringtiefe auf. Die biozide Wirkung einer Holzschutzmittelbehandlung könne nur gewährleistet werden, wenn die Eindringtiefe entsprechend der Verwendung/Beanspruchung des Bauteils gewählt und die Behandlung fachgerecht durchgeführt würde. Die Eindringtiefeanforderung (NP = New Penetration) nach dem Entwurf zu DIN 68800-3, für Holzbauweise in den Gebrauchsklassen 3 und 4 reiche von NP 1 (= keine Eindringtiefeanforderung) für nicht tragende und schwer tränkbarer Hölzer (Schnittholz) bis NP 6 (= Gesamtes Splintholz und >6 mm im freiliegenden Kernholz) für schwer tränkbarer Schnittholz im tragenden Bereich.

„Terrassendielen aus WPC/Biologische Beständigkeit“, lautete der Vortrag von Diplom-Biologin Katharina Plaschkies vom Institut für Holztechnologie Dresden (IHD).

Plaschkies definierte zunächst den Begriff WPC = Wood Polymer Composites (Holz-Polymer-Werkstoffe). Diese neueren Werkstoffe zählen mit einem

Gehalt an nachwachsenden Rohstoffen von mindestens 20 % zu den Biowerkstoffen, „In Europa werden jährlich bereits 400 000 t dieser neuen Werkstoffe eingesetzt, mit steigender Tendenz“, so Plaschkies. Als nachwachsender Rohstoff komme meist Nadelholz (als Mehl, Faser oder Späne) oder alternativ Reisschalen bzw. Hantschäben eingebettet in eine Polymermatrix zum Einsatz. Der Anteil nachwachsender Rohstoffe bei der WPC-Produktion könne je nach Verwendungszweck sowie Hersteller 30 bis 80 % betragen. In Europa kommt laut Plaschkies hauptsächlich Polyethylen (PE), weltweit hingegen mit einem Anteil von über 80 % größtenteils Polypropylen (PP) zum Einsatz. Um den Produktionsprozess zu verbessern, würden Additive wie Haftvermittler, Gleitmittel, Treibmittel usw. hinzugeben. Die Einstellung der WPC-Produkte für spezielle Einsatzgebiete erfolge durch das optionale Hinzufügen von Pigmenten, Bioziden, Flammschutzmitteln, UV-Schutzmitteln. Produkteigenschaften und Qualität seien abhängig von Rezeptur und Herstellungsverfahren. Als Vorteile von WPC gegenüber Vollholzprodukten bezeichnete Plaschkies Eigenschaften wie splitterfrei, pflegeleicht, freies Design, recycelbar. Aber auch gegenüber reinen Kunststoffprodukten ständen Vorzüge wie eine erhöhte Steifigkeit und ein geringerer thermischer Ausdehnungskoeffizient, bedingt durch den in die Polymermatrix eingebetteten Faseranteil. Der höhere Preis gegenüber Vollholzprodukten, eine Beeinflussung der Farb- und/oder Dimensionsstabilität und ein möglicher Befall mit Schimmelpilzen und Algen ständen den bereits erwähnten positiven Eigenschaften entgegen. Ein Befall mit Holz zerstörenden Pilzen sei nicht zu erwarten, so Plaschkies. Beim Kauf könne man auf das produktspezifische Gütesiegel für WPC-Deckings, welches von der Qualitätsgemeinschaft Holzwerkstoffe vergeben wird, achten. Produkte mit diesem Siegel werden u. a. auf ihre Rutschfestigkeit, Biegeigenschaften im Neuzustand und bei Temperaturbelastung, Verhalten bei Wechselbelastung sowie das Verhalten bei der Kochwasserlagerung geprüft.

Neue Prüfmethode für WPC-Produkte

Als weiteren Schwerpunkt thematisierte Plaschkies relevante Prüfnormen für WPC-Produkte, insbesondere die CEN/TS 15534 und alternative bzw. neue noch in der Erprobung befindliche Prüfverfahren, um speziell die Beständigkeit gegen einen Befall durch Schimmelpilze und Algen klassifizieren zu können. Gegenwärtig würden am IHD in Zusammenarbeit mit dem VHI und

mehreren WPC-Herstellern neue Prüfmethode entwickelt und getestet. Hier bestünde derzeit noch Informationsbedarf. Mit einem kritischen aber durchweg positiven Fazit schloss Plaschkies ihren Vortrag ab.

Dr. Wolfram Scheiding, ebenfalls vom IHD, erläuterte generelle, physikalische sowie spezifische Anforderungen an „TMT-Thermoholz-Produkte (Thermisch modifizierte Hölzer)“.

„Modifizierung ist die durchgehende Veränderung des Holzes im Sinne einer Vergütung“, so Scheiding. Diese bedingt eine Verringerung der Feuchteaufnahme, Erhöhung der biologischen Dauerhaftigkeit, Verbesserung der Dimensionsstabilität sowie des Stehvermögens. TMT-Produkte würden durch Wärmeeinwirkung bei 180 bis 230 °C vergütet, wobei die Modifizierung der Hölzer sich nicht nur auf die Randbereiche, sondern den gesamten Holzkörper auswirke, d.h. es kommt zu einer durchgehenden Vergütung. Für diese Art Modifizierung sind laut Scheiding alle Holzarten geeignet. Neben den bereits erwähnten positiven Veränderungen komme es im Zuge der Modifizierung aber auch zu einer Verringerung der Rohdichte, einer Reduzierung der Festigkeit sowie Versprödung. Mit der Frage „Warum sind TMT-Produkte dauerhafter“ ging Scheiding intensiv auf die prozessbedingten Veränderungen des Holzes während der Vergütung ein. Durch die thermische Behandlung finde ein Abbau von Hemicellulosen (Holzzuckern) und Hydroxylgruppen (OH) statt, es gebe weniger Nährstoffe für Holz zerstörende Pilze, eine langsame Aufweichung sowie eine geringere Holzfeuchte. Ein Pilzangriff könne dadurch verhindert, zumindest aber verzögert und abgeschwächt werden. Um die Dauerhaftigkeit von TMT in der Gebrauchsklasse 4 zu klassifizieren, bedürfe es sowohl der Laborprüfung mit definierten Prüfbedingungen sowie einer Freilandprüfung unter Realbedingungen. Die zur Bestimmung der Dauerhaftigkeit von TMT-Produkten relevanten Normen seien die DIN EN 350-1, die für die Laborprüfung aktuelle CEN/TS 15083 sowie die für Freilandprüfungen im Erdkontakt (GK 4) wesentliche DIN EN 252.

Scheiding verwies im zweiten Abschnitt seines Vortrages auf Ergebnisse bereits erfolgter Dauerhaftigkeitsprüfungen an TMT-Produkten. Er stellte die Prüfergebnisse zweier Laborprüfungen zum einen aus dem Jahr 2003 (nach DIN EN 113 sowie ENV 807 getestet) zum anderen aus den Jahren 2006-2009 (nach CEN/TS 15083-1 getestet) vor. Die hitzebehandelten Prüfkörper (TMT) diverser Hersteller überwiegend

* Dipl.-Holzwirt Mathias Rehbein ist wissenschaftlicher Angestellter am Johann-Heinrich-von-Thünen-Institut.

Wie weiter mit und ohne Chemie im Holzschutz

Tagung des sächsischen Holzschutzverbandes in Leipzig unter der Überschrift »Quo vadis chemischer Holzschutz?«

Mehr als 130 Teilnehmer trafen sich anlässlich der traditionellen Holzschutztagung des sächsischen Holzschutzverbandes am 13. März im Umweltforschungszentrum Halle-Leipzig (UFZ). Mit dem Motto „Quo vadis chemischer Holzschutz?“ wurden die Teilnehmer auf Fragen der Entwicklung der Gegenwart in dem recht sensiblen Fachgebiet eingestimmt.

Aufgrund der europäischen Harmonisierung im Holzschutz ergab sich in den letzten Jahre doch eine ganze Reihe von Fragen über Zielrichtungen im Holzschutz und seine Umsetzung bei Herstellung sowie Sanierung von Bauteilen bzw. Bestandsbauten.

„Das Gefahrstoffrecht im Fokus des Holzschutzes“ bildete den Einstieg in die Fachvorträge. Referent Dr. Erhard Schmidt von der Landesdirektion Dresden ging in seinen Ausführungen auf Änderungen im europäischen Gefahrstoffrecht ein.

REACH (Registration, Evaluation and Autorisation of Chemicals), die EG-Verordnung 1907/2006 und das

GHS (Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals) zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien waren die Themen seines umfangreichen Vortrages.

Im Zusammenhang mit Schmidts Ausführungen zum GHS und der Notwendigkeit für ein weltweit einheitliches System zum sicheren Umgang (einschließlich Transport) stellte er eine Tabelle aus dem Ergebnis einer Studie vor, die anschaulich macht, warum das GHS entwickelt wurde. Was in einigen Ländern als „giftig“ gilt, wird von anderen als „ungiftig“ oder „ungefährlich“ eingestuft.

Die gravierenden Abweichungen zwischen den Staaten fordern die Schaf-

fung einer globalen Regelung heraus. In seinen weiteren Ausführungen ging der Referent ausführlich auf das Biozidgebäudegesetz und die nationale Gefahrstoffverordnung ein.

Vom Dresdener Institut für Holztechnologie (IHD) wurde ein Forschungsbericht über die Bewertung der Kontamination mit Holzschutzmittelwirkstoffen sowie neue Möglichkeiten der Minimierung des Emissionspotenzials vorgestellt. Hintergrund des Vortrages war die Ausführung von Sanierungsarbeiten in kulturhistorischen Bauten, bei denen in den unterschiedlichsten Räumen sowie Dachböden im Bereich der Deckenkonstruktionen bzw. der Dachstühle chlororganische Holzschutzmittelwirkstoffe wie Pentachlorphenol (PCP) oder Dichlordiphenyltrichlorethan (DDT) und Lindan zu finden sind.

Seit den 90er-Jahren ist die Anwendung dieser Stoffe zwar verboten, dennoch sind sie in Altbauten vorhanden. Demzufolge werden Sanierer damit konfrontiert. Der für den angekündigten Karsten Aehlig eingesprungene Dr. Martin Fischer vom IHD zeigte in dem Vortrag auf, dass eine gesundheitliche Gefährdung durch Holzschutzmittel belasteten Holzstaub bei Rekonstruktionsarbeiten z.B. im Dachstuhlbereich nicht oder nur mit sehr aufwändigen bzw. kostenintensiven Maßnahmen verhindert werden kann. Immerhin lässt sich das Emissionspotenzial der Wirkstoffe bei Sanierungsarbeiten in der Raumluft erheblich reduzieren.

Dr. Tilo Hausteil vermittelte den Teilnehmern einen Einblick in die Möglichkeiten der biologischen Bekämpfung im Holzschutz mit Nützlingen als natürlichen Feinden der Holzinsekten. Vermehrungspotenzial und Zuchtmöglichkeiten bilden laut Hausteil wichtige Auswahlkriterien, um eine Massenproduktion von natürlichen Gegenspielern zu ermöglichen.

Für die Holzschutzpraxis sind die



Mehr als 130 Teilnehmer trafen sich anlässlich der traditionellen Holzschutztagung des sächsischen Holzschutzverbandes ...



Harald Urban

wissenschaftlichen Erkenntnisse von großer Bedeutung, um den Einfluss natürlicher Feinde auf die Populationsentwicklung Holz zerstörender Insekten besser zu verstehen.

Allerdings scheint die größere Hürde auf diesem Weg die Massenproduktion von Gegenspielern zu sein, d.h. es bedarf neben der eigentlichen Zucht der Antagonisten noch gut züchtbare Futter- und Wirtstiere – für die Holzforschung ein interessantes Tätigkeitsfeld.

Architekt und Buchautor Ekkehard Hänel verdeutlichte den Zuhörern, wie umfangreich die Veränderungen

von Begriffen und Definitionen im Zusammenhang mit dem europäischen Normenwesen sind. Dies bedeutet für den Praktiker allerdings auch, dass hier Anwendungssicherheit geschaffen wird.

Hänel vermittelte den Tagungsteilnehmern einen Überblick über die gängigen Fachbegriffe und normativen Fundstellen. Im zweiten Teil des Vortrages referierte er über Holzverbindungen frei bewitterter Holzkonstruktionen, wobei auch fehlerhafte Lösungen vorgestellt wurden.

Thema des Abschlussvortrages der Holzschutztagung waren aktuelle Informationen zum Holzschutz, vorgetragen von Harald Urban, dem Sprecher des sächsischen Holzschutzverbandes. Kernstück seiner Ausführungen war die in Vorbereitung befindliche Novelle der DIN 68800 (vgl. hierzu die Holz-Zentralblatt-Ausgaben vom 22. Januar, 12. und 19. Februar).

Im Anschluss an die Tagung fand noch die Mitgliederversammlung des sächsischen Holzschutzverbandes statt. Hans-Ullrich Lehnert



... am 13. März in den Räumen des Umweltforschungszentrums Halle-Leipzig (UFZ). Fotos: Lehnert

Terrassenbeläge und die neue Holzschutznorm

Fortsetzung von Seite 313

aus den Holzarten Fichte, Kiefer, Buche und Esche zeigten deutlich variierende Ergebnisse auf. Bei den Nadelhölzern reichten die Laborergebnisse von DHK 2 = dauerhaft bis DHK 4 = wenig dauerhaft, der aktivste Prüfpilz mit den höchsten Abbauraten war der Rosafarbene Saftporling (*Oligoporus placenta*). Die Laborprüfung der Laubhölzer ergab einheitliche Werte, im Bereich DHK 1 = sehr dauerhaft bis 2 = dauerhaft (mit einer Ausnahme DHK 3 = mäßig dauerhaft). Scheiding ergänzte die Ergebnisse mit dem Hinweis, dass „Dauerhaftigkeitsklassen, die in Laborprüfungen ermittelt wurden, vorläufige Einstufungen darstellen“, diese aber bis zum Vorliegen der Ergebnisse relevanter Freilandprüfungen alternativlos seien. Die „Ableitung einer Gebrauchsdauer“ anhand vorhandener Laborergebnisse „ist ebenfalls nur sehr bedingt möglich“, so Scheiding.

Nachkontrollierbare Qualitätssicherung

Um TMT-Produkte langfristig als attraktive Alternative zu Massivholz und WPC-Produkten verkaufen zu können, bedürfe es einer nachkontrollierbaren Qualitätssicherung. Es müsse auf die Holzqualität ebenso geachtet werden wie auf eine transparente und realistische Ermittlung und Deklaration von Produkteigenschaften, so der Referent weiter. Probleme können insbesondere durch eine nicht überprüfte zu trockene Holzfeuchte in Verbindung mit ungenauen oder fehlenden Vorgaben zur Verlegung (Holzfeuchte, Abstände, Befestigungsmittel) auftreten.

„Bisherige Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass in vielen Fällen die Verlegefeuchte unbekannt ist, die tatsächlich auftretenden Quellmaße unterschätzt werden, die rechnerisch ermittelten Quellwerte übertroffen werden“

fasst Scheiding zusammen. Er sieht die TMT-Produkte als Herausforderung und Chance für den Holzfachhandel und rät, insbesondere die Daten und Informationen über die Produkte vom Lieferanten einzufordern und Verarbeitungshinweise für die Kunden mitzuliefern.

Dr. Uwe Noldt, wissenschaftlicher Oberrat am Institut für Holztechnologie und Holzbiologie (HTB) des VTI, ging in seinem Vortrag „Pinholes und Insekten in Terrassendielenhölzern“ auf das Vorkommen und Schadbild Holz zerstörender Insekten an eingeschnittenen Holzprodukten oder an verarbeiteten Holzobjekten ein. Zunächst definierte Noldt anhand seines sehr anschaulich bebilderten Vortrages das „Pinholes“ sowie deren Verursacher. Pinholes sind nadelstichfeine Einbohr- bzw. Ausschupflöcher von Holz zerstörenden Insekten an berindeten Stämmen oder Anschnitten von deren Gängen (Gangfraß). „Insekten, die diese Schäden hervorrufen, gehören zu den Frischholzinsekten. Diese Gruppe umfasst auch Holz zerstörende Insekten, die ihren Lebensraum am lebenden (dann auch kränkelnden/alternden) Baum oder am eingeschnittenen Stamm mit für ein Pilzwachstum ausreichender Holzfeuchte finden“, so Noldt. Die für das Pilzwachstum benötigte Holzfeuchte sei besonders für die Gruppe der Ambrosiakäfer relevant. Diese Käfer würden sich dadurch auszeichnen, dass ihre ins Holz genagten Gänge durch ein Pilzmycel (von den Elterntieren eingetragene Pilzsporen) bewachsen werden, welches die ausschließliche Nahrung für die verschiedenen Insektenstadien der Ambrosiakäfer darstelle. Wichtige Arten, die Gänge nagen und den Pilzrasen abweiden, seien die Käferfamilien *Curculionidae* (Rüsselkäfer) mit den *Platypodinae* (Kernholzkäfer) und den *Scolytinae* (Holz brütende Borkenkä-

fer), der Käferfamilie *Lymexylidae* (Werftkäfer) und der Käferfamilie *Brentidae* (Langkäfer).

Die dem Praktiker bekannte und mit einem solchen Befall in der Regel einhergehende dunkle Färbung der Gänge und Bruträume im getrockneten und profilierten Terrassenholz seien auf das bereits abgestorbene Pilzmycel zurückzuführen. „Die Tiere müssen ihre Lebenszyklen mit dem Ausschlupf aus dem Holzkörper vollendet haben, bevor der Pilz bei Abtrocknung des Holzes abstirbt und als Nahrungsquelle für die Insekten entfällt.“ Als Hauptverursacher von Pinholes seien die Kernholzkäfer mit weltweit über 1000 Arten zu nennen. Ihr Hauptverbreitungsgebiet sind die Tropen und Subtropen, einem Gebiet, in dem viele der aktuell gehandelten Hölzer für den Terrassenbau heimisch sind. Reklamationen kommen häufig mit der Befürchtung eines akuten Befalls durch Holzschädlinge vor. „Aufgrund der Biologie der Insekten kann ein solcher aktiver Befall durch die beschriebenen Verursacher jedoch im abgetrockneten – wie auch im Gebrauchsfall erneut befeuchteten – Holzkörper nicht vorliegen“, so Noldt, der zum Schluss seines Vortrages Pinholes sowie ergänzende jedoch von Trockenholzinsekten verursachte Befallsmuster anhand von Ausstellungsstücken dem Publikum präsentierte.

Holzschutz beginnt am Reißbrett

Mit einem belebenden Vortrag rundet Dr. Hubert Willeitner das ausgedehnte und mit hochkarätigen Vorträgen sowie informativen Gesprächen und Diskussionen erfolgreich verlaufende Terrassendielen-Seminar vom GD Holz in Zusammenarbeit mit dem Von-Thünen-Institut ab. Willeitner ist Obmann im Normenausschuss DIN 68800 Teil 1 und erläuterte dem Fachpublikum alles zum Thema „E DIN 68800 Holzschutz – Was muss der Holzhandel im Ein- und Verkauf und bei der Beratung wissen?“

„Normen sollen dem Stand der Technik entsprechen – aber was ist „Stand der Technik?“ Mit dieser Frage begann Willeitner. Die DIN 68800 könne auf eine lange Historie zurückblicken, die Erstausgabe erschien im Jahr 1956. Überarbeitet wurden die fünf Teile der DIN 68800 in den nachfolgenden Jahren zu verschiedenen Zeiten (1974–1996), woraus sich ein uneinheitliches und zum Teil mit Ungereimtheiten versehenes Gesamtkonzept ergab. Das neue Konzept bringe wichtige Änderungen, die auch den Holzhandel unmittelbar betreffen. Bisher sei insbesondere der Teil 1 (1974) der Norm kaum bekannt und beinhalte wenig konkrete Regelungen. Der Entwurf zu DIN 68800 Teil 1 hingegen übernehme eine zentrale Funktion für den gesamten Holzschutz, so Willeitner. Es wurden alle allgemeinen Aussagen aus dem bisherigen Teil 3 in den neuen Teil 1 überführt und aktualisiert.

Holzschutz sei nicht gleichzusetzen mit chemischem Holzschutz, denn auch bauliche Maßnahmen sind u.a. Maßnahmen zum Schutz des Holzes. Die Definition nach E DIN 68800-1 sei eindeutig. Holzschutz ist die „Anwendung von Maßnahmen, die eine Wertminderung oder Zerstörung von Holz und Holzwerkstoffen besonders durch Pilze, Insekten oder Meerestiere verhindern sollen und damit eine lange Gebrauchsdauer sicherstellen.“ Was ist neu am Entwurf der DIN 68800? „Alle grundlegenden Aussagen sind in Teil 1 gebündelt, Teile 2 und 4 wurden ‚nur‘ überarbeitet und aktualisiert.“ Durch die Überführung von Europäischen in Nationale Normen sei besonders Teil 3 mit wichtigen Neuerungen betroffen. Die zentrale Bedeutung des überarbeiteten Teils 1 seien das umfassende Erschließen des gesamten Holzschutzes, insbesondere welche Maßnahmen unter den jeweiligen Gebrauchsbedingungen notwendig, möglich sowie zweckmäßig seien. Willeitner empfahl dem Holzhandel „stets auch den neuen Teil 1 zu beachten, wenn er über die Holz-

verwendung beraten will“. Thermisch sowie chemisch modifizierte Hölzer (TMT/CMT) befänden sich aufgrund fehlender oder nicht ausreichender Langzeiterfahrungen nicht im normativen Teil, ebenso WPC-Produkte, die nicht als Holz oder Holzwerkstoffe, sondern als Verbundwerkstoffe einzuordnen seien. Holz- und Holzwerkstoffprodukte mit CE-Kennzeichnung würden den nach DIN 68800 hergestellten Produkten gleichgestellt. Um die Gefährdung eines Holzbauteils oder einer hölzernen Konstruktion richtig einzuschätzen und die entsprechenden Schutzmaßnahmen vorzunehmen, verwies Willeitner darauf, dass z.B. durch das Versagen einzelner Elemente eines Gartenzaunes möglicherweise eine geringere Gefährdung ausgehe als durch das Versagen einer hölzernen Leiterkonstruktion oder Außentreppe. Die Notwendigkeit von Holzschutzmaßnahmen sei also objektbezogen und abhängig vom Einsatz (tragende oder nicht tragende Konstruktion). „Der Holzschutz beginnt am Reißbrett. Konstruktive Fehlplanung kann nur durch viel Chemie ausgeglichen werden, aber der bauliche Holzschutz kann nicht alles.“

Im weiteren Verlauf seines Vortrages ging Willeitner auf die neue Regelung mit Eindringtiefeklassen (NP) und Eindringtiefeanforderungen ein. Eine entsprechende Zuordnung der Eindringtiefeanforderungen in Bezug auf die Gebrauchsklassen für tragende sowie nicht tragende Bauteile sei eindeutig über die NP-Klassifizierung (NP 1 bis 6) geregelt, die mit Ausnahme der NP 6 ausschließlich das Splintholz betreffen. Der Bezug der Einbringmengen erfolgt nur auf den durchtränkten Teil des Holzkörpers und nicht mehr, wie bisher, auf das gesamte Holzvolumen. Mit den Worten: „Ein langer Weg mit hoffentlich zufriedenstellendem Ende“ beendete Willeitner nicht nur seinen Vortrag zum aktuellen Stand der E DIN 68800 sondern auch ein sehr erfolgreiches, thematisch breit aufgestelltes Seminar.