

DIN EN 599-1**DIN**

ICS 71.100.50

Einsprüche bis 2007-12-31
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 599-1:1997-01**Entwurf**

**Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten –
Wirksamkeit von Holzschutzmitteln wie sie durch biologische Prüfungen
ermittelt wird –
Teil 1: Spezifikationen entsprechend den Gebrauchsklassen;
Deutsche Fassung prEN 599-1:2007**

Durability of wood and wood-based products –
Efficacy of preventive wood preservatives as determined by biological tests –
Part 1: Specification according to use classes;
German version prEN 599-1:2007

Durabilité du bois et des produits à base de bois –
Efficacité des produits préventifs de préservation du bois établies par des essais
biologiques –
Partie 1: Spécifications par classe d'emploi;
Version allemande prEN 599-1:2007

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nhm@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 43 Seiten

Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM) im DIN
Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 38 „Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 042-03-06 AA „Spiegelausschuss zu CEN/TC 38 und ISO/TC 165/SC 1 Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten“ im Normenausschuss Holzwirtschaft und Möbel (NHM).

Für die im Abschnitt 2 zitierte Internationale Norm wird im Folgenden auf die entsprechende Deutsche Norm hingewiesen:

ISO 9000 siehe DIN EN ISO 9000

Änderungen

Gegenüber DIN EN 599-1:1997-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) „Anforderungen an Holzschutzmittel“ durch "Wirksamkeit von Holzschutzmitteln" ersetzt;
- b) Verwendung von Daten aus ENV 839 als Bewertungsverfahren von Schutzmitteln für Oberflächenanwendungen berücksichtigt;
- c) Änderung von ENV 807 berücksichtigt;
- d) Anhang A zur Wiederholung von Prüfungen bei Produkten mit geänderten Formulierungen anhand von Diagrammen verdeutlicht;
- e) Produktionskontrolle aus Abschnitt 9 entfernt und als Anhang B aufgenommen;
- f) Anhang H über die Gültigkeit der Prüfergebnisse von früheren Normen nach deren Änderung ergänzt.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 9000, *Qualitätsmanagementsysteme — Grundlagen und Begriffe*

Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten — Wirksamkeit von Holzschutzmitteln wie sie durch biologische Prüfungen ermittelt wird — Teil 1: Spezifikationen entsprechend den Gebrauchsklassen

Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois — Efficacité des produits préventifs de préservation du bois établies par des essais biologiques — Partie 1 : Spécifications par classe d'emploi

Durability of wood and wood-based products — Efficacy of preventive wood preservatives as determined by biological tests — Part 1: Specification according to use class

ICS:

Deskriptoren

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	6
3 Begriffe	7
4 Zuordnung zur (zu) Gebrauchsklasse(n)	10
5 Wirksamkeit.....	10
6 Prüfungen der Wirksamkeit in Bezug auf die Gebrauchsklassen	15
7 Ableitung von Mindestmengen	18
8 Kennzeichnung	19
9 Identifizierung des Produktes	19
Anhang A (informativ) Anleitung zur Wiederholung von Prüfungen bei Produkten mit geänderten Formulierungen.....	27
Anhang B (informativ) Produktionskontrolle	33
Anhang C (informativ) Einbringverfahren.....	35
Anhang D (informativ) Art des Holzes.....	36
Anhang E (informativ) Künstliche Alterungsverfahren	37
Anhang F (informativ) Bedeutung von einzelnen Organismen	38
Anhang G (informativ) Mindestanforderungen an die Wirksamkeit.....	39
Anhang H (normativ) Gültigkeit von Prüfergebnissen aus früheren Normen nach deren Änderung	40
Literaturhinweise	41

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 599-1:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 38 „Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 599-1:1996 ersetzen.

Die wesentlichen technischen Unterschiede zwischen dieser Ausgabe und EN 599-1:1996 lauten wie folgt:

Der Anwendungsbereich betont nun, dass diese Norm keine Norm über die Gebrauchstauglichkeit ist, sondern eine Norm zur Beschreibung der Wirksamkeit von Holzschutzmitteln, basierend auf den aus biologischen Prüfungen abgeleiteten Daten, die in bestimmten Fällen durch Daten aus Freilandprüfungen ergänzt wurden. Die Norm stellt eine Grundlage zur Festlegung von Schutzmittel-Aufnahmemengen für Holz nach den Angaben in EN 351-1 und unter Berücksichtigung der notwendigen örtlichen Gegebenheiten dar. Sie betont, dass derzeit nicht alle natürlichen Alterungsfaktoren, die die Beständigkeit von Wirkstoffen von Holzschutzmitteln beeinflussen können, durch Normverfahren bewertet werden können; dennoch müssen diese Faktoren bei der Entwicklung von Schutzmitteln, die beim Gebrauch wirksam sein können, berücksichtigt werden. Sie gestattet auch Schutzmittel, die erfolgreich und rechtmäßig verwendet wurden, bevor diese Norm entwickelt wurde und legt einen Nachweis ihrer Wirksamkeit nach den allgemeinen Richtlinien der Norm (so genannte „Altfallregelung“) vor.

Diese Norm berücksichtigt nun in bestimmten Fällen die Verwendung von Daten aus ENV 839 als Bewertungsverfahren von Schutzmitteln, die für Oberflächenanwendungen ausgelegt sind.

Die Änderung von ENV 807 wurde berücksichtigt.

Im Anhang A „Anleitung zur Wiederholung von Prüfungen bei Produkten mit geänderten Formulierungen“, wurden die Anforderungen anhand von Diagrammen verdeutlicht.

Produktionskontrolle wurde aus Abschnitt 9 entfernt und in einen neuen informativen Anhang übertragen (nun Anhang B).

Es wurde ein neuer, normativer Anhang über die Gültigkeit der Prüfergebnisse von früheren Normen nach deren Änderung ergänzt (nun Anhang H).

Alle verbliebenen Anhänge wurden neu nummeriert.

EN 599 besteht aus zwei Teilen. Teil 2 (EN 599-2, Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten — Anforderungen an Holzschutzmittel wie sie durch biologische Prüfungen ermittelt werden — Teil 2: Klassifikation und Kennzeichnung) wird zu einem späteren Zeitpunkt überarbeitet, sobald die genauen Anforderungen der Richtlinie über Biozid-Produkte zum Abschluss gebracht wurden.

Einleitung

Dieser Teil von EN 599 gehört zu einer Reihe von Normen und sollte in Verbindung mit EN 599-2, EN 335-1 und EN 335-2 angewendet werden, die die Gebrauchsbedingungen für schutzmittelbehandeltes Holz in Bezug auf Gebrauchsklassen beschreiben, ferner in Verbindung mit EN 351-1, die ein Klassifikationssystem für geschütztes Holz in Bezug auf die Schutzmittel-Eindringung beschreibt und eine Anleitung für Aufnahmeklassen gibt. Die Notwendigkeit für Holzschutzmittel hängt teilweise von der natürlichen Dauerhaftigkeit des Holzes ab, und dieser Teil von EN 599 sollte daher auch in Verbindung mit EN 350-1, EN 350-2 und EN 460 angewendet werden.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von EN 599 legt für jede der fünf in EN 335-1 definierten Klassen die erforderlichen biologischen Prüfungen fest, die in Verbindung mit den erforderlichen Mindestalterungsprüfungen für die entsprechende Gebrauchsklasse, zur Bewertung der Wirksamkeit von Holzschutzmitteln zur vorbeugenden Behandlung von Vollholz notwendig sind. Wie in EN 351-1 angegeben, stellt er ein Verfahren zur Berechnung der Mindestmenge eines Schutzmittels zur Verfügung. Die Mindestmenge ist der Wert, der dazu verwendet werden muss, die empfohlene Aufnahme des Schutzmittels für bestimmte Gebrauchsbedingungen zu berechnen. Die Mindestmenge ist nicht notwendigerweise die empfohlene Aufnahme oder der Mindestaufnahmegrad des Schutzmittels. Das große Spektrum an Gefährdungen, Expositionsbedingungen und die europaweiten Anforderungen an die Gebrauchsdauer erfordern es, dass örtliche Gegebenheiten bei der Berechnung der erforderlichen Schutzmittelaufnahme berücksichtigt werden; EN 351-1 stellt die Mindestmenge zur Verfügung, die angepasst werden kann, um diese Faktoren zu berücksichtigen.

Dieser Teil von EN 599 kann für alle Holzschutzmittelprodukte angewendet werden, die für eine Anwendung in flüssiger Form zur vorbeugenden Behandlung von Hölzern (tragend und nicht tragend) gegen holzerstörende Pilze vorgesehen sind, sowie gegen holzerstörende Insekten und gegen marine Organismen, wie in EN 335-1 beschrieben ist. Für Produkte zur vorbeugenden Behandlung gegen holzverfärbende Pilze an verarbeitetem Holz (Bläue) ist er jedoch nur dann anzuwenden, wenn dies Bestandteil der gesamten vorbeugenden Wirkung des Produktes ist.

Dieser Teil von EN 599 berücksichtigt nicht notwendigerweise alle Faktoren, die die Stabilität der Wirkstoffe in schutzmittelbehandeltem Holz beeinflussen können. Diese Faktoren umfassen ultraviolettes Licht und mikrobiologische Organismen, die Bestandteile des Schutzmittels abbauen können. Derartige Faktoren sind wesentlicher Bestandteil der Exposition bei Freilandprüfungen, sind aber natürlichen Veränderungen unterworfen, und ihr Einfluss wird nicht direkt bei den Verfahren der Freilandprüfung bewertet, die in dieser Norm angegeben sind. Es werden Verfahren entwickelt, die den Einfluss dieser Faktoren bewerten; diese sind aber noch nicht fertig gestellt und können nicht in diese Änderung dieses Teils von EN 599 mit einbezogen werden. Da solche Faktoren die Eignung des Wirkstoffes für seinen vorgesehenen Zweck beim Einsatz erheblich beeinflussen könnten, wird vom Hersteller/Produzenten gefordert, sicherzustellen und nachweisen zu können, dass dessen Stabilität bei der empfohlenen Aufnahme des Schutzmittels angemessen bewertet wurde.

Dieser Teil von EN 599 kann nicht für Holzschutzmittel angewendet werden, die für eine Anwendung als Pasten, Presslinge, in verkapselter Form oder im gasförmigen Zustand vorgesehen sind, da sie nicht ohne Modifikation der in dieser Norm geforderten biologischen Prüfungen geprüft werden können. Er ist ferner nicht für Holzschutzmittel zur bekämpfenden Behandlung geeignet, für solche, die angewendet werden, um einen Befall durch holzverfärbende Pilze von saftfrischem (nicht getrocknetem) Holz zu verhindern, oder für solche, die angewendet werden, um ausschließlich einen Befall durch holzverfärbende Pilze (Bläue) von verarbeitetem Holz zu verhindern.

ANMERKUNG 1 Die in diesem Teil von EN 599 geforderten Labor- und Freilandprüfungen zum Nachweis der Wirksamkeit von Holzschutzmitteln sind derart, dass die erforderliche Zeit zur Bereitstellung der Daten in Abhängigkeit von den Schutzmitteleigenschaften und der Gebrauchsklasse, der das Holz ausgesetzt sein wird, viele Monate oder Jahre beträgt.

Für Schutzmittel, die ohne erhebliche Änderung der Formulierung bereits vor Ende 1990 auf dem Markt gebracht wurden (siehe Anhang A) und für die nachgewiesen werden kann, dass sie in dieser Zeit rechtmäßig und erfolgreich nach den örtlichen, technischen Gepflogenheiten angewendet wurden, können nationale Normungsorganisationen oder unabhängige Behörden, die von diesen benannt wurden, innerhalb ihres Zuständigkeitsbereiches die Mindestmengen für den Gebrauch bestimmen.

ANMERKUNG 2 Für die Wiederholung von Prüfungen nach Veränderungen in der Formulierung des Produktes gibt Anhang A eine Anleitung.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 20-1, *Holzschutzmittel — Bestimmung der vorbeugenden Wirkung gegenüber Lyctus brunneus (Stephens) — Teil 1: Oberflächenbehandlung (Laboratoriumsverfahren)*

EN 20-2, *Holzschutzmittel — Bestimmung der vorbeugenden Wirkung gegenüber Lyctus brunneus (Stephens) — Teil 2: Anwendung durch Volltränkung (Laboratoriumsverfahren)*

EN 46-1, *Holzschutzmittel — Bestimmung der vorbeugenden Wirkung gegenüber Hylotrupes bajulus (Linnaeus) — Teil 1: Larvizide Wirkung (Laboratoriumsverfahren)*

EN 46-2, *Holzschutzmittel — Bestimmung der vorbeugenden Wirkung gegenüber Hylotrupes bajulus (Linnaeus) — Teil 2: Ovizide Wirkung (Laboratoriumsverfahren)*

EN 47, *Holzschutzmittel — Bestimmung der Grenze der Wirksamkeit gegenüber Larven von Hylotrupes bajulus (Linnaeus) — (Laboratoriumsverfahren)*

EN 49-1, *Holzschutzmittel — Bestimmung der vorbeugenden Wirkung gegenüber Anobium punctatum (De Geer) durch Beobachten der Eiablage und des Überlebens von Larven — Teil 1: Oberflächenbehandlung (Laboratoriumsverfahren)*

EN 49-2, *Holzschutzmittel — Bestimmung der vorbeugenden Wirkung gegenüber Anobium punctatum (De Geer) durch Beobachten der Eiablage und des Überlebens von Larven — Teil 2: Anwendung durch Volltränkung (Laboratoriumsverfahren)*

EN 73, *Holzschutzmittel — Beschleunigte Alterung von behandeltem Holz vor biologischen Prüfungen — Verdunstungsbeanspruchung*

EN 84, *Holzschutzmittel — Beschleunigte Alterung von behandeltem Holz vor biologischen Prüfungen — Auswaschbeanspruchung*

EN 113, *Holzschutzmittel — Prüfverfahren zur Bestimmung der vorbeugenden Wirksamkeit gegen holzerstörende Basidiomyceten — Bestimmung der Grenze der Wirksamkeit*

EN 117, *Holzschutzmittel — Bestimmung der Grenze der Wirksamkeit gegenüber Reticulitermes-Arten (Europäische Termiten) (Laboratoriumsverfahren)*

EN 118:2005, *Holzschutzmittel — Bestimmung der vorbeugenden Wirkung gegenüber Reticulitermes-Arten (Europäische Termiten) (Laboratoriumsverfahren)*

EN 152, *Prüfverfahren für Holzschutzmittel — Laboratoriumsverfahren zur Bestimmung der vorbeugenden Wirksamkeit einer Schutzbehandlung von verarbeitetem Holz gegen Bläuepilze*

EN 252, *Holzschutzmittel — Freiland-Prüfverfahren zur Bestimmung der relativen Schutzwirkung eines Holzschutzmittels im Erdkontakt*

EN 275, *Holzschutzmittel — Bestimmung der Schutzwirkung gegenüber marinen Organismen*

EN 330, *Holzschutzmittel — Freilandversuch zur Bestimmung der relativen Wirksamkeit eines Holzschutzmittels zur Anwendung unter einem Anstrich und ohne Erdkontakt: L-Verbindungs-Methode*

EN 335-1, *Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten — Definition der Gebrauchsklassen — Teil 1: Allgemeines*

EN 351-1, *Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten — Mit Holzschutzmitteln behandeltes Vollholz — Teil 1: Klassifizierung der Schutzmitteleindringung und -aufnahme*

EN 599-2, *Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten — Anforderungen an Holzschutzmittel wie sie durch biologische Prüfungen ermittelt werden — Teil 2: Klassifikation und Kennzeichnung*

ENV 807, *Holzschutzmittel — Prüfverfahren für die Bestimmung der Grenze der Wirksamkeit gegen Moderfäule und andere erdbewohnende Mikroorganismen*

ENV 839, *Holzschutzmittel — Bestimmung der vorbeugenden Wirkung gegenüber holzerstörenden Basidiomyceten — Anwendung mit Oberflächenverfahren*

prEN 1001-2:2005, *Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten — Terminologie — Teil 2: Vokabular*

EN ISO/IEC 17025, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien*

ISO 9000, *Quality management systems — Fundamentals and vocabulary*

3 Begriffe

3.1 Terminologie

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach prEN 1001-2 und die folgenden Begriffe.

3.1.1

Wirkstoff(e) (WST)

chemische Verbindung, die in einem Holzschutzmittel enthalten ist, um die spezifische Wirksamkeit gegenüber Schadorganismen zu erzielen

[prEN 1001-2:2005, 4.01]

3.1.2

Analysenzone (AZ)

Teil des behandelten Holzes, der zur Beurteilung der Aufnahmeanforderung (AA) analysiert wird

ANMERKUNG Die Analysenzone geht von den seitlichen Flächen des behandelten Holzes aus. Die Tiefe bis zu der eine Probenentnahme notwendig ist, hängt von der zu analysierenden Holzart und der Intensität der jeweiligen Behandlung ab.

[prEN 1001-2:2005, 4.03]

3.1.3

biologischer Referenzwert (BRW)

Menge eines Holzschutzmittels (als Produkt), in Gramm je Quadratmeter oder Kilogramm je Kubikmeter, gleich der oder von der Aufnahme abgeleitet, die in der Prüfung als wirksam gefunden wurde, um einen Angriff durch die jeweiligen Prüforganismen zu verhindern

[prEN 1001-2:2005, 4.06]

3.1.4

Mindestmenge (MM)

Wert, gleichwertig dem höchsten BRW (in Gramm je Quadratmeter oder Kilogramm je Kubikmeter), der aus allen nach diesem Teil von EN 599 für die jeweilige gegebene Gebrauchsklasse durchgeführten biologischen Prüfungen erhalten wurde

[prEN 1001-2:2005, 4.18]

3.1.5**Hilfsstoff**

jeglicher Bestandteil (außer den Wirkstoff), der in einer Holzschutzmittelformulierung enthalten ist

[prEN 1001-2:2005, 4.14]

3.1.6**Herstellervorschlag für die empfohlene Aufnahmemenge (HeA)**

Holzschutzmittelmenge in den Probehölzern, die der mittleren Aufnahmemenge entspricht, die der Hersteller als notwendig empfiehlt und die in der Praxis in der (den) Analysezone(n) erzielbar ist

[prEN 1001-2:2005, 4.50]

3.1.7**höchste Anwendungsgrenze (hAG)**

die Höchstmenge des Holzschutzmittels, in Gramm je Quadratmeter oder Kilogramm je Kubikmeter, die für die Anwendung bei den Prüf-Probehölzern in der jeweiligen biologischen Prüfung erlaubt ist

[prEN 1001-2:2005, 4.51]

3.1.8**mittlerer Giftwert (mGW)**

arithmetisches Mittel aus dem oberen und dem unteren Giftwert, wie er in der jeweiligen Europäischen Norm für biologische Prüfungen festgelegt ist

[prEN 1001-2:2005, 4.52]

3.1.9**fiktive wirksame Aufnahmemenge (fwA)**

berechnete Aufnahmemenge des Produktes, die in Versuchen nach ENV 807 der zutreffenden Sollaufnahme des Bezugsschutzmittels entspricht

[prEN 1001-2:2005, 4.55 (aktualisiert)]

3.1.10**Tränkverfahren**

Verfahren, das Vorrichtungen oder Abläufe enthält, die vorgesehen sind, um den natürlichen Widerstand des Holzes gegen das Einbringen von gebrauchsfertigen Holzschutzmitteln zu überwinden

ANMERKUNG Diese Verfahren umfassen zum Beispiel gegenwärtig praktizierte Technologien der Diffusions-Doppel-Vakuum- und Kesseldruckverfahren.

[prEN 1001-2:2005, 4.58]

3.1.11**Produkt**

formuliertes Holzschutzmittel, wie es vom Hersteller zum Verkauf bereitgestellt wird

[prEN 1001-2:2005, 1.32]

3.1.12**Aufnahmeanforderung (AA)**

Menge des Schutzmittels, die in der Analysenzone erforderlich ist

ANMERKUNG Die Aufnahmeanforderung wird in Gramm Produkt (Schutzmittel o.ä.) je Quadratmeter bei Oberflächenverfahren und in Kilogramm Produkt (Schutzmittel o.ä.) je Kubikmeter bei Tränkverfahren angegeben. Sie wird auf verschiedene Arten von der Mindestmenge abgeleitet, je nachdem, welche spezielle Prüfung maßgebend ist.

[prEN 1001-2:2005, 4.73]

3.1.13

Oberflächenverfahren

Verfahren, das keine besonderen Vorrichtungen oder Abläufe enthält, die vorgesehen sind, um den natürlichen Widerstand des Holzes gegen das Einbringen von gebrauchsfertigen Holzschutzmitteln zu überwinden

ANMERKUNG Diese Verfahren umfassen zum Beispiel Streichen und Sprühtechniken und kurzzeitige Tauchbehandlung (Kurztauchen), bei denen Holz üblicherweise nur wenige Minuten Berührung mit dem Schutzmittel hat.

[prEN 1001-2:2005, 4.82]

3.1.14

Sollaufnahme (SA)

Aufnahme an Referenzschutzmittel, das zum Schutz gegen den Begriff von Moderfäule in ENV 807 als ausreichend erachtet wird

[prEN 1001-2:2005, 4.87]

3.1.15

Holzschutzmittel

Wirkstoff(e) oder wirkstoffhaltige Zubereitungen, in ihrer Handelsform, die aufgrund ihrer Wirkstoff-Eigenschaften dazu bestimmt sind, einen Angriff durch holzerstörende oder holzverfärbende Organismen (Pilze, Insekten und marine Organismen) auf Holz und Holzprodukte zu verhindern oder einen Angriff durch diese Organismen zu bekämpfen

[prEN 1001-2:2005, 1656]

3.2 Symbole und Abkürzungen

3.2.1

oGW

oberer Giftwert, wie er in der jeweiligen Europäischen Norm für biologische Prüfungen festgelegt ist

3.2.2

v^n

fiktive mittlere Bewertung der Parallelproben nach EN 330 bei zerstörungsfreier Bewertung

3.2.3

v^e

fiktive mittlere Bewertung der äußeren und der in den Holzverbindungen sichtbaren Oberflächen der Parallelproben nach EN 330 bei Bewertung unter Zerstörung der Prüfhölzer

3.2.4

v^i

fiktive mittlere Bewertung der Oberflächen, die durch Aufschneiden der Parallelproben nach EN 330 bei Bewertung unter Zerstörung der Prüfhölzer entstehen

3.2.5

$R2^{PP}$

Anzahl der mit dem Holzschutzmittel behandelten Parallelproben nach EN 330 mit einer Bewertung von 2 oder darüber

3.2.6

$R2^B$

Anzahl der mit dem Bezugsschutzmittel behandelten Parallelproben nach EN 330 mit einer Bewertung von 2 oder darüber

3.2.7

spp

Art

3.2.8**fAP**

fiktive Aufnahme des Holzschutzmittels

3.2.9**fAB**

fiktive Aufnahme des Bezugsschutzmittels

3.2.10**ofAP**

obere fiktive Aufnahme des Holzschutzmittels

3.2.11**ufAP**

untere fiktive Aufnahme des Holzschutzmittels

3.2.12**CAS-Nummer**

Registrierungsnummer des Chemical Abstract Service

3.2.13**EINECS-Nummer**

Europäische Registrierungsnummer für bestehende Chemikalien

3.2.14**ELINCS-Nummer**

Europäische Registrierungsnummer für neu eingeführte Chemikalien

4 Zuordnung zur (zu) Gebrauchsklasse(n)

Das Holzschutzmittel muss durch eine bestimmte Klassennummer oder -nummern als geeignet für die Anwendung in einer (oder mehreren) der in EN 335-1 beschriebenen Gebrauchsklassen bezeichnet werden.

5 Wirksamkeit

5.1 Grundsätzliche Anforderungen

5.1.1 Das Holzschutzmittel muss nach den in den Tabellen 1 bis 5 festgelegten Prüfungen unter Berücksichtigung folgender Bedingungen geprüft werden:

- a) die zutreffende Gebrauchsklasse (siehe Abschnitt 6);
- b) das Anwendungsverfahren;

ANMERKUNG 1 Siehe Anhang C.

- c) die Art des Holzes, für die eine Anwendung beabsichtigt ist;

ANMERKUNG 2 Siehe Anhang D.

- d) die Insektenart (falls zutreffend), gegen die es schützen soll;
- e) die Bedeutung einer Farbe oder anderen Beschichtung.

Wenn die Tabellen 1 bis 5 fordern, dass das Holzschutzmittel beständig gegen Verdunstungs- und/oder Auswaschbeanspruchung sein soll, müssen gesonderte Prüfungen nach EN 73 und/oder EN 84 durchgeführt werden.

ANMERKUNG 3 Siehe Anhang E.

5.1.2 Unter Verwendung der zutreffenden Kriterien für den in den Tabellen 1 bis 5 angegebenen biologischen Referenzwert (*BRW*) muss der *BRW* für jede Prüfung für eine Anwendungsmenge festgesetzt werden, die gleich oder geringer als die gegebene höchste Anwendungsgrenze ist.

ANMERKUNG Siehe Anhang G.

5.1.3 In denjenigen biologischen Prüfverfahren nach Europäischen Normen, die die Ableitung von Giftwerten vorsehen, muss der *BRW* der mittlere Giftwert (*mGW*) sein, mit Ausnahme der folgenden Fälle:

- a) wenn bei Prüfungen mit Insekten unter Anwendung von EN 47 die Mortalität bei dem unteren Giftwert kleiner als 80 % ist, muss der obere Giftwert als *BRW* angewendet werden;
- b) wenn bei Prüfungen mit Insekten unter Anwendung von EN 20-2 oder EN 49-2 die Anzahl der lebenden Larven/eingenagten Käfer bei dem unteren Giftwert 20 % der Anzahl der mit Lösemittel behandelten Kontroll-Prüfkörper übersteigt, muss der obere Giftwert als *BRW* angewendet werden;
- c) wenn bei Prüfungen nach EN 113 der mittlere Masseverlust bei dem unteren Giftwert größer als 10 % Massenanteil ist, dann muss der obere Giftwert als *BRW* angewendet werden.

5.2 Zusätzliche Anforderungen

Wenn die lokalen Bedingungen erfordern, dass das Holzschutzmittel eine weitergehende biologische Wirksamkeit aufweist, oder um dem Verlangen des Herstellers oder dem Wunsch des Ausschreibenden zu entsprechen, muss das Produkt auch nach den betreffenden zusätzlichen/lokalen Prüfungen, wie sie in den Tabellen 1 bis 5 angegeben sind, geprüft werden.

ANMERKUNG 1 Freilandprüfungen, die in Form oder geographischer Lage von den in EN 252, EN 275 und EN 330 vorgeschriebenen Abläufen abweichen, können zutreffende, ergänzende Daten zur Bestätigung der Aufnahmeanforderungen nach EN 351 bereitstellen, die von den Mindestmengen nach EN 599 abgeleitet sind.

ANMERKUNG 2 Siehe Anhang F.

5.3 Ergänzende Anforderungen in den Tabellen 1 bis 5

5.3.1 Es muss das geeignetste Anwendungsverfahren angewendet werden, das in den jeweiligen EN-Verfahren für biologische Prüfungen festgelegt ist, selbst wenn es nicht genau mit dem Verfahren übereinstimmt, für das das Prüfprodukt in der Praxis vorgesehen ist.

5.3.2 Holzschutzmittel für Gebrauchsklasse 1 müssen gegen bestimmte oder gegen alle holzzerstörenden Käfer wirksam sein, die in diesem Teil von EN 599 festgelegt sind. In dieser Gebrauchsklasse liegt kein Risiko eines Pilzbefalls vor.

Wenn eine insektizide Wirksamkeit verlangt oder beansprucht wird, müssen Prüfungen mit diesem Produkt gegen eine der folgenden durchgeführt werden:

- a) alle oder jede einzelne zutreffende Käferart(en) „*Hylotrupes bajulus* (H)“, „*Anobium punctatum* (A)“, und „*Lyctus brunneus* (L)“, es sei denn b) oder c) ist anwendbar und wird ausgewählt; oder
- b) die toleranteste Käferart, wenn das Produkt Insektizid(e) enthält, für das (die) bereits Angaben vorliegen (mit oder ohne Alterung), die eine unterschiedliche Wirksamkeit gegen die verschiedenen Käferarten zeigen, d. h. der mittlere Giftwert für die am wenigsten tolerante Käferart ist kleiner als 80 % des mittleren Giftwerts der tolerantesten Käferart; oder

- c) wie in Spalte „alle Käferarten (I)“ festgelegt, wenn das Produkt Insektizid(e) enthält, für das (die) bereits Angaben vorliegen (mit oder ohne Alterung), die eine mehr oder weniger gleichmäßige Wirksamkeit gegen alle Käferarten zeigen, d. h. der mittlere Giftwert der am wenigsten toleranten Käferart ist gleich oder größer als 80 % des mittleren Giftwerts der tolerantesten Käferart.

5.3.3 Zusätzliche Prüfungen sind nur notwendig, wenn den lokalen oder regionalen Anforderungen, den genannten Anforderungen eines Ausschreibenden oder den besonderen Wünschen eines Herstellers Rechnung getragen werden soll oder diese zu bestätigen sind (siehe 5.2).

5.3.4 Das Produkt muss nach EN 46-2 geprüft werden, wenn eine Abwehrwirksamkeit oder eiabtötende Wirksamkeit gefordert wird.

5.3.5 Auswaschbeanspruchung nach EN 84 ist nicht für Produkte erforderlich, die für die Gebrauchsklassen 1 und 2 vorgesehen sind, die während Transport und Einbau vor einem längeren Regen oder einer unvorhergesehenen oder vorübergehenden Durchnässung geschützt sein müssen. Wenn ein derartiger Schutz nicht sichergestellt werden kann, müssen Produkte, die für die Anwendung in den Gebrauchsklassen 1 und 2 vorgesehen sind, nach Auswaschbeanspruchung nach EN 84 geprüft werden, wenn sie durch Verfahren eingebracht werden, die keine Eindringtiefe von mehr als 3 mm quer zur Faser erreichen.

Auswaschung nach EN 84 kann nicht in Verbindung mit EN 20-1 und EN 20-2 angewendet werden; daher muss der *BRW* gegen *Lyctus brunneus* (*L*) im Fall eines Auswaschrisikos als gleich dem größeren der Werte gegen:

Hylotrupes bajulus (*H*); oder

Anobium punctatum (*A*) nach Auswaschbeanspruchung angenommen werden.

5.3.6 Für die termitenwidrige Qualifikation „T“ muss ein gebrauchsfertiges Produkt geprüft worden sein:

- a) nach EN 46 für die zutreffende Prüfung mit Käfern und es muss die Kriterien erreicht haben, die der biologische Referenzwert in dieser Prüfung vorsieht; und
- b) wenn es nach EN 118:2005 mit 200 ml/m² angewendet wurde, muss es die Wirksamkeitskriterien erfüllen, die in diesem Teil von EN 599 für Termiten festgelegt sind.

ANMERKUNG Die Europäische Norm EN 118:2005 stellt keine geeignete Prüfung für alle Wirkungsweisen der derzeit verfügbaren Schuttmittelprodukte dar. Bis zu dem Zeitpunkt, an dem eine neue Ausgabe von EN 118 oder eine alternative Europäische Prüfnorm ausgearbeitet wird, die realistischere Prüfergebnisse zur Wirksamkeit gegen Termiten liefert, können andere anwendbare Bewertungsverfahren verwendet werden, um den *BRW* zu bestimmen.

5.3.7 EN 20-2 darf nicht für wasserdispergierte oder wasserlösliche Holzschutzmittelprodukte angewendet werden, da der Anwendungsbereich dieses Prüfverfahrens die Anwendung bei derartigen Produkten nicht erlaubt.

5.3.8 Wenn bei der Ableitung des mittleren Giftwerts in EN 47 die Mortalität beim unteren Giftwert kleiner als 80 % ist, dann muss der obere Giftwert als *BRW* angewendet werden. Wenn in EN 20-2 und EN 49-2 die Anzahl der lebenden Larven/ingenagten Käfer beim unteren Giftwert 20 % der mit Lösemittel behandelten Kontroll-Prüfkörper übersteigt, dann muss der obere Giftwert als *BRW* angewendet werden.

5.3.9 Die in den betreffenden Laborprüfungen geforderte Aufnahmemenge darf die vom Hersteller empfohlene Menge nicht überschreiten, und sie muss für die Laborprüfungen bei Volltränkung mit einer verdünnten Lösung erreicht werden.

ANMERKUNG In der industriellen Praxis werden Produkte, die für Tränkverfahren vorgesehen sind, in einer Weise angewendet, die zu einer breiten Streuung der Aufnahmemengen im behandelten Splintholz führt. Zum Beispiel ist üblicherweise zu erwarten, dass durch Druckverfahren (zum Beispiel Vakuum-Druck) in Kiefernspiltholz (*Pinus sylvestris*) annähernd mittlere Aufnahmemengen von 600 kg/m³ des Tränkproduktes erzielt werden. Bei Nieder- und Nicht-Druckverfahren (zum Beispiel Doppel-Vakuum, verlängerte Tauchbehandlung) ist üblicherweise nicht zu erwarten, dass mittlere Aufnahmemengen von mehr als 300 kg/m³ des Tränkproduktes erzielt werden.

5.3.10 Für Produkte, die durch Oberflächenbehandlung in Gebrauchsklasse 2 verwendet werden sollen, müssen Prüfungen nach EN 113 als die gegen Basidiomyceten festgelegte Prüfung verwendet werden.

5.3.11 ENV 839 ist für Gebrauchsklasse 2 keine erforderliche Prüfung. Wenn jedoch Produkte nach ENV 839 für Gebrauchsklasse 3 (unbeschichtet) geprüft wurden, können diese Produkte ohne weitere Prüfungen nach EN 113 ebenso in Gebrauchsklasse 2 verwendet werden. In diesem Fall kann der *BRW* für den Schutz gegen Basidiomyceten in Gebrauchsklasse 2 durch ENV 839 einschließlich der Alterung nach EN 73 bestimmt werden, wobei die in 5.3.18 beschriebenen Kriterien, und wenn zutreffend, nach EN 84 wie in 5.3.5 beschrieben, verwendet werden.

5.3.12 Prüfungen nach EN 113 mit *Coriolus versicolor* sind nicht für Produkte erforderlich, die nur für die Gebrauchsklasse 2 vorgesehen sind.

5.3.13 Produkte für die Verwendung in Gebrauchsklasse 2, die als wirksam gegen Bläuepilze in verarbeitetem Holz vorgesehen sind, müssen nach EN 152 geprüft werden, jedoch nach Alterung nach EN 73 anstelle der in EN 152 vorgesehenen natürlichen Alterung.

5.3.14 Um die Mindestmenge abzuleiten, muss der biologische Referenzwert in Gramm je Quadratmeter als äquivalent dem zweifachen biologischen Referenzwert in Kilogramm je Kubikmeter in der Prüfung nach EN 113 angesehen werden.

5.3.15 Wenn der mittlere Giftwert abgeleitet wird, darf der mittlere Masseverlust der Proben, die in der Prüfung nach EN 113 zum unteren Giftwert gehören, 10 % Massenanteil nicht überschreiten; wird dieser Wert überschritten, muss der obere Giftwert als biologischer Referenzwert angenommen werden.

5.3.16 Produkte, die für Oberflächenverfahren und eine Verwendung in Gebrauchsklasse 3 ohne Farbe oder Beschichtung vorgesehen sind, müssen nach ENV 839 getrennt nach EN 73 und EN 84 geprüft werden.

5.3.17 Produkte, die für Oberflächenverfahren und eine Verwendung in Gebrauchsklasse 3 unter einem vor der Exposition angebrachten Farbanstrich oder einer anderen Beschichtung vorgesehen sind, müssen entweder nach ENV 839 getrennt nach EN 73 und EN 84 oder nach EN 113 getrennt nach EN 73 und EN 84, oder nach EN 330 sowie mit EN 113 nach EN 73 geprüft werden.

5.3.18 Produkte, die für eine Verwendung in Gebrauchsklasse 3 vorgesehen sind, müssen entsprechend der Anwendungsmöglichkeiten entweder nach EN 113 oder ENV 839 nur dann unter Verwendung von *Coriolus versicolor* geprüft werden, falls dies als zusätzliche biologische Prüfung gefordert wird; wenn diese verwendet wird, muss die Wirksamkeit entweder bei Kiefernspiltholz (*Pinus sylvestris*) oder bei Buche (*Fagus sylvatica*), oder bei beiden nachgewiesen werden, je nachdem, ob die Wirksamkeit für Nadelhölzer verlangt oder spezifiziert wird, für Laubhölzer oder für beide.

ANMERKUNG Wenn der (die) Wirkstoff(e) des Produktes offensichtlich in Nadel- und Laubhölzern gleich wirksam ist (sind), müssen Prüfungen nach EN 113 oder ENV 839 mit *Coriolus versicolor* nicht mit beiden Holzarten durchgeführt werden; in diesem Fall kann der *BRW* für das Produkt bei Buche für beide Hölzer verwendet werden. Falls offensichtlich der (die) Wirkstoff(e) bei Kiefernspiltholz wirksamer ist (sind), sollte der *BRW* für das Produkt für die Anwendung bei Nadelhölzern von Prüfungen mit Kiefernspiltholz abgeleitet werden, um eine Überdosierung von des Wirkstoffes zu vermeiden.

5.3.19 Für die Ableitung der Mindestmengen nach ENV 839, muss der biologische Referenzwert die kleinste Anwendungsebene (in Gramm je Quadratmeter) bei einem mittleren Masseverlust von weniger als 3 % sein, vorausgesetzt, dass:

- a) nicht mehr als eines der Prüf-Probehölzer auf dieser Ebene (einem bestimmten Alterungsablauf und einem bestimmten Prüfpilz ausgesetzt) innere Zerstörung zeigt; oder
- b) von den Probehölzern, die ausschließlich auf ihrer Oberfläche Zeichen von Zerstörung zeigen, nicht mehr als eines einen Masseverlust von mehr als 3 %, aber weniger als 5 % aufweist, unabhängig von der Anzahl der gültigen Parallelproben.

5.3.20 Der biologische Referenzwert muss diejenige Produktmenge sein, bei der die Werte für die fiktive mittlere Bewertung der Zerstörung (V^n), die mittlere Bewertung der Zerstörung der äußeren Oberflächen und der Verbindungsflächen (V^e) und die mittlere Bewertung der Zerstörung für die inneren Bedingungen (V^i) gleich oder besser als diejenigen für das Bezugsschutzmittel sind, nachdem die unbehandelten Kontroll-Probehölzer eine Bewertung des Mittelwerts von ≥ 3 erreicht haben; darüber hinaus darf die Anzahl von Parallelproben des Produktes, die mit 2 oder darüber bewertet wurden ($R2^{TP}$), nicht die Anzahl der entsprechend für das Bezugsschutzmittels bewerteten Proben ($R2^B$) übersteigen.

5.3.21 Produkte, die für Tränkverfahren und eine Verwendung in Gebrauchsklasse 3 ohne Farbe oder Beschichtung vorgesehen sind, müssen nach EN 113 getrennt nach EN 73 und EN 84 geprüft werden.

5.3.22 Produkte, die für Tränkverfahren und eine Verwendung in Gebrauchsklasse 3 unter einem vor der Exposition angebrachten Farbanstrich oder einer anderen Beschichtung vorgesehen sind, müssen entweder nach EN 113 getrennt nach EN 73 und EN 84, oder nach EN 330 sowie mit EN 113 nach EN 73 geprüft werden.

5.3.23 Produkte, die für eine Verwendung in den Gebrauchsklassen 4 und 5 vorgesehen sind, müssen nach EN 113 unter Verwendung von *Coriolus versicolor* geprüft werden und für diesen Pilz muss die Wirksamkeit entweder bei Kiefernspilnholz oder bei Buche, oder bei beiden nachgewiesen werden, je nachdem, ob die Wirksamkeit für Nadelhölzer verlangt oder spezifiziert wird, für Laubhölzer oder für beide.

ANMERKUNG Wenn der (die) Wirkstoff(e) des Produktes offensichtlich in Nadel- und Laubhölzern gleich wirksam ist (sind), müssen Prüfungen nach EN 113 mit *C. versicolor* nicht mit beiden Holzarten durchgeführt werden; in diesem Fall kann der BRW für das Produkt bei Buche für beide Hölzer verwendet werden. Falls offensichtlich der (die) Wirkstoff(e) bei Kiefernspilnholz wirksamer ist (sind), sollte der BRW für das Produkt für die Anwendung bei Nadelhölzern von Prüfungen mit Kiefernspilnholz abgeleitet werden, um eine Überdosierung des Wirkstoffes zu vermeiden.

5.3.24 Produkte, die für eine Anwendung in Gebrauchsklasse 4 vorgesehen sind, müssen nur dann nach EN 252 geprüft werden, wenn dies als zusätzliche biologische Prüfung gefordert wird. Die betreffende Kennzeichnung für die Übereinstimmung mit den Anforderungen an Freilandprüfungen (siehe EN 599-2) darf nur verwendet werden, wenn der biologische Referenzwert für Prüfungen nach EN 252 vor Ableitung der Mindestmenge berücksichtigt wurde.

5.3.25 Prüfungen nach ENV 807 müssen durchgeführt werden und die fiktive, geltende Aufnahmemenge muss nach Abschnitt 10 und Anhang E von ENV 807 berechnet werden.

ANMERKUNG 1 Daten, die aus dem Auswahlprüfverfahren, das in Anhang A von ENV 807 beschrieben ist, abgeleitet wurden, sind nicht zulässig.

ANMERKUNG 2 Der BRW kann auch durch Expositionen von weniger als 32 Wochen abgeleitet werden, wenn nach einer Exposition von 24 Wochen keine mittleren Masseverluste unter 3,0 % für das Referenzprodukt festgestellt wurden und geeignete Werte zur Ableitung des BRW für kürzere Expositionen (z. B. 16 und 24 Wochen) vorhanden sind. In diesem Fall sollte die höchste Konzentration des Referenzproduktes für die Berechnung verwendet werden, die einen mittleren Masseverlust von $< 3,0$ % bei kürzerer Exposition und einen Masseverlust von $> 3,0$ % bei längerer Exposition aufweist.

5.3.26 Die biologischen Referenzwerte für EN 252 und EN 275 müssen in jedem Fall getrennt für jede von zwei oder mehr verschiedenen Prüfflächen bestimmt werden. Die Prüfflächen müssen unterschiedliche Boden-/Meerwasserverhältnisse aufweisen und in verschiedenen geographischen Regionen mit unterschiedlichen Klimabedingungen liegen; mindestens eine davon muss innerhalb Europas liegen.

Im Fall von EN 275 müssen Bezugsprobehölzer, die in das Prüfverfahren einzubeziehen sind, wie folgt behandelt werden:

- a) entweder mit dem Bezugsschutzmittel mit Konzentrationen von 2,6 % Massenanteil und 0,6 % Massenanteil, um zwei Sätze von Probehölzern mit Aufnahmemengen von annähernd 18 kg/m³ bzw. 4 kg/m³ zu erhalten; oder
- a) mit dem alternativen Bezugsschutzmittel mit 5 % Massenanteil und 1,6 % Massenanteil um zwei Sätze von Probehölzern mit Aufnahmemengen von annähernd 30 kg/m³ bzw. 7 kg/m³ zu erhalten.

Der biologische Referenzwert des Produktes muss für jede Prüffläche durch graphische Auswertung des Befallsgrades gegen die Schutzmittelaufnahme sowohl für das Bezugsschutzmittel als auch für das zu prüfende Produkt abgeleitet werden. Die obere fiktive Aufnahmemenge des Produktes wird als diejenige Aufnahme errechnet, bei der ein Befallsgrad vorliegt, der gleich dem Befallsgrad bei der höchsten Aufnahme des Bezugsschutzmittels ist. Die untere fiktive Aufnahmemenge des Produktes wird als diejenige Aufnahme errechnet, bei der ein Befallsgrad vorliegt, der gleich dem Befallsgrad bei der geringsten Aufnahme des Bezugsschutzmittels ist.

Wenn die Variabilität der Prüfergebnisse für ein Produkt zu mehr als einer einfachen oberen oder unteren Aufnahme führt, muss der Mittelwert aller oberen und unteren Werte zur Ableitung des biologischen Referenzwertes bei jeder angegebenen Prüffläche angewendet werden.

Wenn nach 5 Jahren bei den höheren Annahmen des Bezugsschutzmittels kein biologischer Angriff erfolgt ist, muss die Prüfung fortgeführt werden, bis in diesen Proben ein Angriff erfolgt.

Wenn nach 5 Jahren die mittlere Bewertung des biologischen Angriffs bei der höheren Aufnahme des Bezugsschutzmittels weniger als 0,5 beträgt, muss der biologische Referenzwert des Produktes sowohl von der oberen als auch der unteren fiktiven Aufnahme des Produktes abgeleitet werden.

Wenn nach 5 Jahren die mittlere Bewertung für die höhere Aufnahme des Bezugsschutzmittels gleich oder größer als 0,5 ist, dann muss der biologische Referenzwert nur von der oberen fiktiven Aufnahme des Produktes abgeleitet werden.

Der obere biologische Prüfwert muss gleich der oberen fiktiven Aufnahme des Produktes geteilt durch 0,75 und der untere biologische Prüfwert muss gleich der unteren fiktiven Aufnahme des Produktes geteilt durch 0,17 sein. Der biologische Referenzwert zur Ableitung der Mindestmenge muss der größere der beiden fiktiven Mittelwerte sein, die für jede Prüffläche aus dem oberen und dem unteren biologischen Prüfwert errechnet werden.

Wenn für das Produkt Wirksamkeit gegen Termiten (T) beansprucht wird, muss eine der Prüfflächen anerkanntermaßen einen aktiven Termitenbefall aufweisen.

5.3.27 Nördliche Gewässer (N) sind solche mit einer üblichen Temperaturspanne zwischen 0 °C und 20 °C (nördlich einer Breite von 50° N); südliche Gewässer sind solche mit einer üblichen Temperaturspanne zwischen 10 °C und 30 °C (südlich einer Breite von 45° N).

Wenn spezifische Prüfergebnisse für ein Produkt entweder nur für nördliche oder südliche Gewässer in Europa vorliegen, kann der biologische Referenzwert mit Hilfe der folgenden Faktoren für ein Gewässer aus Prüfungen abgeleitet werden, die in den anderen durchgeführt wurden:

BRW für südliche Gewässer = $1,5 \cdot BRW$ in nördlichen Gewässern erhalten.

BRW für nördliche Gewässer = $0,67 \cdot BRW$ in südlichen Gewässern erhalten.

6 Prüfungen der Wirksamkeit in Bezug auf die Gebrauchsklassen

6.1 Gebrauchsklasse 1

Holzschutzmittel, die für eine Anwendung durch Oberflächen- oder Tränkverfahren in Gebrauchsklasse 1 vorgesehen sind, müssen entsprechend Tabelle 1 eine der folgenden Wirksamkeiten aufweisen:

a) gegen diejenigen Käferarten, gegen die eine Wirksamkeit gefordert oder beansprucht wird; oder

für Produkte, die auf einem Insektizid (auf Insektiziden) basieren, für das (die) nach Europäischen Normverfahren Daten vorliegen, die deutliche Unterschiede in der Wirksamkeit gegen die verschiedenen Käferarten aufweisen (siehe Anforderung 5.3.2 b));

b) gegen diejenige Käferart, die gegen das Insektizid am widerstandsfähigsten ist; oder

für Produkte, die auf einem Insektizid (auf Insektiziden) basieren, für das (die) nach Europäischen Normverfahren Daten vorliegen, die bestätigen, dass die Wirksamkeit gegen jede der einzelnen Käferarten mehr oder weniger gleich hoch ist (siehe Anforderung 5.3.2 c));

c) gegen *Hylotrupes bajulus* als repräsentative Käferart.

Prüfungen nach Auswaschbeanspruchung nach EN 84 werden nicht gefordert, es sei denn, es ist nicht sichergestellt, dass während Transport und Einbau ein wirksamer Schutz gegen längeren Regen oder eine unvorhergesehene oder vorübergehende Durchnässung vorliegt. In diesem Fall gilt Anforderung 5.3.5.

6.2 Gebrauchsklasse 2

Holzschutzmittel, die für eine Anwendung durch Oberflächen- oder Tränkverfahren in Gebrauchsklasse 2 vorgesehen sind, müssen entsprechend Tabelle 2 nach Alterungsbeanspruchung nach EN 73 eine Wirksamkeit gegen holzerstörende Basidiomyceten, ausgenommen *Coriolus versicolor*, aufweisen.

ENV 839 ist für die Gebrauchsklasse 2 keine erforderliche Prüfung. Wenn jedoch Produkte nach ENV 839 für Gebrauchsklasse 3 (unbeschichtet) geprüft wurden, können diese Produkte ohne weitere Prüfungen nach EN 113 ebenso in Gebrauchsklasse 2 verwendet werden. In diesem Fall kann der BRW für den Schutz gegen Basidiomyceten in Gebrauchsklasse 2 durch ENV 839 einschließlich der Alterung nach EN 73 bestimmt werden, wobei die in 5.3.18 beschriebenen Kriterien verwendet werden.

Zusätzlich müssen alle Produkte, für die eine insektizide Wirksamkeit gefordert oder beansprucht wird, eine Wirksamkeit gegen die betreffenden Organismen aufweisen, wobei die für Gebrauchsklasse 1 aufgeführten zutreffenden Prüfungen anzuwenden sind.

Prüfungen nach Auswaschbeanspruchung nach EN 84 werden nicht gefordert, es sei denn, es ist nicht sichergestellt, dass während Transport und Einbau ein wirksamer Schutz gegen längeren Regen oder eine unvorhergesehene oder vorübergehende Durchnässung vorliegt. In diesem Fall gilt Anforderung 5.3.5.

Wenn eine zusätzliche biologische Wirksamkeit gegen Bläuepilze in verarbeitetem Holz gefordert oder beansprucht wird, muss das Produkt entsprechend Tabelle 2 Wirksamkeit nach den Anforderungen von EN 152 aufweisen, jedoch nach künstlicher Verdunstungsbeanspruchung nach EN 73 anstelle der in EN 152 festgelegten natürlichen Bewitterung.

6.3 Gebrauchsklasse 3

Holzschutzmittel, die für eine Anwendung in den Gebrauchsklassen 3.1 und 3.2 nach EN 335-1 vorgesehen sind, müssen entsprechend Tabelle 3a für Oberflächenanwendungen oder Tabelle 3b für Tränkverfahren eine Wirksamkeit aufweisen.

Holzschutzmittel für Oberflächenverfahren in Gebrauchsklasse 3 ohne weiteren Schutz durch eine Beschichtung müssen eine Wirksamkeit nach Tabelle 3a gegen holzerstörende Basidiomyceten nach ENV 839 getrennt nach EN 73 und EN 84 aufweisen, wobei *Coriolus versicolor* ausgenommen wird, außer es gilt Anforderung 5.3.18.

Holzschutzmittel für Tränkverfahren in Gebrauchsklasse 3 ohne weiteren Schutz durch eine Beschichtung müssen eine Wirksamkeit nach Tabelle 3b gegen holzerstörende Basidiomyceten nach EN 113 nach EN 73 und getrennt nach EN 84 aufweisen, wobei *Coriolus versicolor* ausgenommen wird, außer es gilt Anforderung 5.3.18.

Holzschutzmittel für Tränkverfahren in Gebrauchsklasse 3, die für einen Gebrauch zusammen mit einer Farbe oder einer anderen Beschichtung oder mit einer anderen Art einer schützenden Abdeckung, die jeweils vor der Exposition des Holzes angebracht wird, vorgesehen sind und die das Schutzmittel vor Auswaschung schützen, müssen Wirksamkeit nach Tabelle 3b gegen eine der beiden folgenden Alternativen aufweisen:

- a) holzzerstörende Basidiomyceten nach EN 113 getrennt nach EN 73 und EN 84, wobei *Coriolus versicolor* ausgenommen wird, außer es gilt Anforderung 5.3.18; oder
- b) holzzerstörende Basidiomyceten nach EN 113 getrennt nach EN 73 und EN 84, wobei *Coriolus versicolor* ausgenommen wird, außer es gilt Anforderung 5.3.18 und das Produkt muss die Wirksamkeitskriterien nach Tabelle 3 für EN 330 erfüllen, nachdem die unbehandelte Kontrollprobe eine mittlere Bewertung von 3 erreicht hat.

Holzschutzmittel für Oberflächenverfahren in Gebrauchsklasse 3 und die für einen Gebrauch zusammen mit einer Farbe oder einer anderen Beschichtung oder mit einer anderen Art einer schützenden Abdeckung, die jeweils vor der Exposition des Holzes angebracht wird, vorgesehen sind und die das Schutzmittel vor Auswaschung schützen, müssen Wirksamkeit nach Tabelle 3a gegen eine der beiden Alternativen a) und b) oder folgendes aufweisen:

- c) holzzerstörende Basidiomyceten nach ENV 839 getrennt nach EN 73 und EN 84, wobei *Coriolus versicolor* ausgenommen wird, außer es gilt Anforderung 5.3.18.

ANMERKUNG Wenn Produkte nach EN 113 nach EN 73 und EN 330 geprüft werden, muss die Produktinformation folgende Aussage enthalten: Bauteile, die mit diesem Produkt behandelt wurden, müssen vor Wittereinflüssen geschützt werden, bis der oberste Anstrich aufgetragen wurde.

Wenn Produkte entweder nach EN 113 oder ENV 839, beide getrennt nach EN 73 und EN 84 geprüft werden, muss die Produktinformation folgende Aussage enthalten: Bauteile, die mit diesem Produkt behandelt wurden, sollten sobald wie praktisch möglich nach der Herstellung einen abschließenden Anstrich erhalten, jedoch ist in der Zwischenzeit kein spezieller Schutz vor Wittereinflüssen erforderlich.

Zusätzlich müssen alle Produkte, für die eine insektizide Wirksamkeit gefordert oder beansprucht wird, eine Wirksamkeit gegen die betreffenden Organismen aufweisen, wobei die in Tabelle 1 für Gebrauchsklasse 1 aufgeführten zutreffenden Prüfungen anzuwenden sind, jedoch auch nach einer getrennten EN 84-Auswaschprüfung, außer das Produkt ist für den Gebrauch unter einer Beschichtung vorgesehen (siehe Anforderung 5.3.5).

Wenn eine zusätzliche biologische Wirksamkeit, in Freilandprüfungen gegen *Coriolus versicolor* oder gegen Bläuepilze in verarbeitetem Holz gefordert oder beansprucht wird, muss das Produkt Wirksamkeit nach den Anforderungen von EN 330, EN 113 (einschließlich *Coriolus versicolor*), ENV 839 (einschließlich *Coriolus versicolor*) und/oder EN 152 nach 3a für Oberflächenanwendungen oder Tabelle 3b für Trankverfahren aufweisen.

6.4 Gebrauchsklasse 4

Holzschutzmittel, die für eine Anwendung in den Gebrauchsklassen 4.1 und 4.2 vorgesehen sind, müssen nach Tabelle 4 Wirksamkeit aufweisen gegen:

- a) holzzerstörende Basidiomyceten nach EN 113 getrennt nach EN 73 und EN 84 und einschließlich *Coriolus versicolor* bei Buche und/oder Kiefernspiltholz; und
- b) Moderfäulepilze nach ENV 807.

ANMERKUNG Wenn der *BRW* aus zusätzlichen Prüfungen nach EN 252 kleiner ist als ein aus ENV 807 abgeleiteter *BRW*, kann der aus der Prüfung nach EN 252 vorrangig vor dem aus ENV 807 zur Ableitung der Mindestmenge für das Prüfschutzmittel verwendet werden, vorausgesetzt, dass es zur Bewertungszeit einen Nachweis für die aktive Moderfäule in den behandelten Pfählen bei der kleineren Aufnahmemenge des Bezugsschutzmittels gibt. Damit dies anwendbar ist, muss festgelegt werden, dass die Zerstörung der Referenzpfähle nicht auf die Anwesenheit von Basidiomyceten zurückzuführen ist. Der *BRW* aus EN 252 darf keinen Vorrang haben vor einem höheren Wert, der aus den Prüfungen nach EN 113 abgeleitet wurde.

Zusätzlich müssen alle Produkte, für die eine insektizide Wirksamkeit gefordert oder beansprucht wird, eine Wirksamkeit gegen die betreffenden Organismen aufweisen, wobei die zutreffenden Prüfungen für Gebrauchsklasse 1, die oben aufgeführt sind, anzuwenden sind, jedoch auch einer getrennten EN 84-Auswaschprüfung (siehe Anforderung 5.3.5).

Wenn eine zusätzliche biologische Wirksamkeit in Freilandprüfungen oder gegen Bläuepilze in verarbeitetem Holz gefordert oder beansprucht wird, muss das Produkt, wie in Tabelle 4 festgelegt, Wirksamkeit in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Prüfungen nach EN 252 bzw. EN 152 aufweisen.

6.5 Gebrauchsklasse 5

Holzschutzmittel, die für eine Anwendung in Gebrauchsklasse 5 vorgesehen sind, müssen nach den Kriterien von Tabelle 5 Wirksamkeit aufweisen gegen:

- a) holzerstörende Basidiomyceten nach EN 113 getrennt nach EN 73 und EN 84 und einschließlich *Coriolus versicolor* bei Buche und/oder Kiefer; und
- b) Moderfäulepilze nach ENV 807; und
- c) marine Organismen nach EN 275 nach einer Mindestdauer von 5 Jahren.

ANMERKUNG Wenn der *BRW* aus Prüfungen nach EN 275 kleiner ist als ein aus ENV 807 abgeleiteter *BRW*, kann der aus EN 275 vorrangig vor dem aus ENV 807 zur Ableitung der Mindestmenge für das Prüfschutzmittel verwendet werden.

Zusätzlich müssen alle Produkte, für die eine insektizide Wirksamkeit gefordert oder beansprucht wird, eine Wirksamkeit gegen die betreffenden Organismen aufweisen, wobei die zutreffenden Prüfungen für Gebrauchsklasse 1, die oben aufgeführt sind, anzuwenden sind, jedoch auch nach einer getrennten EN 84-Auswaschprüfung (siehe Anforderung 5.3.5).

Wenn eine zusätzliche biologische Wirksamkeit gegen Bläuepilze in verarbeitetem Holz gefordert oder beansprucht wird, muss das Produkt, wie in Tabelle 5 festgelegt, Wirksamkeit in Übereinstimmung mit den Anforderungen der Prüfungen nach EN 152 aufweisen.

7 Ableitung von Mindestmengen

Der biologische Referenzwert wird von den Ergebnissen einer jeden spezifischen biologischen Prüfung abgeleitet und muss kleiner oder gleich der höchsten Anwendungsgrenze sein.

Die Mindestmenge ist der höchste biologische Referenzwert, der aus allen Prüfungen erhalten wurde, die in Übereinstimmung mit denjenigen durchgeführt wurden, die in dieser Europäischen Norm für die jeweilige Gebrauchsklasse aufgeführt sind.

ANMERKUNG 1 Siehe Anhang G.

Die Mindestmenge für Produkte, die durch Oberflächenverfahren angewendet werden, muss in Gramm je Quadratmeter ausgedrückt werden.

Die Mindestmenge für Produkte, die durch Tränkverfahren angewendet werden, muss in Kilogramm je Kubikmeter ausgedrückt werden.

Mindestmengen, die von datierten Europäischen Norm-Prüfverfahren abgeleitet wurden, die nachträglich überarbeitet wurden, bleiben unverändert gültig, es sei denn, in den überarbeiteten Normverfahren wird das Gegenteil festgelegt (siehe Anhang H).

ANMERKUNG 2 Für Varianten eines Produktes, die auf einer bestimmten Formulierung beruhen, für die Daten zu den Anforderungen nach den Tabellen 1 bis 5 in diesem Teil von EN 599 vorliegen, können nach Anhang A Mindestmengen ohne neue biologische Prüfungen, aufgrund von verminderten neuen biologischen Prüfmengen oder aufgrund einer vollständigen neuen biologischen Prüfung festgelegt werden.

8 Kennzeichnung

Informationen zur biologischen Wirksamkeit des Schutzmittelproduktes, zusammen mit den Gebrauchsklassen, die vom Hersteller vorgesehen sind, müssen in der Begleitdokumentation nach EN 599-2 bereitgestellt werden.

9 Identifizierung des Produktes

9.1 Art der Prüfung

Eine repräsentative Probe des Produktes muss nach den Verfahren, die als Mindestanforderungen für jede Gebrauchsklasse, für die Schutz beantragt wird, festgelegt sind, geprüft werden (zusammen mit jeglichen zusätzlichen Prüfungen).

Berichte über die ausgeführten Prüfungen müssen durch den Hersteller des Holzschutzmittels zusammen mit einer Kopie der Erklärung über die Identität des Produktes, die für die Probe zur Prüfung eingereicht wurde, so lange aufbewahrt werden, wie das Produkt auf dem Markt ist und darüber hinaus 5 Jahre, nachdem das Produkt vom Markt zurückgezogen wurde.

9.2 Identität des Holzschutzmittels

Eine schriftliche Deklaration der Identität des Produktes muss der Probe beigefügt werden. Sie muss enthalten:

- a) den Namen oder eine andere Bezeichnung des zu prüfenden Schutzmittels;
- b) die Zusammensetzung des zu prüfenden Schutzmittels. Diese muss, soweit verfügbar, die chemische Bezeichnung, die CAS-, EINECS- oder ELINCS-Nummern und den Handelsnamen oder die gebräuchliche Bezeichnung der (des) Wirkstoffe(s) zusammen mit einer Gattungsbeschreibung der Hilfsstoffe (zum Beispiel Hilfslösemittel, Harz) in dem Schutzmittel und die Zusammensetzung aller Bestandteile in Masseprozenten enthalten. Die Summe aller Prozentangaben muss 100 % ergeben. Sicherheitsinformationen müssen zur Verfügung gestellt werden;

ANMERKUNG 1 Mit Ausnahme der Wirkstoffe ist es dem Zulieferer gestattet, die Bestandteile als vertraulich zu deklarieren. Unter diesen Umständen kann die Zusammensetzung mit Ausnahme der(des) Wirkstoffe(s) im Prüfbericht nur unter Gattungsbegriffen deklariert werden.

- c) das Ergebnis einer Analyse der tatsächlich geprüften Probe. Diese muss auf jeden Fall eine Analyse der Wirkstoffe enthalten. Wenn die Analyse unter einem Gütesystem durchgeführt wurde, muss dies in der Deklaration angegeben werden.

ANMERKUNG 2 Analysen sollten vorzugsweise unter einem Gütesystem, wie EN/ISO/IEC 17025, durchgeführt werden. Die Bescheinigung muss vom Zulieferer oder seinem autorisierten Vertreter unterzeichnet werden.

Tabelle 1 — Wirksamkeitsmerkmale in biologischen Prüfungen für Gebrauchsklasse 1

Kennzeichnung der Gebrauchsklasse	Vorgeschlagene Art der kommerziellen Anwendung (5.3.1)	Anforderungen	Mindestanforderungen für Prüfungen mit Käferarten (5.3.2)				Zusätzliche Prüfung (5.3.3)
			Entweder			Oder	
			<i>Hylotrupes bajulus</i> (H)	<i>Anobium punctatum</i> (A)	<i>Lyctus brunneus</i> (L)	Für alle Käferarten (I)	Termiten (T)
1	Oberflächenverfahren	Prüfung	EN 46-1 oder EN 46-2 (5.3.5)	EN 49-1	EN 20-1	EN 46-1 oder EN 46-2 oder (A) oder (L) (siehe 5.3.2b und 5.3.2c und 5.3.4)	EN 118
		Alterung	Nach EN 73 (5.3.5)	Nach EN 73 (5.3.5)	Nach EN 73 (5.3.5)	Nach EN 73 (5.3.5)	Nach EN 73 (5.3.5)
		Höchste Anwendungsgrenze bei der Prüfung	200 g/m ² (Tauchen oder Pipette)	200 g/m ² (Tauchen oder Pipette)	200 g/m ² (Tauchen oder Pipette)	200 g/m ² (Tauchen oder Pipette)	200 g/m ² (Tauchen oder Pipette) (5.3.6)
		Kriterien für den biologischen Referenzwert	EN 46-1: 100 % Mortalität bei Ende der Prüfung, EN 46-2: 100 % Abstoßungsvermögen (keine Eiablage in den behandelten Probehölzern obwohl die Fruchtbarkeit der Käfer erwiesen war) oder 100 % völlige Mortalität bei Ende der Prüfung	Keine lebenden Larven bei Ende der Prüfung	Keine lebenden Larven/eingenagten Käfer bei Ende der Prüfung	EN 46-1: 100 % Mortalität bei Ende der Prüfung, EN 46-2: 100 % Abstoßungsvermögen (keine Eiablage in den behandelten Probehölzern obwohl die Fruchtbarkeit der Käfer erwiesen war) oder 100% völlige Mortalität bei Ende der Prüfung	Keine Beschädigung der Bewertungsstufe > 2, nur eine Probe = 2
	Tränkverfahren	Prüfung	EN 47 (5.3.8)	EN 49-2 (5.3.8)	EN 20-2 (5.3.7) (5.3.8)	EN 47 oder (A) oder (L) (siehe 5.3.2 b und 5.3.2 c)	EN 117
		Alterung	Nach EN 73 (5.3.5)	Nach EN 73 (5.3.5)	Nach EN 73 (5.3.5)	Nach EN 73 (5.3.5)	Nach EN 73 (5.3.5)
		Höchste Anwendungsgrenze bei der Prüfung	HeA für Kiefernspilnholz (5.3.9)	HeA für Kiefernspilnholz (5.3.9)	HeA für Eiche	HeA für Kiefernspilnholz (5.3.9)	HeA für Kiefernspilnholz (5.3.9)
		Kriterien für den biologischen Referenzwert	mGW (5.3.2)	mGW (5.3.2)	mGW (5.3.2)	mGW (5.3.2)	Keine Beschädigung der Bewertungsstufe > 1

Tabelle 2 — Wirksamkeitsmerkmale in biologischen Prüfungen für Gebrauchsklasse 2

Kennzeichnung der Gebrauchsklasse	Vorgeschlagene Art der kommerziellen Anwendung (5.3.1)	Anforderung	Mindestanforderungen für Pilzprüfung Basidiomyceten (5.3.1)	Zusätzliche/lokale Prüfungen (5.3.3)		
				Bläue (B)	Käferarten (5.3.2) (I)	Termiten (T)
2	Oberflächenverfahren	Prüfung	EN 113 (5.3.10 & 5.3.14, 5.3.11) (nicht <i>C. versicolor</i>) (5.3.12)	EN 152	Wenn gefordert, aus Gebrauchsklasse 1 zu ergänzen	Wenn gefordert, aus Gebrauchsklasse 1 zu ergänzen
		Alterung	Nach EN 73 (5.3.5)	Nach EN 73 (5.3.13)		
		Höchste Anwendungsgrenze bei der Prüfung	100 kg/m ³ (5.3.14)	200 g/m ²		
		Kriterien für den biologischen Referenzwert	<i>mGW</i> für den tolerantesten Pilz (5.3.15)	Bei Ende der Prüfung kein Einzelwert ≥ 2; bläuefreie Zone mindestens 1,0 mm, im Mittel ≥ 1,5 mm		
	Tränkverfahren	Prüfung	EN 113 (nicht <i>C. versicolor</i>) (5.3.12)	EN 152	Wenn gefordert, aus Gebrauchsklasse 1 zu ergänzen	Wenn gefordert, aus Gebrauchsklasse 1 zu ergänzen
		Alterung	Nach EN 73 (5.3.5)	Nach EN 73 (5.3.13)		
		Höchste Anwendungsgrenze bei der Prüfung	<i>HeA</i> für Kiefernspiltholz (5.3.9)	Wie vom Hersteller für die kommerzielle Anwendung vorgeschrieben		
		Kriterien für den biologischen Referenzwert	<i>mGW</i> für den tolerantesten Pilz (5.3.15)	Bei Ende der Prüfung kein Einzelwert ≥ 2; bläuefreie Zone mindestens 1,0 mm, im Mittel ≥ 1,5 mm		

Tabelle 3a — Wirksamkeitsmerkmale in biologischen Prüfungen für Gebrauchsklasse 3 (Oberflächenverfahren)

Kennzeichnung der Gebrauchsklasse	Vorgeschlagene Art der kommerziellen Anwendung (5.3.1)	Anforderungen	Mindestanforderungen für Pilzprüfung von Holzschutzmitteln zur Anwendung				Zusätzliche/lokale Prüfungen (5.3.3)				
			Mit oder ohne Beschichtungen	Nur unter Beschichtungen			Freilandprüfung (F)	<i>Coriolus versicolor</i> (V)	Bläue (B)	Käferarten (I) (5.3.2)	Termiten (T)
				Alternative 1 (5.3.16)	Alternative 2 (5.3.17)	Alternative 3 (5.3.17)					
			Basidiomyceten	Basidiomyceten	Basidiomyceten	Freilandprüfungen					
3	Oberflächenverfahren	Prüfung	ENV 839 (nicht <i>C. versicolor</i>) (5.3.18)	EN 113 (5.3.14) (nicht <i>C. versicolor</i>) (5.3.18)	EN 113 (5.3.14) (nicht <i>C. versicolor</i>) (5.3.18)	EN 330	EN 330	ENV 839 oder EN 113 (mit Kiefern-splintholz und/oder Buche) (5.3.18)	EN 152	Wenn gefordert, aus Gebrauchsklasse 1 und EN 84 zu ergänzen	Wenn gefordert, aus Gebrauchsklasse 1 und EN 84 zu ergänzen
		Alterung	Getrennt nach EN 73 und EN 84 (5.3.16)	Getrennt nach EN 73 und EN 84 (5.3.17)	Nach EN 73 (5.3.17)	Keine zusätzliche Alterung gemäß der Laborverfahren	Keine zusätzliche Alterung gemäß der Laborverfahren	Getrennt nach EN 73 and EN 84 (5.3.16, 0)	Wie in EN 152 angegeben		
		Höchste Anwendungsgrenze bei der Prüfung	200 g/m ²	100 kg/m ² (5.3.14)	100 kg/m ² (5.3.14)	HeA	HeA	100 kg/m ³ (5.3.14)	200 g/m ²		

Tabelle 3a (fortgesetzt)

Kennzeichnung der Gebrauchsklasse	Vorgeschlagene Art der kommerziellen Anwendung (5.3.1)	Anforderungen	Mindestanforderungen für Pilzprüfung von Holzschutzmitteln zur Anwendung				Zusätzliche/lokale Prüfungen (5.3.3)				
			Mit oder ohne Beschichtung	Nur unter Beschichtungen			Freilandprüfung (F)	<i>Coriolus versicolor</i> (V)	Bläue (B)	Käferarten (I) (5.3.2)	Termiten (T)
			Alternative 1- (5.3.16)	Alternative 2 (5.3.17)	Alternative 3 (5.3.17)						
			Basidiomyceten	Basidiomyceten	Basidiomyceten	Freilandprüfungen					
3	Oberflächenverfahren	Kriterien für den biologischen Referenzwert	Niedrigster Anwendungswert, bei dem nicht mehr als eines der Prüf-Probeshölzer sichtbare Zerstörung im Probesholz zeigt und nicht mehr als ein Probesholz Zerstörung ausschließlich auf seiner Oberfläche und Masseverlust von mehr als 3,0 % Massenanteil zeigt, aber weniger als 5,0 % Massenanteil unabhängig von der Zahl der gültigen Parallelproben (5.3.19)	<i>mGW</i> für den tolerantesten Pilz (5.3.15)	<i>mGW</i> für den tolerantesten Pilz (5.3.15)	Nachdem die unbehandelten Prüf-Probeshölzer einen Mittelwert erreicht haben von ≥ 3 : I^n , I^e und I^i gleich oder besser als für das Referenzprodukt und $R2^{PP}$ gleich oder kleiner als $R2^B$. (5.3.20)	Nachdem die unbehandelten Prüf-Probeshölzer einen Mittelwert erreicht haben von ≥ 3 : I^n , I^e und I^i gleich oder besser als für das Referenzprodukt und $R2^{PP}$ gleich oder kleiner als $R2^B$. (5.3.20)	Für EN 113: <i>mGW</i> (5.3.15). Für ENV 839: Niedrigster Anwendungswert, bei dem nicht mehr als eines der Prüf-Probeshölzer sichtbare Zerstörung in den Probeshöhlzern zeigt und nicht mehr als ein Probesholz Zerstörung ausschließlich auf seiner Oberfläche und Masseverlust von mehr als 3,0 % Massenanteil zeigt aber weniger als 5,0 % Massenanteil, unabhängig von der Zahl der Parallelproben (5.3.19)	Bei Ende der Prüfung kein Einzelwert ≥ 2 ; bläuefreie Zone mindestens 1,0 mm, im Mittel $\geq 1,5$ mm		

Tabelle 3b — Wirksamkeitsmerkmale in biologischen Prüfungen für Gebrauchsklasse 3 (Tränkverfahren)

Kennzeichnung der Gebrauchsklasse	Vorgeschlagene Art der kommerziellen Anwendung (5.3.1)	Anforderungen	Mindestanforderungen für Pilzprüfung von Holzschutzmitteln zur Anwendung			Zusätzliche/lokale Prüfungen (5.3.3)				
			Mit oder ohne Beschichtungen	Nur unter Beschichtungen		Freilandprüfung (F)	<i>Coriolus versicolor</i> (V)	Bläue (B)	Käferarten (I) (5.3.2)	Termiten (T)
			Alternative 1 (5.3.21)	Alternative 2 (5.3.22)						
			Basidiomyceten	Basidiomyceten	Freilandprüfungen					
3	Tränkverfahren	Prüfung	EN 113 (nicht <i>C. versicolor</i>) (5.3.18)	EN 113 (nicht <i>C. versicolor</i>) (5.3.18)	EN 330	EN 330	EN 113 (mit Kiefernspiltholz und/oder Buche) 5.3.18)	EN 152	Wenn gefordert, aus Gebrauchsklasse 1 und EN 84 zu ergänzen	Wenn gefordert, aus Gebrauchsklasse 1 und EN 84 zu ergänzen
		Alterung	Getrennt nach EN 73 and EN 84 (5.3.21)	Nach EN 73 (5.3.22)	<u>Keine zusätzliche Alterung gemäß der Laborverfahren</u>	<u>Keine zusätzliche Alterung gemäß der Laborverfahren</u>	Getrennt nach EN 73 und EN 84 (5.3.21, 5.3.22)	Wie in EN 152 angegeben		
		Höchste Anwendungsgrenze bei der Prüfung	HeA für Kiefernspiltholz (5.3.9)	HeA für Kiefernspiltholz (5.3.9)	HeA	HeA	HeA für Kiefernspiltholz oder Buche (5.3.9; 5.3.18)	Wie vom Hersteller für die kommerzielle Anwendung vorgeschrieben		
		Kriterien für den biologischen Referenzwert	mGW für den tolerantesten Pilz (5.3.15)	mGW für den tolerantesten Pilz (5.3.15)	Nachdem die unbehandelten Prüf-Probehölzer einen Mittelwert erreicht haben von ≥ 3 : I^n , I^e und I^i gleich oder besser als für das Referenzprodukt und $R2^{PP}$ gleich oder kleiner als $R2^B$ (5.3.20)	Nachdem die unbehandelten Prüf-Probehölzer einen Mittelwert erreicht haben von ≥ 3 : I^n , I^e und I^i gleich oder besser als für das Referenzprodukt und $R2^{PP}$ gleich oder kleiner als R^B (5.3.20)	<i>mGW</i> (05.2.15)	Bei Ende der Prüfung kein Einzelwert ≥ 2 ; bläuefreie Zone mindestens 1,0 mm, im Mittel $\geq 1,5$ mm		

Tabelle 4 — Wirksamkeitsmerkmale in biologischen Prüfungen für Gebrauchsklasse 4

Kennzeichnung der Gebrauchsklasse	Vorgeschlagene Art der kommerziellen Anwendung (5.3.1)	Anforderungen	Mindestanforderungen für Pilzprüfungen		Zusätzliche/lokale Prüfungen (5.3.3)			
			Basidiomyceten	Moderfäule	Freilandprüfung (F)	Bläue (B)	Käferart (I) (5.3.2)	Termiten (T)
4	Oberflächenverfahren	Prüfung	Oberflächenverfahren für Gebrauchsklasse 4 nicht geeignet					
		Alterung						
		Höchste Anwendungsgrenze bei der Prüfung						
		Kriterien für den biologischen Referenzwert						
	Tränkverfahren	Prüfung	EN 113 (einschließlich <i>C. versicolor</i> bei Buche und/oder Kiefernspiltholz) (5.3.23)	ENV 807	EN 252 (5.3.24)	Wenn gefordert, aus Gebrauchsklasse 3 zu ergänzen	Wenn gefordert, aus Gebrauchsklasse 1 und EN 84 zu ergänzen	Wenn gefordert, aus Gebrauchsklasse 1 und EN 84 zu ergänzen
		Alterung	Getrennt nach EN 73 und EN 84	Wie in ENV 807 angegeben	keine			
		Höchste Anwendungsgrenze bei der Prüfung	<i>HeA</i> für Kiefernspiltholz (5.3.9)	<i>HeA</i>	<i>HeA</i>			
		Kriterien für den biologischen Referenzwert	<i>mGW</i> für den tolerantesten Pilz (einschließlich <i>C. versicolor</i>) (5.3.15)	<i>fwA</i> nach Abschnitt 10 und Anhang E von ENV 807 (5.3.25)	nach 5 Jahren Mittelwert aus <i>ofAP/0,75</i> und <i>ufAP/0,17</i> (5.3.26)			

Tabelle 5 — Wirksamkeitsmerkmale in biologischen Prüfungen für Gebrauchsklasse 5

Kennzeichnung der Gebrauchsklasse	Vorgeschlagene Art der kommerziellen Anwendung (5.3.1)	Anforderungen	Mindestanforderungen für Pilzprüfungen		Zusätzliche/lokale Prüfungen (5.3.3)				
			Basidiomyceten	Moderfäule	Freilandprüfung (F) FN und/oder FS (5.3.27)	Bläue (B)	Käferarten (I) (5.3.2)	Termiten (T)	
5	Oberflächenverfahren	Prüfung	Oberflächenverfahren für Gebrauchsklasse 5 nicht geeignet						
		Alterung							
		Höchste Anwendungsgrenze bei der Prüfung							
		Kriterien für den biologischen Referenzwert							
	Tränkverfahren	Prüfung	EN 113 (einschließlich <i>C. versicolor</i> bei Buche und/oder Kiefernspiltholz) (5.3.23)	ENV 807	EN 275	Wenn gefordert, aus Gebrauchsklasse 3 zu ergänzen	Wenn gefordert, aus Gebrauchsklasse 1 und EN 84 zu ergänzen	Wenn gefordert, aus Gebrauchsklasse 1 und EN 84 zu ergänzen	
		Alterung	Getrennt nach EN 73 und EN 84	Wie in ENV 807 angegeben	keine				
		Höchste Anwendungsgrenze bei der Prüfung	<i>HeA</i> für Kiefernspiltholz (5.3.9)	<i>HeA</i>	<i>HeA</i>				
		Kriterien für den biologischen Referenzwert	<i>mGW</i> für den tolerantesten Pilz (einschließlich <i>C. versicolor</i>) (5.3.15)	<i>fwA</i> nach Abschnitt 10 und Anhang E von ENV 807 (5.3.25)	Mittelwert aus <i>ofAP/0,75</i> und <i>ufAP/0,17</i> (5.3.26, 5.3.27)				

Anhang A (informativ)

Anleitung zur Wiederholung von Prüfungen bei Produkten mit geänderten Formulierungen

A.1 Einleitung

Die Hersteller können wünschen oder veranlasst sein, die Formulierung eines Produktes zu modifizieren, z. B. aufgrund von Änderungen in der Verfügbarkeit von Bestandteilen, oder um notwendige Verbesserungen der physikalischen Eigenschaften zu erreichen. Darüber hinaus können Hersteller wünschen, eine Reihe von Schutzmitteln zu produzieren, die auf einer einzelnen Formulierung beruhen, für die Prüfergebnisse nach den Anforderungen aus den Tabellen 1 bis 5 dieses Teils von EN 599 vorliegen, die aber verschiedene physikalische Eigenschaften haben, z. B. wasserabstoßende Eigenschaften und/oder Farbe.

Dieser Anhang gibt eine Anleitung über den Umfang der Wiederholung von Prüfungen der als angemessen für eine Produktformulierung gilt, die von dem ursprünglichen „Typen-Produkt“ abweicht, für das vollständige Daten nach diesem Teil von EN 599 bereits verfügbar sind. Er sieht drei Stufen von Abweichungen in der Formulierung vor, mit folgenden Konsequenzen:

- a) keine Anforderungen an neue biologische Prüfungen;
- b) verminderte neue biologische Prüfungen;
- c) vollständig neue biologische Prüfung.

A.2 Keine Anforderungen an neue biologische Prüfungen

A.2.1 Für Produkte, die eine oder alle der in A.2.2 oder A.2.3 angegebenen Abweichungen von dem „Typen-Produkt“ aufweisen, für das Prüfdaten nach den Anforderungen in den Tabellen 1 bis 5 dieses Teiles von EN 599 bereits vorliegen, sind keine neuen biologischen Prüfungen erforderlich.

A.2.2 Im Fall von organisch gelösten Produkten (gebrauchsfertig) ist keine neue biologische Prüfung erforderlich:

- a) bei Änderungen durch Substitution eines Hilfsstoffes durch einen anderen, chemisch gleichwertigen eines anderen Zulieferers;
- b) für Produkte, die durch Tränkverfahren angewendet werden, Änderungen im Aromatengehalt oder der chemischen Natur von Kohlenwasserstofflösemitteln, vorausgesetzt, dass nicht weniger als 90 % Volumenanteil des Lösemittels unter 250 °C übergehen;
- c) für Produkte, die durch Oberflächenverfahren angewendet werden, Änderungen des Aromatengehalts von Kohlenwasserstofflösemitteln, die nicht größer als 10 % Volumenanteil des gesamten Gehalts an aromatischen Kohlenwasserstofflösemitteln sind;
- d) bei Änderungen, die das Hinzufügen oder Entfernen von löslichen Farbstoffen betreffen;
- e) bei Änderungen der Pigmente im Rahmen des gleichen oder eines geringeren Pigmentgehaltes des Produktes;

- f) für Produkte, die 10 % Massenanteil oder weniger an festen Harzen und/oder wasserabweisenden Stoffen enthalten, relative Änderungen im Gehalt dieses(er) Bestandteil(e) von nicht mehr als ± 20 % Massenanteil und für Produkte, die mehr als 10 % Massenanteil Festkörper enthalten, relative Änderungen von nicht mehr als ± 10 % Massenanteil;
- g) wenn bis zu 5 % des Kohlenwasserstofflösemittels durch ein lösemittelmischbares Hilfslösemittel ersetzt werden, das den Destillierbereich, der in b) angegeben ist, abdeckt;
- h) wenn ein Hilfslösemittel ersetzt wird, vorausgesetzt das Zusatzmittel stellt weniger als 2 % der Gesamtformulierung dar und die physikalischen Eigenschaften sind davon nicht betroffen (A.2.5).

A.2.3 Im Fall von wassergelösten Holzschutzmitteln ist keine neue biologische Prüfung erforderlich:

- a) bei Änderungen durch Substitution eines Hilfsstoffes durch einen anderen, chemisch gleichwertigen eines anderen Zulieferers;
- b) bei Änderungen, die das Hinzufügen oder Entfernen von löslichen Farbstoffen betreffen;
- c) für gebrauchsfertige Produkte, die 10 % Massenanteil oder weniger an festen Harzen und/oder wasserabweisenden Stoffen enthalten, relative Änderungen im Gehalt dieses(er) Bestandteil(e) von nicht mehr als ± 20 % Massenanteil und für Produkte, die mehr als 10 % Massenanteil Festkörper enthalten, relative Änderungen von nicht mehr als ± 10 % Massenanteil dieser Bestandteile;
- d) für anorganische Wirkstoffe, Veränderung des biologisch unwirksamen Teils der Bestandteile, die keine Änderung des Verhältnisses, Gesamtgehalts oder Beschaffenheit der wirksamen chemischen Elemente ergeben;
- e) bei Änderung der Pigmente im Rahmen eines gleichen oder geringeren Pigmentgehaltes des Produktes;
- f) bei Änderung oder Hinzufügen eines mit Wasser mischbaren Hilfslösemittels (Destillierbereich wie in A.2.2b)) bis zu 5 % der Gesamtformulierung;
- g) wenn ein Hilfslösemittel ersetzt wird, vorausgesetzt das Zusatzmittel stellt weniger als 2 % der Gesamtformulierung dar und die physikalischen Eigenschaften sind davon nicht betroffen (A.2.5).

A.2.4 Im Fall von Emulsionen ist keine neue biologische Prüfung erforderlich:

- a) bei Änderungen durch Substitution eines Hilfsstoffes durch einen chemisch gleichwertigen eines anderen Zulieferers;
- b) bei Änderung oder Hinzufügen eines Hilfslösemittels bis zu 5 % der Gesamtformulierung, vorausgesetzt, die physikalische Stabilität ändert sich nicht (A.2.5);
- c) wenn ein Hilfslösemittel ersetzt wird, vorausgesetzt das Zusatzmittel stellt weniger als 2 % der Gesamtformulierung dar und die physikalischen Eigenschaften sind davon nicht betroffen (A.2.5).

A.2.5 Zusätzlich in jedem Fall:

Es sollte bestätigt werden:

- a) dass das Eindringen in das Holz nicht nachteilig beeinflusst wird;
- b) dass die Stabilität des Produktes nicht nachteilig beeinflusst wird;
- c) durch chemische Analysen, dass die obigen Änderungen nach einer Lagerung über 28 Tage bei 40 °C den Gehalt an Wirkstoffen nicht ändern.

A.3 Anforderung an verminderte neue biologische Prüfung

A.3.1 Für Produkte, die eine oder alle Abweichungen nach A.3.2 oder A.3.3 vom „Typen-Produkt“ aufweisen, für das Prüfdaten nach den Anforderungen in den Tabellen 1 bis 5 dieses Teiles von EN 599 bereits vorliegen, ist die Wiederholung von Prüfungen erforderlich, die für das ursprüngliche Typen-Produkt den höchsten *BRW* ergeben haben. Im Fall von EN 113 muss die Prüfung nur mit dem Pilz wiederholt werden, der für das ursprüngliche Produkt bei Kiefernspiltholz den höchsten *mGW* ergeben hat. Im Fall von ENV 807 muss nur diejenige Kombination der Holzart wiederholt werden, die für das ursprüngliche Produkt den höchsten *BRW* ergeben hat.

Wenn verminderte neue biologische Prüfungen erforderlich sind, sollte zu Vergleichszwecken in jedem Fall das ursprüngliche Typen-Produkt gleichzeitig erneut geprüft werden.

A.3.2 Im Falle von organisch gelösten und wassergelösten Produkten sind in folgenden Fällen verminderte neue biologische Prüfungen erforderlich:

- a) bei Änderungen durch Hinzufügen eines wasserabstoßenden Zusatzes zu einer Formulierung;
- b) bei allen anderen Änderungen in der Menge oder der Art von Hilfsstoffen, die nicht durch A.2.2 oder A.2.3 erfasst sind;
- c) für Produkte, die sowohl Fungizid(e) als auch Insektizid(e) enthalten, bei Veränderungen entweder durch Weglassen des Insektizides bei einem Produkt, das gegen holzerstörende Pilze (nach diesem Teil von EN 599) geprüft wurde, oder durch Weglassen des Fungizides für ein Produkt, das gegen Insekten (nach diesem Teil von EN 599) geprüft wurde, es sei denn, es sind Daten vorhanden, die bestätigen, dass das Entfernen keine Auswirkung auf die Wirksamkeit der verbleibenden Biozide hat (siehe Bild A.1);

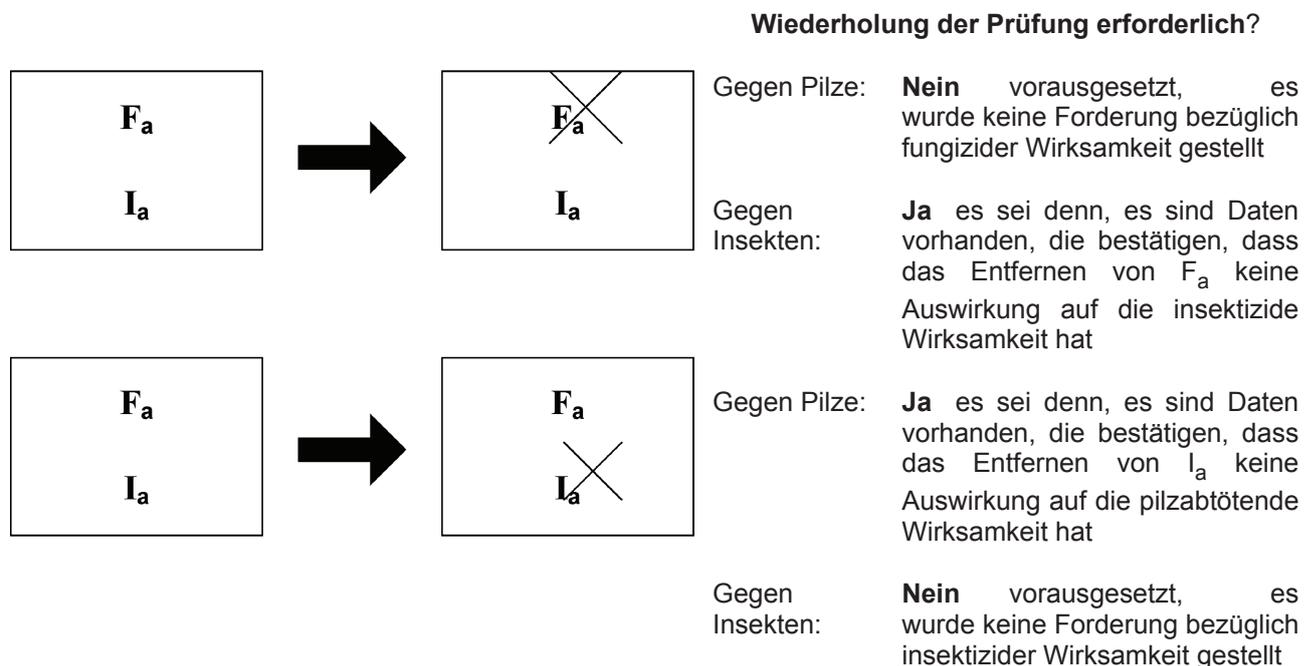


Bild A1 — Anforderung an verminderte neue biologische Prüfung im Falle des Entfernens des Fungizides oder Insektizides bei einem Produkt

- d) bei Veränderungen durch Hinzufügen eines als Insektizid gedachten Wirkstoffes (nach diesem Teil von EN 599) zu einem gegen holzerstörende Pilze geprüften Produkt, oder durch Hinzufügen eines gegen holzerstörende Pilze gedachten Wirkstoffes (nach diesem Teil von EN 599) zu einem gegen Insekten geprüften Produktes (siehe Bild A.2);

e) für Produkte, die sowohl Fungizid(e) als auch Insektizid(e) enthalten, (getrennt geprüft nach diesem Teil von EN 599), bei Änderungen durch den Ersatz des (der) Insektizid(e) durch (ein) andere(s) Insektizid(e) (geprüft nach diesem Teil von EN 599) (siehe Bild A.3).

Wiederholung der Prüfung erforderlich?

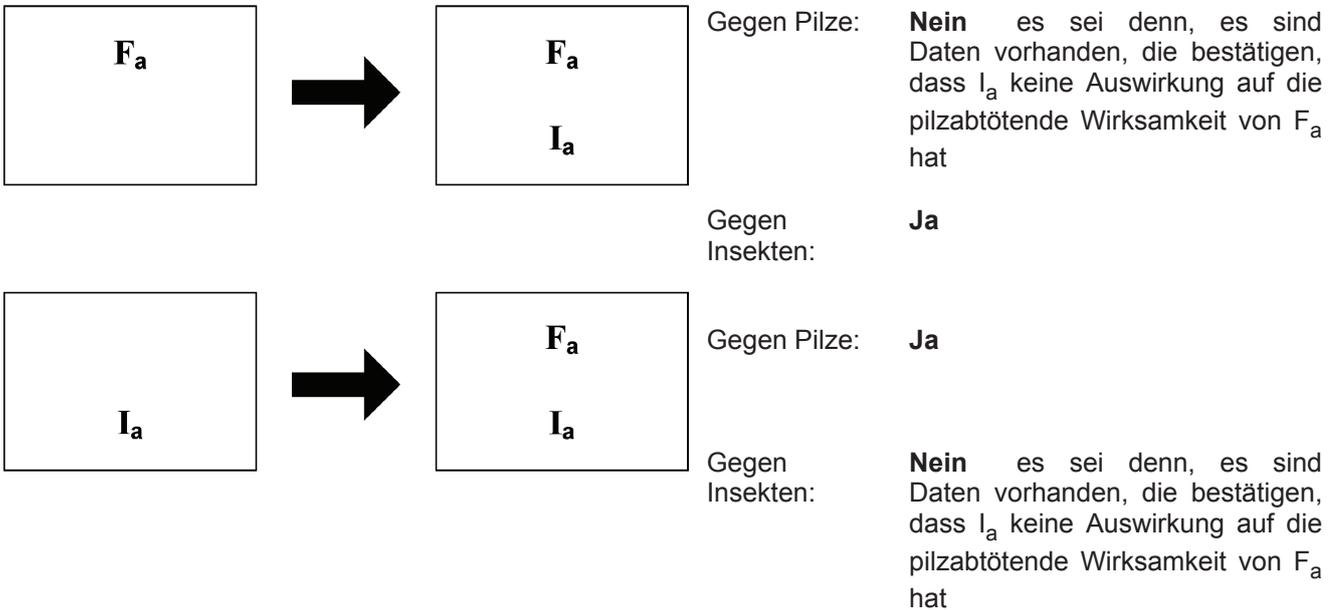


Bild A.2 — Anforderung an verminderte neue biologische Prüfung im Falle des Hinzufügens von Fungiziden oder Insektiziden bei einem Produkt

Wiederholung der Prüfung erforderlich?

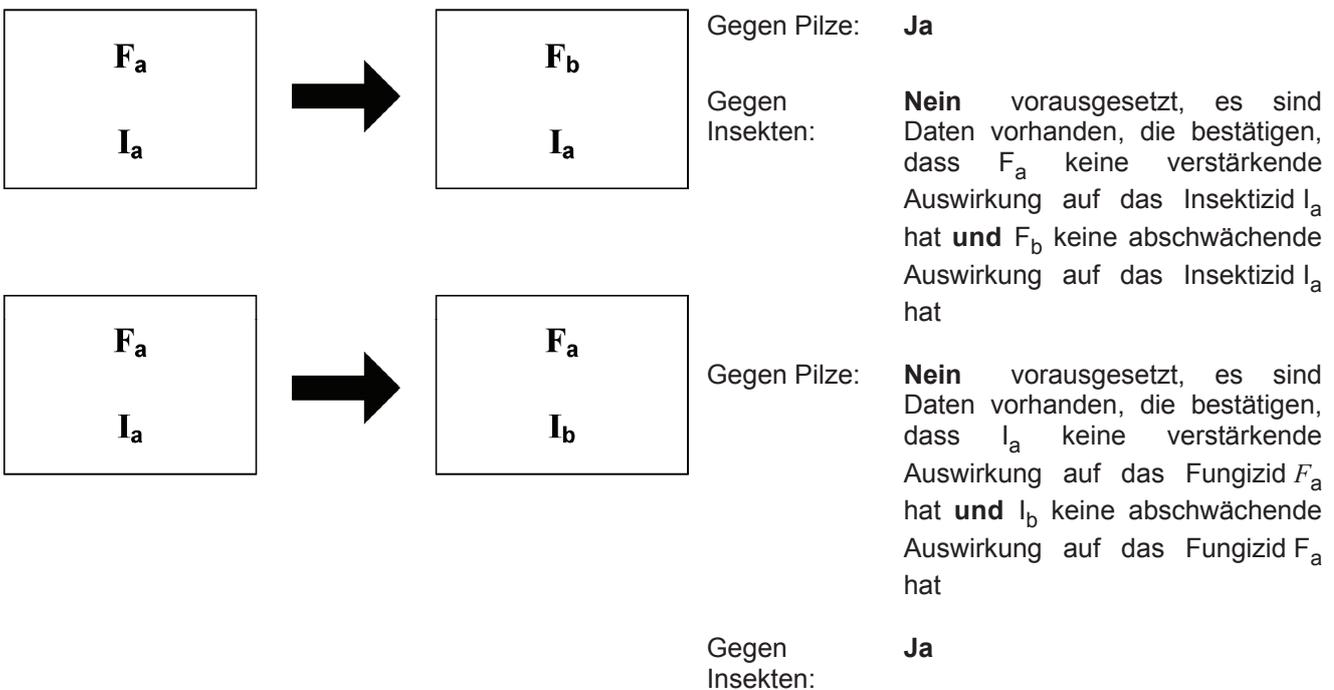


Bild A.3 — Anforderung an verminderte neue biologische Prüfung im Falles des Ersetzens von Fungiziden oder Insektiziden bei einem Produkt

A.3.3 Im Fall von Emulsionen sind in folgenden Fällen verminderte neue biologische Prüfungen erforderlich:

- a) bei allen Änderungen in Menge oder Art von Hilfsstoffen, die nicht durch A.2.4 erfasst sind;
- b) für Produkte, die sowohl Fungizid(e) als auch Insektizid(e) enthalten, bei Veränderungen entweder durch Weglassen des Insektizides bei einem Produkt, das gegen holzzerstörende Pilze (nach diesem Teil von EN 599) geprüft wurde, oder durch Weglassen des Fungizides für ein Produkt, das gegen Insekten (nach diesem Teil von EN 599) geprüft wurde, es sei denn, es sind Daten vorhanden, die bestätigen, dass das Entfernen keine Auswirkung auf die Wirksamkeit der verbleibenden Biozide hat (siehe Bild A.1);
- c) bei Veränderungen durch Hinzufügen eines als Insektizid gedachten Wirkstoffes (geprüft nach diesem Teil von EN 599) zu einem gegen holzzerstörende Pilze geprüften Produkt, oder durch Hinzufügen eines gegen holzzerstörende Pilze gedachten Wirkstoffes (geprüft nach diesem Teil von EN 599) zu einem gegen Insekten geprüften Produktes (siehe Bild A.2);
- d) für Produkte, die sowohl Fungizid(e) als auch Insektizid(e) enthalten (getrennt geprüft nach diesem Teil von EN 599), Änderungen durch den Ersatz des (der) Insektizid(e) durch (ein) andere(s) Insektizid(e) (geprüft nach diesem Teil von EN 599) (siehe Bild A.3).

A.3.4 Die neuen biologischen Prüfungen dürfen an nicht gealterten Proben vorgenommen werden, mit Ausnahme von:

- a) Produkten, in denen die in A.3.2 beschriebene(n) Veränderung(en) eine Verminderung der Mengen oder einen Wegfall von Hilfsstoffen bedingt(en); oder
- b) Produkten, in denen Änderungen wie in A.3.3 beschrieben, vorliegen.

Wenn diese an Prüf-Probehölzern durchgeführt werden sollten, die entsprechend nach den Festlegungen der betreffenden Tabellen 1 bis 5 dieses Teiles von EN 599 gealtert wurden. Die Prüfung sollte unter Verwendung einer begrenzten Konzentrationsreihe erfolgen, die diejenigen Stufen umfassen sollte, von denen die ursprünglichen Giftwerte des „Typen-Produktes“ abgeleitet wurden.

In der (den) neuen biologischen Prüfung(en) sollten die biologischen Referenzwerte der veränderten Produkte gegen den (die) zutreffenden Prüforganismus(en) gleich oder geringer sein als diejenigen des ursprünglichen, gleichzeitig zum Vergleich mitgeprüften Produktes. Vorausgesetzt das ist der Fall, sollte die Mindestmenge für das veränderte Produkt als gleich groß wie diejenige für das ursprüngliche Produkt angesehen werden. Ist das nicht der Fall, gilt A.4.

ANMERKUNG In der wiederholten Prüfung ist eine Erhöhung des *BRW* um 10 % des Wertes für das ursprüngliche Produkt zulässig, um Abweichungen in der Flüssigkeitsaufnahme durch die Prüf-Probehölzer auszugleichen.

A.3.5 Zusätzlich in jedem Fall:

Es sollte bestätigt werden:

- a) dass das Eindringen in das Holz nicht nachteilig beeinflusst ist;
- b) dass die Stabilität des Produktes nicht nachteilig beeinflusst ist;
- c) durch chemische Analysen, dass die obigen Änderungen den Gehalt an Wirkstoffen nach einer Lagerung über 28 Tage bei 40 °C nicht ändern.

A.4 Anforderungen an vollständige neue biologische Prüfungen

Für Produkte, die eine oder alle der folgenden Abweichungen von dem „Typen-Produkt“ aufweisen, für das Prüfdaten nach den Anforderungen der Tabellen 1 bis 5 dieses Teiles von EN 599 bereits vorliegen, wird eine vollständige Wiederholung der zutreffenden Prüfungen nach den Tabellen 1 bis 5 dieses Teiles von EN 599 erforderlich:

- a) bei jeglicher(n) Änderung(en) der Menge der Wirkstoffe, die größer als die in B.1 (b) dieses Teiles von EN 599 ist, sowie jegliche Änderungen in der Art des (der) Wirkstoffes(e) mit Ausnahme der Festlegungen in A.2.3 (d), A.3.2 (c), (d) und (e), A.3.3 (b), (c) und (d);
- b) bei jeglicher(n) Änderung(en) für die die in A.3 beschriebenen verminderten biologischen Prüfungen eine Abweichung der Wirksamkeit gegen den (die) betreffenden Prüforganismus(en) zeigen;
- c) bei allen anderen Änderungen, die nicht in A.2 oder A.3 erfasst sind.

Anhang B (informativ)

Produktionskontrolle

B.1 Vorgehensweise

Der Hersteller muss eine laufende werkseigene Produktionskontrolle auf der Grundlage von ISO 9000 durchführen, die enthalten muss:

- a) Entnahme einer Probe aus jeder Produktionscharge; sie muss:
 - auf einem an dem Probenbehälter befestigten Schild dauerhaft und lesbar mit dem Produktnamen und/oder einer Code-Nummer, der Chargen-Nummer und dem Datum der Probenentnahme gekennzeichnet sein;
 - repräsentativ für die Produktionscharge sein, aus der sie entnommen wurde;
 - durch eine Person entnommen worden sein, die mit dem Verfahren der Probenentnahme vertraut ist.
- b) Analyse der (des) Wirkstoffe(s) einer jeden Probe – jeder Wirkstoff kann vom nominalen Prozentsatz (der Masse) der in der Deklaration für die Zusammensetzung angegeben ist, durch die Toleranz abweichen:
 - $\pm 15,0$ % bezogen auf den Nennwert für einen Gehalt an Wirkstoff $< 2,5$ % Massenanteil;
 - $\pm 10,0$ % bezogen auf den zum Nennwert für einen Gehalt an Wirkstoff $> 2,5$ % Massenanteil und $\leq 10,0$ % Massenanteil;
 - $\pm 6,0$ % bezogen auf den Nennwert für einen Gehalt an Wirkstoff $> 10,0$ % Massenanteil und $\leq 25,0$ % Massenanteil;
 - $\pm 5,0$ % bezogen auf den Nennwert für einen Gehalt an Wirkstoff $> 25,0$ % Massenanteil und $\leq 50,0$ % Massenanteil;
 - $\pm 2,5$ % bezogen auf den Nennwert für einen Gehalt an Wirkstoff $> 50,0$ % Massenanteil und $\leq 100,0$ % Massenanteil.
- c) Überprüfung in Intervallen zwischen fünf Monaten und sieben Monaten, dass die übrigen Bestandteile in dem Holzschutzmittel mit der Deklaration der Zusammensetzung übereinstimmen:

andere Schutzmittelbestandteile dürfen um bis zu $\pm 10,0$ % Massenanteil von dem nominalen Prozentsatz abweichen, wie er in der Deklaration für die Zusammensetzung angegeben ist.

B.2 Berichte

Der Hersteller muss die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle protokollieren (Bericht des Herstellers). Diese Berichte müssen enthalten:

- a) den eindeutigen Namen und/oder die Code-Nummer des Holzschutzmittels, die die auf der Bescheinigung der Zusammensetzung verwendeten Namen oder anderen Begriffe enthalten muss;
- b) das Datum der Probenahme;
- c) die angewendeten Prüfverfahren;
- d) die Prüfergebnisse;
- e) das Datum der Prüfung;
- f) den Namen der für die Qualitätskontrolle verantwortlichen Person.

Anhang C (informativ)

Einbringverfahren

Die Wirksamkeit eines Holzschutzmittels hängt zum Teil vom angewendeten Verfahren ab. Holzschutzmittel sind derart formuliert, dass sie für bestimmte Einbringverfahren geeignet sind. Die angewendeten Verfahren zur Prüfung ihrer Wirksamkeit und Eignung müssen das in Betracht ziehen. Die biologischen Prüfverfahren in diesem Teil von EN 599 berücksichtigen im Allgemeinen das in der Praxis wahrscheinlich eingesetzte Einbringverfahren und insbesondere, wie das Holzschutzmittel für Prüfzwecke anzuwenden ist.

Die Spannweite der in der Praxis verfügbaren Einbringverfahren ist sehr groß und die biologischen Laboratoriumsprüfungen nach Europäischer Norm können sie nicht alle gesondert einbeziehen. Für die Zwecke dieses Teiles von EN 599 werden die Holzschutzmittel entsprechend ihrer vorgesehenen Anwendung ausschließlich durch Oberflächenverfahren, oder ausschließlich durch Tränkverfahren, oder für die Anwendung durch beide Verfahrensarten klassifiziert.

Anhang D (informativ)

Art des Holzes

Die Klassifikation des Holzschutzmittels gibt an, ob dessen Anwendung nur auf Nadelhölzer beschränkt ist (siehe EN 599-2).

Nadel- und Laubholzarten verhalten sich hinsichtlich des Ausmaßes und der Art des Befalls durch verschiedene Organismen sehr unterschiedlich. Ähnlich kann die Eindringung und Verteilung von Holzschutzmitteln in Nadel- und Laubhölzern unterschiedlich sein.

Ein Produkt kann, insbesondere gegen Pilze, die Holz befallen, in Laubholz weniger wirksam sein als in Nadelholz. Wenn eine Wirksamkeit in Laubholz besonders gefordert wird, sind Daten aus Prüfungen mit Laubholzarten (Buche) notwendig.

Anhang E (informativ)

Künstliche Alterungsverfahren

Künstliche Alterungsverfahren sind erforderlich, um die Widerstandsfähigkeit des Holzschutzmittelproduktes gegen Verdunstung (siehe EN 73), Auswaschung durch Wasser (siehe EN 84) und Witterungseinflüsse einschließlich Sonnenlicht aufzuzeigen; für geeignete Prüfungen zur Witterungsbeanspruchung gibt es keine Verfahren nach Europäischer Norm, obwohl EN 152 eine natürliche Bewitterung vor der biologischen Prüfung vorsieht.

Künstliche Alterungsverfahren werden in den Prüfungs- und Wirksamkeitsanforderungen festgelegt, wenn eine Exposition gegen Auswaschung und/oder Alterung durch Verdunstung für eine gegebene Gebrauchsklasse als regelmäßige, normale und unvermeidbare Anwendungsbedingung vorausgesehen werden kann.

Einige Arten der Beanspruchung, wie Durchnässung durch Regen in den Gebrauchsklassen 1 und 2, können bedeutend sein, treten jedoch nur zeitweilig oder zufällig auf. Es existiert noch kein geeignetes Verfahren nach Europäischer Norm, das für diese Art der Exposition angemessen ist.

Analog werden einige Holzschutzmittel für die Anwendung bei Holz in Gebrauchsklasse 3 vor einer Auswaschung durch Farbanstriche, andere Beschichtungen oder einige andere Systeme geschützt, die vor der Exposition des behandelten Holzes gegen Feuchtebeanspruchung angewendet werden. Für derartige Produkte ist eine Auswaschbeständigkeit nach EN 84 nicht obligatorisch und es können Prüfungen nach EN 330 und EN 113 nach EN 73 durchgeführt und damit die Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit erfüllt werden.

Wenn Prüfungen sowohl nach EN 73 als auch nach EN 84 erforderlich sind, erfolgen diese vor den jeweiligen biologischen Prüfungen einzeln und an getrennten Sätzen von behandelten Probehölzern.

Anhang F (informativ)

Bedeutung von einzelnen Organismen

Das Risiko eines Angriffs durch einen bestimmten Organismus und daher auch dessen praktische Bedeutung, schwankt entsprechend den Nutzungsbedingungen, wie sie durch die in EN 335-1 definierten Gebrauchsklassen wiedergegeben werden. Das Risiko hängt von vielen Faktoren ab, besonders jedoch von den Umgebungsbedingungen (vor allem Feuchte und Temperatur), von den geographischen Gegebenheiten und der Holzart. Vor allem schwankt das Vorkommen der verschiedenen Käferarten sehr stark und sie können selten aber schwerwiegend in ihrer Bedeutung oder verbreitet und von geringer Bedeutung sein. Besonders Termiten kommen nur in bestimmten europäischen Gegenden vor, verursachen aber schwerwiegende Schäden, wenn sie auftreten.

Eine Beschädigung im Meerwasser schwankt beachtlich zwischen nördlichen und Mittelmeer-Gewässern, vor allem wegen Schwankungen im Vorkommen von bestimmten Schädlingsarten.

Pilze, die Bläue in verarbeitetem Holz verursachen, können in einer gegebenen Gebrauchsklasse für bestimmte Anwendungsgebiete von beachtlicher praktischer und wirtschaftlicher Bedeutung sein, jedoch nur, wenn das Aussehen wichtig ist. Sie können für andere Anwendungsgebiete in der gleichen Gebrauchsklasse belanglos sein.

Aus obigen Gründen schwankt die Bedeutung, die den einzelnen Organismen zukommt und es ist für ein Holzschutzmittel nicht notwendig, gegen alle Organismen, die in einer gegebenen Gebrauchsklasse vorkommen können, wirksam zu sein, es sei denn, diese Wirksamkeit wird besonders beansprucht oder benötigt. In der Tat ist ein breites Wirkungsspektrum unerwünscht, wenn es zu einem höheren Pestizideinsatz führt, als er für den Verwendungszweck notwendig ist.

Anhang G (informativ)

Mindestanforderungen an die Wirksamkeit

Für die Zwecke dieses Teiles von EN 599 wird die Mindestanforderung an die Wirksamkeit eines Holzschutzmittels in jeder biologischen Prüfung als ihr Biologischer Referenzwert (*BRW*) in dieser Prüfung festgelegt. Dieser Wert ist entweder gleich den Giftwerten oder abgeleitet von diesen oder von anderen Kriterien für die Wirksamkeit, die in einem Prüfverfahren einer bestimmten Europäischen Norm festgelegt sind. Die Kriterien, um den *BRW* für das zu prüfende Holzschutzmittel zu erhalten, sind für jede biologische Prüfung festgelegt und in den Tabellen 1 bis 5 aufgeführt.

Der höchste *BRW*, der für ein Holzschutzmittel in einer der erforderlichen biologischen Prüfungen festgestellt wurde, bestimmt die Mindestmenge (*MM*). Die *MM* wird in EN 351-1 verwendet, um die Aufnahmeanforderung (*AA*) festzulegen, d. h. diejenige Menge des Holzschutzmittels, die in der Analysenzone (*AZ*) des behandelten Holzes enthalten sein muss.

Anhang H (normativ)

Gültigkeit von Prüfergebnissen aus früheren Normen nach deren Änderung

Bei Produkten, die mindestens 10 Jahre erfolgreich im praktischen Einsatz waren, gelten keine Einschränkungen der Gültigkeit von Prüfergebnissen nach der Überarbeitung der früheren Europäischen Normen. Die „erfolgreiche Anwendung“ muss durch den Anwender nachgewiesen werden.

ANMERKUNG „Erfolgreich angewendet“ bedeutet, dass das entsprechende Produkt bei Bauteilen in der Praxis angewendet wurde und dass während der Einsatzdauer der Bauteile kein Schaden aufgrund von unzureichender Wirksamkeit des entsprechenden Holzschutzmittels ersichtlich wurde.

Bei Produkten, die erfolgreich in Freilandprüfungen geprüft wurden, gelten keine Einschränkungen der Gültigkeit von Prüfergebnissen nach der Überarbeitung der jeweiligen Europäischen Norm für Laborprüfungen.

Bei allen anderen Produkten, dürfen nationale Normungsorganisationen oder von diesen benannte Behörden entscheiden, ob und wie Abweichungen im Prüfverfahren das Prüfergebnis beeinflussen kann, mit den beiden Alternativen:

- a) geringer Einfluss, der zu keinen Einschränkungen führt;
- b) starker Einfluss, der zu dem Bedarf an begrenzten oder vollständigen Wiederholungen von Prüfungen führt, abhängig von dem Ausmaß der Abweichung der Ergebnisse und davon, wie wichtig das für die Bewertung der Wirksamkeit des Holzschutzmittels oder dessen Verhalten bei den geänderten Prüfbedingungen ist.

Außerdem ist keine Wiederholung einer Prüfung notwendig, wenn im Verlauf der Entwicklung der neuen Europäischen Norm durch Ringversuche in verschiedenen Laboratorien nachgewiesen wurde, dass das veränderte/neue Prüfverfahren Ergebnisse liefert, die denen des früheren Prüfverfahren entsprechen.

Wenn bestehende Europäische Normen durch neue Prüfverfahren ersetzt werden, muss eine Übergangszeit in der neuen Europäischen Norm genannt werden.

Literaturhinweise

EN 335-2:1992, *Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten — Definition der Gefährdungsklassen für einen biologischen Befall — Teil 2: Anwendung bei Vollholz*

EN 350-1, *Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten — Natürliche Dauerhaftigkeit von Vollholz — Teil 1: Grundsätze für die Prüfung und Klassifikation der natürlichen Dauerhaftigkeit von Holz*

EN 350-2, *Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten — Natürliche Dauerhaftigkeit von Vollholz — Teil 2: Leitfaden für die natürliche Dauerhaftigkeit und Tränkbarkeit von ausgewählten Holzarten von besonderer Bedeutung in Europa*

EN 460, *Dauerhaftigkeit von Holz und Holzprodukten — Natürliche Dauerhaftigkeit von Vollholz — Leitfaden für die Anforderungen an die Dauerhaftigkeit von Holz für die Anwendung in den Gefährdungsklassen*

DIN EN ISO/IEC 17025, *Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierlaboratorien*