

Forschung im Dienste der Holzwirtschaft

SKH und SHR: Niederländisches Kompetenzzentrum für Holz und Holzprodukte in Wageningen

Von Dr. René K. W. M. Klaassen*, Wageningen

Am südlichen Rand der Veluwe, dem größten zusammenhängenden Waldgebiet der Niederlande, liegt die Stadt Wageningen. Die Stadt ist bekannt wegen der dort erzielten wissenschaftlichen Leistungen auf dem Gebiet der Agrarwirtschaft und anderer, verwandter Forschungsgebiete. Dies ist eine passende Umgebung für das SKH-SHR-Fachzentrum für Holz und Holzprodukte, das sich in dem so genannten „Cambium“-Gebäude zu Hause ist. Das SKH ist spezialisiert auf Zertifizierungen und das SHR beschäftigt sich vornehmlich mit angewandter Forschung.

Für seine Forschungsaktivitäten verfügt das SHR über ein 1200 m² großes Labor. Es ist ausgestattet mit Einrichtungen und Geräten für höchste technische Ansprüche auf den Gebieten: Chemie, Beschichtungen, anatomischen Analysen, Mikrobiologie, Mechanik, Holzbearbeitung, Holzmodifikation und Produkttests. Das Wissen der 50 Mitarbeiter über Holz, Holzprodukte und Holzbearbeitung wird dafür eingesetzt, die Einsatzmöglichkeiten von Holz für eine Vielfalt von hochwertigen Anwendungen zu verbessern und zu fördern. In diesem Beitrag werden einige Beispiele der Errungenschaften der letzten Jahrzehnte vorgestellt.

* Dr. René K. W. M. Klaassen ist Mitarbeiter von SHR in Wageningen.

Traditionelle niederländische Bauelemente

In den Niederlanden werden Fensterrahmen traditionell schon während des Rohbaus eingesetzt, und die Rahmen weisen große Abmessungen auf. Aufgrund ihrer Größe und der langen Zeit, die sie den Bautätigkeiten ausgesetzt sind, sollten niederländische Fensterrahmen aus Holz eine gewisse Robustheit aufweisen. An die Verbindungen und die eingesetzten Klebstoffe werden hohe Anforderungen gestellt. Im Moment läuft ein großes Forschungsprogramm, dessen Ziel es ist, die Fenster Rahmenfugen zu verbessern, indem verschiedene Klebstoffe und Fugenkonstruktionen erforscht werden.

Für die Passivhaus-Bauweise entwickelt die niederländische Holzindustrie – so wie auch die deutsche Holzindust-

rie – auf der Basis von Verbund-Kanteln aus Holz und aufgeschäumten Kunststoffen stabile und hoch isolierte Tür- und Fensterrahmen. Das SHR ist hier sowohl bei der Entwicklung als auch in der Testphase dieser neuen Produkte aktiv beteiligt.

„Neue“ Holzarten

Beide Organisationen, das SHR und das SKH, sind in dem niederländischen Komitee „Commissie Toepassing Houtsoorten“ aktiv. Zusammen mit der nationalen Holzindustrie bewerten sie die Eignung bestimmter Holzarten für die Verwendung in zertifizierten niederländischen Bauelementen, wofür eigens ein Dokument mit spezifischen Anforderungen ausgearbeitet wurde (SKH-Publikation 97-04). Alle zugelassenen (31) Holzarten sind auf einer Liste aufgeführt, (SKH-Publikation 99-05), zusammen mit entsprechenden wichtigen Anwendungsanforderungen wie z. B. die Gleichgewichtsfeuchtigkeit. Informationen zur praktischen Anwendung einiger Holzarten sind in einem Infoblatt (houtinformatieblad) zusammengefasst. Unter www.skh.org sind sowohl die SKH-Publikationen als auch die Infoblätter kostenfrei erhältlich.

Im Moment arbeitet das Komitee an der Ausarbeitung einer Ergänzung zur SKH-Publikation 97-04, in der es darum geht, die Brauchbarkeit von anderen Holzarten sowie von Splintholz für Bauelemente und Holzwerkstoffe zu testen. Man geht davon aus, dass in ab-



Testbereich für die Außenwitterung von Holz und Holzprodukten

sehbarer Zeit eine Zertifizierung verlangt wird für Bauelemente, die Splintholz enthalten, oder für Produkte, die aus modifiziertem Holz oder holzähnlichen Materialien wie Bambus oder Palmenholz hergestellt wurden.

Das SHR liefert oft Hintergrundinformationen zu Holzarten oder anderen Materialien und im Moment wird eine Datenbank erstellt, die erste Testergebnisse zu mehr als 150, meist tropischen Laubhölzern, enthält.

Dauerhaftigkeit

Eine der entscheidenden Eigenschaften für die Nutzung von Holz ist seine

natürliche Dauerhaftigkeit. Die Resistenz von Holzelementen gegenüber Pilzbefall variiert sehr stark je nach Holzqualität, Holzart und nach Art der Nutzung des Holzes. Deshalb sind sowohl neue experimentelle als auch praktische Erkenntnisse sehr willkommen, um die Qualität von Holzprodukten für die Nutzung im Außenbereich zu verbessern. Das SHR ist in der Lage, die gesamten Tests entsprechend den Europäischen Normen durchzuführen (z. B. Tests zur Wirkung Holz zerstörender Pilze entsprechend der EN 113 und ENV 807, Tests zu Bläuebefall entspre-

Fortsetzung auf Seite 928

Eine Datenbank für nachhaltig erzeugtes Holz

Fortsetzung von Seite 924

Man kann z. B. eine Selektion auf Grundlage einer Anwendung durchführen. In der Datenbank sind insgesamt 52 Anwendungen verarbeitet (vgl. Kästen „Anwendungsbereiche“). Die Anwendungen für den Erd-, Straßen- und Wasserbau basieren auf der „Niederlande praktijkrichtlijn NPR 5493“ (Qualitätsrichtlinien für Laubholz im Straßen- und Wasserbau, NEN 2003), ergänzt mit Informationen aus dem Holz-Vademecum (Ausgabe 2005) und anderen Quellen. Im Bereich Wohnungs- und Gewerbebau dienen die KVT-Ausgabe „Kwaliteit van houten gevelelementen, NBVT, 2008“ und das Holz-Vademecum als Grundlage. Für Holzplatten steht der Platten-Index des Centrum Hout zur Verfügung.

Darüber hinaus kann nach zehn verschiedenen physisch-mechanischen Eigenschaften selektiert werden (zum Beispiel Dichte, Härte, E-Modul, Festigkeit) und nach sechs Merkmalen hinsichtlich des Äußeren sowie der Bearbeitungs- und Verarbeitungsmöglichkeiten.

Wenn nach einem oder mehreren dieser Kriterien gesucht wird, werden die verschiedenen Holzsorten angezeigt, die den Kriterien entsprechen. Dies bedeutet, dass nicht nur die gängigen Holzsorten dargestellt werden, sondern auch die so genannten „weniger bekannten“ Holzsorten (vgl. Kästen).

Schließlich können die Daten, die zu der betreffenden Holzsorte gehören, studiert werden. Zudem sind den zahlreichen Holzarten mehr als 100 Beispielprojekte zugeordnet. Auf diese Weise können Erfahrungen aus der Praxis weitergegeben, vor allem aber auch Anregungen geholt werden.

Pflege der Datenbank

Um die in der Datenbank enthaltenen Informationen auf dem neuesten Stand zu halten, ist eine regelmäßige Pflege des Datenbestands erforderlich. Für die Datenbank der niederländischen Wasserbaubehörde hat Probos in der Vergangenheit die Holzbranche gebeten, Beispielprojekte zur Verfügung zu stellen. Dieser Bitte sind die Unternehmen vielfach nachgekommen. Probos und Centrum Hout werden sich in den kom-

menden Jahren um die Pflege des Datenbestands kümmern. Deshalb ist es wichtig, dass die Holzbranche, ebenso wie Architekten und Bauherren, auch in Zukunft inspirierende Beispielprojekte zur Verfügung stellen, die den Einsatz von nachhaltig erzeugtem Holz illustrieren.

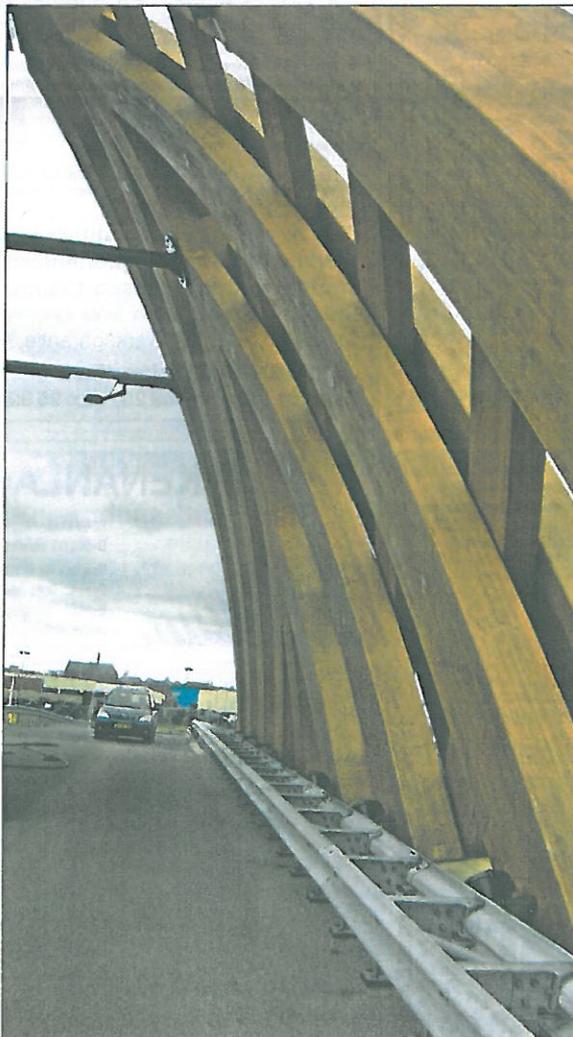
Darüber hinaus ist es wichtig, dass Lieferanten von Holz und Holzwerkstoffen ihre Kontaktdaten erforderlichenfalls aktualisieren. Die Autoren hoffen, dass der Holzsektor den Mehrwert dieser Datenbank erkennt und dass wir auch künftig mit seiner Unterstützung rechnen können.

Abschließend sei bemerkt, dass eng mit den Zertifizierungsinstanzen zusammengearbeitet wird, um zu gewährleisten, dass die Informationen über die Verfügbarkeit von zertifiziertem Holz und die Informationen über CoC-zertifizierte Unternehmen auf dem neuesten Stand bleiben.

Abschließende Bemerkungen

Durch die Implementierung des auf Nachhaltigkeit fokussierten staatlichen Beschaffungsplans stehen die Mitarbeiter der öffentlichen Auftraggeber, Architekten, Bauunternehmer und Lieferanten von Holz und Holzprodukten vor einer großen Herausforderung. Schließlich müssen die öffentlichen Unternehmen bereits ab diesem Jahr 100 % nachhaltig erzeugtes Holz einkaufen.

Auf dem niederländischen Markt gibt es ausreichend bekannte und weniger bekannte Holzsorten, die nachhaltig erzeugt sind. Allerdings laufen Einkauf und Ausschreibung häufig noch nach gängigem Muster ab. Dadurch, dass bestimmte Holzarten vorgeschrieben sind, wird die Zahl der verwendbaren Holzsorten begrenzt. Dies führt dazu, dass die Palette der verfügbaren nachhaltig erzeugten Holzarten nicht in vollem Umfang ausgenutzt werden kann. Mit der Holz-Datenbank (www.houtdatabase.nl) haben alle Glieder in der Kette – angefangen beim Lieferanten über den Architekten und den Bauunternehmer bis hin zum Einkäufer eines öffentlichen Auftraggebers – ein komfortables Instrument, mit dem sie nachhaltig erzeugtes Holz finden können.



Verkehrsbrücke über die A7 bei Sneek, hergestellt aus modifiziertem Holz („Acocoya“) und für die höchste Verkehrsklasse ausgelegt Foto: SHR Hout Research

Krise wirkt sich ...

Fortsetzung von Seite 923

sierte staatliche Beschaffungsplan in Kraft getreten. Darüber hinaus unternimmt der niederländische Holzhandel auch selbst Anstrengungen, die Verwendung nachhaltig erzeugten Holzes zu fördern. Am 16. Juni hat der Verband der niederländischen Verpackungsmittel- und Palettenindustrie seinen neuen Verhaltenskodex präsentiert. In diesem Verhaltenskodex ist niedergelegt, dass alle Mitglieder des betreffenden Verbands vor Ende des Jahres 2011 ein Chain-of-Custody-Zertifikat besitzen müssen.

Diese Entwicklungen sind auch eine Herausforderung für die niederländische Rundholz verarbeitende Industrie. Bei Rundholz verarbeitenden Sägewerken, die die Verpackungsindustrie beliefern, wird die Nachfrage nach zertifiziertem Holz zunehmen. Daher wird es für die Unternehmen in diesem Sektor immer wichtiger, ein Chain-of-Custody-Zertifikat zu erlangen, soweit dies noch nicht geschehen ist.

Abschließende Bemerkungen

Die Ergebnisse der im Jahre 2010 durchgeführten Befragung der Rundholz verarbeitenden Unternehmen zeigen deutlich, dass das derzeitige wirtschaftliche Klima die niederländische Rundholz verarbeitende Branche beeinflusst. Die Erwartungen der Rundholz verarbeitenden Unternehmen für das Jahr 2010 sind unterschiedlich. Einige Unternehmen erwarten, dass sich der Rückgang im Jahre 2010 weiter fortsetzt, während andere Unternehmen bereits eine leichte Verbesserung gegenüber 2009 konstatieren.

Die Zahlen des Jahres 2010 werden zeigen, ob die Rundholzverarbeitung im Jahre 2009 tatsächlich einen historischen Tiefpunkt erreicht hat, oder dass eine Trendwende stattgefunden hat. Darüber hinaus wird es interessant sein zu beobachten, ob die Entwicklungen im Zusammenhang mit zertifiziertem Holz tatsächlich dazu führen, dass die Rundholz verarbeitende Industrie auch einen höheren Anteil zertifizierten Holzes verarbeiten wird. Es gibt also genug Gründe für Probos, sich auch im nächsten Jahre wieder in die Zahlen zu vertiefen.

Forschung im Dienste der Holzwirtschaft

Fortsetzung von Seite 926

chend EN 152 und Feldstudien auf zwei verschiedenen Testgeländen entsprechend EN 252). Im Laufe der letzten Jahre wurde die natürliche Dauerhaftigkeit von über 150 Holzarten und Holz ähnlichen Produkten, wie z. B. Bambus, Holz-Polymer-Werkstoffen (WPC), modifiziertem Holz und imprägniertem Holz getestet.

Neben der Suche nach sehr dauerhaftem Holz hat die Suche nach Methoden zur Verbesserung der natürlichen Widerstandskraft des Holzes eine lange Tradition in der Holzindustrie. In den letzten Jahrzehnten änderte sich hier der Ansatz, indem man anstatt Imprägnierung mit Holzschutzmitteln eine Holzmodifizierung wählte, was zu einem Rückgang der Anzahl der Imprägnierungstests bei der Zertifizierung und zu einer Zunahme der Forschungs- und Überwachungsaktivitäten auf dem Gebiet der Modifizierung führte.

Bereits in den frühen 90er-Jahren leitete das SHR die Forschungsprozesse auf dem Gebiet der Acetylierung in die Wege. Nachdem der Prozess in Pilotanlagen anschaulich demonstriert wurde, verkaufte man die Entwicklung an die Industrie, was zur Gründung einer industriellen Produktionsanlage in Arnhem führte. 2009 wurde die erste Holzbrücke aus acetyliertem Holz (Produktname „Accoya“) für den Schwerlastverkehr errichtet. Obwohl das SHR nicht an der Produktion beteiligt war, war es maßgeblich beteiligt an der Forschung, Überwachung und Entwicklung dieser Brücke und es ist ebenso beteiligt an der Errichtung einer zweiten Holzbrücke für den Schwerlastverkehr, die 2011 aufgebaut werden wird.

In Kooperation mit dem SHR wurden noch andere Modifizierungsmethoden entwickelt, die auf dem Markt durch die niederländische Industrie erfolgreich eingeführt wurden (z. B. das Tränken mit Furanen und Hitzebehandlungen). Dieser Prozess wird derzeit noch weiter vorangetrieben im Bereich der innovativen Bauprodukte, aber auch im Hinblick auf traditionelle Anwendungsgebiete wie Türen, Fenster, Verkleidungen und Bodenbeläge.

Erneuerung der Richtlinien

In einer durch ständige Veränderungen geprägten Umwelt ist es offensichtlich, dass existierende Standards an die neuesten Entwicklungen angepasst werden sollten und dass angesichts der vielen Modifizierungen neue Richtlinien benötigt werden. Basierend auf den Forschungen des SHR und den Erfahrungen des SKH, erstellte das SKH neue Richtlinien für Holzmodifizierungen (BRL 0605).

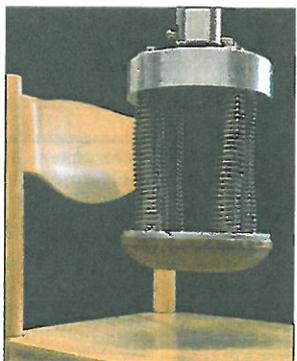
Durch die geänderte Gesetzgebung verlagerte auch die Forschung ihr Interesse auf dem Gebiet der Holzimprägnierung dahingehend, dass nun die Bindung der Schutzmittel im Holz eine zentrale Rolle spielt. Das oberste Ziel ist die Bewertung der Retention während des Einsatzes in Beziehung zur eigentlichen Resistenz gegen Pilze. Basierend auf Testergebnissen und praktischen Erfahrungen werden noch immer Evaluierungen zur Effizienz von Schutzmitteln durchgeführt.

Neben dem Gebrauch von modifiziertem Holz zeichnet auch die Verwendung von WPC als Baumaterial (z. B. Terrassendielen, Verkleidungen sowie Gartenzäune) einen Anstieg. Aufgrund des wachsenden Interesses an WPC nahmen die Forschungs- und Testaktivitäten des SHR (Qualitätstests und Kontrolle einzelner Lieferungen) während der letzten fünf Jahre auf diesem Gebiet entsprechend zu. Da viele WPC-Importeure, die den europäischen Markt beliefern, ihre Produkte aus dem Fernen Osten beziehen, werden viele verschiedene Standards verwendet (z. B. niederländische, europäische und deutsche Standards, wie die Qualitäts- und Prüfbestimmungen für Terrassendielen aus Holz-Polymer-Werkstoffen [CEN/TS 15534, Teile 1 bis 3: 2006] erstellt von der Qualitätsgemeinschaft Holzwerkstoffe).

In der niederländischen Bauindustrie zeigt die Verwendung von Holzwerkstoffen eine ansteigende Tendenz und

beansprucht bereits heute einen großen Marktanteil. 2008 verbrauchten die Holländer 1,5 Mio. m³ Sperrholz, was bereits die Hälfte der 3 Mio. m³ Gesamtmenge an verwendetem Schnittholz (Laubholz und Nadelholz) darstellt (Central Bureau of Statistics). Um die Qualität der verschiedenen Arten von Holzwerkstoffen (Sperrholz, OSB und Spanplatten) zu überwachen, verwendet das SKH verschiedene Richtlinien (BRL 1101 für Spanplatten, BRL 1106 für OSB, BRL 1705 für Sperrholz), wobei die Testverfahren oft vom SHR durchgeführt werden. Als anerkannte Stelle für Bauplatten führt das SKH auch die CE-Kennzeichnung durch.

Da sich im Laufe der letzten Jahre die Art (verschiedene Holzarten und Holz ähnliche Materialien) und die Herkunft (z. B. Zunahme der Produktion im Fernen Osten) der Holzwerkstoffe geändert hat, besteht die Notwendigkeit, die



Das SHR testet auch die Belastbarkeit von Stühlen.

bestehenden Richtlinien anzupassen und neue zu entwickeln. In dieser Hinsicht ist die Verbindung von SHR und SKH einzigartig.

Während das SHR das Verständnis von den Eigenschaften neuer Produkte verbessert, ist das SKH in der Lage, diese Informationen in seinen Richtlinien anzuwenden. Auf diesen zumeist vom SKH vorgegebenen Richtlinien basiert die Komo-Zertifizierung. Deshalb kann für viele neu entwickelte Produkte, die nicht in die Definitionen der Standardprodukte passen, eine schnellere Markteinführung auf einem hohen qualitativen Niveau erzielt werden (z. B. Bambus, Faser-)Produkte auf landwirtschaftlicher Basis, Holz schnell wachsender Bäume aus Plantagen).

In den letzten Jahren war die niederländische Tischlerindustrie dazu gezwungen, anstelle von Lösungsmittelhaltigen Lacken und Beschichtungen wasserlösliche Produkte zu verwenden. Das SHR hat hierzu Hintergrundforschungen angestellt und lieferte der niederländischen Industrie damit Vorgaben bezüglich der erforderlichen Veränderungen ihrer Produktionsprozesse. Analog zu dieser Umstellung passte das SKH die Zertifizierungsanforderungen von Beschichtungen und Tischlerprodukten entsprechend an.

Da Oberflächenbeschichtungen in der Möbelindustrie eine wichtige Rolle spielen, ist das SHR zunehmend beteiligt an den Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten dieser Industrie und übernimmt die Rolle eines spezifischen Fachzentrums für den CBM (Niederländischer Verband der Möbelhersteller).

Neben Holz spielen viele andere Materialien hier eine Rolle. Gegenwärtig ist die Verwendung von Materialien mit geringer Dichte sehr populär und ihre Eignung wird bewertet. Im Möbellabor des SHR werden permanente Tests zur Strapazierfähigkeit und Stabilität (EN) von Büromöbeln oder Möbeln für öffentliche Einrichtungen durchgeführt. SHR und SKH sind beide aufgrund ihres Fachwissens aktiv beteiligt in Komitees, die sich auf die Weiterentwicklung von Büromöbeln und Möbeloberflächen konzentrieren.

Einige Menschen glauben, dass die nachhaltige Forstwirtschaft in einem Land ohne große Waldflächen (etwa 10 % der Niederlande sind mit Wald be-

deckt) keine Rolle spielt. Dabei ist das Gegenteil der Fall. Die Einführung von Holz aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern führte auf dem niederländischen Markt zu einer Spaltung der niederländischen Holzindustrie; hierdurch kam es zur Verzögerung einer schlagkräftigen Kampagne für Holz als ein wertvolles Baumaterial im Vergleich zu anderen Materialien wie z. B. Kunststoff, Metall und Beton. Im Moment passt sich die niederländische Holzindustrie an diese gewaltige Veränderung an und kontroverse Positionen nähern sich wieder an.

Der Bedarf an Holz aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern wächst und mehr und mehr Unternehmen fordern FSC- oder PEFC-Zertifizierungen. Das SKH kann für beide Kennzeichnungen Zertifizierungen vornehmen.

Durch die Einführung von Holz aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern wurden auch relativ unbekannte Holzarten verfügbar. Die Eigenschaften und Eignung dieser Holzarten müssen untersucht werden. Das SHR erkennt hier eine wachsende Nachfrage nach Informationen. Forschungen und Tests auf diesem Gebiet ermöglichen die Markteinführung neuer Produkte und die Erstellung einer umfassenden Datenbank zum Thema Holzeigenschaften.

Auf dem Gebiet der Pflanzenschutzmaßnahmen spielen sowohl das SKH als auch das SHR eine entscheidende Rolle in den Niederlanden. Das SKH zertifiziert entsprechend dem ISPM-15. Untersuchungsparameter des SHR haben gezeigt, dass eine Hitzebehandlung von 56 °C, die über eine Dauer von mindestens 30 min ausgeführt wird, alle tierischen Holzschädlinge tötet.

Das jüngste Auftauchen des aus China stammenden Citrusbockkäfers in den Niederlanden (in den Städten Boskoop, Krimpen aan den IJssel und Maasland), hat die Aufmerksamkeit auf exotische Schädlinge in den Medien wieder aufflammen lassen.

Verschiedene Techniken

Das SKH erstellt Zertifizierungen für Bau- und Tischlerunternehmen, die sich aktiv beteiligen an Restaurierungsmaßnahmen entsprechend der BRL 5020 Instandhaltungstechnologie. Das SHR bietet ein tiefgründiges Fachwissen, um den Pilz- oder Insektenbefall in Holz von Gebäuden zu bewerten, die für den Denkmalschutz von großer Bedeutung sind. Auf diesem Gebiet wird der Einsatz des Holzwanne-Detektors genutzt, ein Gerät, das in der Lage ist, einen aktiven Insektenbefall zu identifizieren. Ursprünglich geplant für die Identifizierung von Termiten, hat das SHR gezeigt, dass das Gerät auch geeignet ist für das Aufspüren der Larven, der in Europa in trockenem Holz vorkommenden Nage- und Splintholz-Käfer sowie des Hausbocks.

In der praktischen Anwendung sollte der Holzwanne-Detektor zur Verminderung des Einsatzes von Chemikalien führen. Andere Bekämpfungsmaßnahmen, die derzeit untersucht werden und die weniger oder gar keine Chemikalien verwenden, sind Hitzebehandlungen in Abhängigkeit von der Holzfeuchte, Benetzung der Umgebungsluft (Senkung des Sauerstoffgehalts) und Mikrowellen.

Auf der Suche nach abgebautem bzw. zersetztem Holz verwendet das SHR die Dichteprofiltechnik und setzt dafür den „Resistograph“ ein. Da sowohl die Holzarten als auch die Zersetzungsstadien sehr variieren können, benutzt das SHR eigene Referenzprofile, um verlässliche Bewertungen der Holzqualität in alten bis sehr alten Gebäuden vorzunehmen.

Auch für neue Bauelemente werden Dichteprofile erstellt. In den Niederlanden geht man davon aus, dass es eine Verbindung gibt zwischen der Dauerhaftigkeit von Merantholz und seiner Dichte, daher ist für zertifizierte Bauelemente nur Meranti zugelassen mit einer Dichte von über 450 kg/m³. Dem SHR steht ein Referenz-Dichteprofil zur Verfügung, um die Dichte in verarbeitetem Merantholz zu messen.

Dichteprofilingen werden auch oft in Holzkonstruktionen aus dem Wasserbau verwendet. Da die Niederlande über große Wasserflächen verfügt, gibt es dort viele Kaiwände,



Sicherheitsprüfung an der bekanntesten Amsterdamer Brücke, der „magere brug“. Es handelt sich um eine hölzerne Ziehbrücke, die weiß gestrichen ist.

Schleusen, Hafenspeller und Häfen, in denen eine große Menge Holz verwendet wird. Bongossi wird überwiegend für Schleusentore, Anlegestellen, Holzböhlen für Böden, Decks und Untergrundkonstruktionen verwendet, während Angeli (Basralocus) bei Pfahlwerken vorherrscht.

Infolge der FSC- und PEFC-Zertifizierungen werden auch viele andere tropische Holzarten für Wasserbaukonstruktionen angeboten und eingesetzt. Um die erforderliche Holzqualität für den jeweiligen Einsatzzweck zu gewährleisten werden in niederländischen Häfen viele Qualitätsprüfungen für Wasserbauholz durchgeführt. Diese Prüfungen basierend auf Vorgaben des SKH und den Bewertungen von alten Konstruktionen durch das SHR.

Als Folge des steigenden Bedarfs an Holz aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern gibt es auch ein größeres Interesse an der Nutzung niederländischen Holzes. Wegen seines schnellen Wachstums gilt Holz aus heimischen Wäldern in der niederländischen Bauwirtschaft traditionell nicht als brauchbare Alternative. Das SHR startete ein Projekt, in dem 2000 Fensterrahmen aus heimischer Lärche hergestellt wurden, es wurde dabei versucht, möglichst hochwertige Rahmen herzustellen. Die Rahmen wurden beim Bau des niederländischen Landwirtschaftsministeriums verwendet. Trotz des schlechten Images des niederländischen Holzes erwies sich das Projekt als Erfolg.

Produktionsvoraussetzungen

Neben den Aktivitäten, die das SKH auf dem Gebiet der Entwicklung effizienter Holzprodukte (Komo-zertifizierte Produkte) unternommen hat, beschäftigt sich das SKH auch mit den Voraussetzungen für die Produktion. Hierzu hat das SKH nicht nur Prüflisten für die Überwachung der Sicherheit der Maschinen entwickelt, sondern auch ein Zertifizierungsprogramm für Holzbearbeitungsmaschinen und Holzstaub-Absauganlagen erstellt.

Im Hinblick auf sichere oder gute Arbeitsbedingungen für die Arbeitskräfte kooperiert das SKH u. a. mit der IG-Metall und dem Berufsbund der Maschinen. Das SKH ist auch ein Beratungsinstitut für Interdisziplinäre Technikgestaltung.

Unternehmen können auch zertifiziert werden für ihr Qualitäts-Management-System (ISO 9001), ihres Umwelt-Management-Systems (ISO 14001) oder ihrer Arbeitssicherheitsbestimmungen (VCA).

Eine neuere Entwicklung ist die

MVO, eine Initiative zur sozialen Verantwortung von Unternehmen, wobei u. a. die Herkunft des Holzes wichtig ist und in direktem Zusammenhang steht mit der Produktketten-Zertifizierung (Chain-of-Custody-Zertifizierung), d. h. die Rückverfolgbarkeit eines Holzproduktes über die Vorlieferanten bis unter Umständen zum Wald, in dem das Holz eingeschlagen wurde.

Cambium, das niederländische Holzfachzentrum

Sowohl das SKH als auch das SHR nutzen ihr spezifisches Fachwissen zur Lösung von Problemen in der Holzwirtschaft. Zum einen geht es um rechtliche Streitfragen, die im Zentrum des allgemeinen Interesses stehen, aber in vielen anderen Fällen ist man auf das Auffinden praktischer Lösungen bemüht. Um Probleme mit Holz im Baubereich zu vermeiden, versucht das SHR seine Forschungsergebnisse der Industrie soweit wie möglich zugänglich zu machen. Jährlich werden bei über 200 Projekten Qualitätsprüfungen des verwendeten Holzes vorgenommen.

Neue Ergebnisse und Entwicklungen werden der Öffentlichkeit in themenspezifischen Veranstaltungen oder auf Holzsymposien vorgestellt, die oft im „Cambium“ für über 50 Teilnehmer veranstaltet werden. Bei einer Fachmesse für die Sanierung und den Erhalt von Baudenkmalern in 's-Hertogenbosch (2007, 2009 und wahrscheinlich wieder im April 2011), ging es in vielen Vorträgen um den Erhalt von Holz in denkmalgeschützten Gebäuden der Niederlande. Als jüngste Maßnahme wurde ein Ausbildungsprogramm im Bereich Holzkunde und Holztechnologie entwickelt, das noch in diesem Jahr beginnen soll.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass SKH auf dem Gebiet von Holz und Holzprodukten die wichtigste Zertifizierungsorganisation in den Niederlanden ist. Für die durchgeführten Produkt- und Prozess-Zertifizierungen werden sowohl nationale Richtlinien und Standards (NEN) als auch internationale Standards (DIN, BS, EN) verwendet. Ferner werden im Bedarfsfall in Zusammenarbeit mit der Industrie neue Richtlinien auf den Weg gebracht. Das SHR arbeitet auf dem Gebiet der entsprechenden Testverfahren und fördert die innovative Nutzung von Holz und neue Verfahren zur Holzbehandlung.

► Auf den Webseiten (www.shr.nl) sind Forschungsergebnisse in verschiedener Form für jeden kostenfrei verfügbar