

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 28. Juni 2005  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-358  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: II 26-1.9.1-412/05

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-9.1-412

**Antragsteller:**

CMHC National Office  
700 Montreal Road  
OTTAWA, ONTARIO  
Kanada K 1 A OP7

SCHL Bureau national  
700 chemin de Montréal  
OTTAWA, ONTARIO  
Kanada K 1 A OP7

**Zulassungsgegenstand:**

Kanadische Holzrahmenbauart  
(Canadian Wood-Frame Construction)

**Geltungsdauer bis:**

31. August 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und dreizehn Anlagen.



## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



## II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Die Zulassung erstreckt sich auf die kanadische Holzrahmenbauart (Canadian Wood-Frame House Construction) nach den Vorschriften des "National Building Code of Canada" (NBCC), Ausgabe 1995, unter Verwendung von kanadischem Nadelholz, kanadischen Beplankungs- oder Bekleidungswerkstoffen sowie von kanadischen Verbindungsmitteln zur Herstellung von Wand-, Decken- und Dachbauteilen (siehe z. B. Anlage 1).

Die Wand-, Decken- und Dachbauteile werden im Allgemeinen erst am Verwendungsort (Baustelle) hergestellt. Hierbei werden die Wände auf dem zuvor hergestellten Unterboden zusammengebaut und dann aufgerichtet ("Plattform-Rahmen-Methode").

Die Gründung und ein gegebenenfalls vorhandenes Kellergeschoss sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Maßnahmen für einen dauerhaften Wetterschutz der Wand- und Dachbauteile sind ebenfalls nicht Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Die kanadische Holzrahmenbauart nach Abschnitt 1.1 darf für ein- bis höchstens dreigeschossige Wohngebäude einschließlich Dachgeschoss sowie für ähnlich genutzte Gebäude entsprechend den Bestimmungen der Landesbauordnungen verwendet werden.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte der kanadischen Holzrahmenbauart

#### 2.1 Anforderungen an die Bauprodukte

##### 2.1.1 Allgemeines

2.1.1.1 Für die Verwendung von Bauprodukten für die kanadische Holzrahmenbauart gilt das Chemikaliengesetz (Chemikalien-Verbotsverordnung) mit den dazu erlassenen Rechtsvorschriften, insbesondere der Gefahrstoffverordnung und der FCKW-Halon-Verbotsverordnung, in der jeweils geltenden Fassung.

2.1.1.2 Die für die Herstellung von Gebäuden im Sinne dieser Zulassung verwendeten Bauprodukte müssen mindestens normalentflammbar sein, sofern bauaufsichtlich keine höheren Anforderungen an das Brandverhalten dieser Bauprodukte bestehen.

2.1.1.3 Sofern in besonderen Fällen der chemische Schutz von Holz oder Holzwerkstoffen erforderlich ist, ist die Technische Baubestimmung DIN 68800-3:1996-04 zu beachten. Es dürfen nur Holzschutzmittel angewendet werden, die eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die vorgesehene Anwendung haben.

##### 2.1.2 Vollholz

2.1.2.1 Die Vollholzprofile der Wand- und Deckenbauteile sowie die Dachträger und -sparren müssen aus kanadischem Nadelholz folgender Holzarten bestehen:

- Douglas Fir
- Western Larch
- Western Hemlock
- Amabilis Fir
- Spruce (White, Engelmann, Black, Red)



- Jack Pine
- Lodgepole Pine
- Alpine Fir

Die Hölzer müssen den kanadischen Sortierklassen Grade Nr. 1 oder Nr. 2 nach der kanadischen NLGA<sup>1</sup>-Vorschrift "Standard Grading Rules for Canadian Lumber" entsprechen.

- 2.1.2.2 Die Querschnitte der gehobelten Ständerprofile der Wandbauteile müssen eine Breite von 38 mm und eine Tiefe von 89 mm oder 140 mm aufweisen. Für die jeweilige Anwendung gilt NBCC, Tabelle 9.23.10.1.

Die Länge der Ständer zwischen dem Ober- und Bodengurt darf maximal 2,46 m betragen.

Bodengurte und Obergurte müssen eine Höhe von 38 mm haben; ihre Breite muss der Tiefe der Ständer entsprechen.

- 2.1.2.3 Die Querschnitte der gehobelten Trägerprofile für Decken- und Dachbauteile sowie für Stürze müssen eine Breite von 38 mm und eine Höhe von 140 mm, 184 mm, 235 mm oder 286 mm aufweisen (siehe Anlage 5.04, Tabelle 4).

Bei aus drei, vier oder fünf 38 mm breiten Einzelhölzern zusammengesetzten Deckenbalken muss die Höhe mindestens 184 mm betragen (siehe Anlagen 5.01 bis 5.03, Tabellen 1 bis 3).

### 2.1.3 **Werkstoffe für die Beplankung (tragend / aussteifend)**

Für die Beplankung der Wand-, Decken- und Dachbauteile sind zu verwenden:

- Sperrholzplatten  
aus Douglas Fir Plywood (DFP) nach der kanadischen Norm CSA 0121,  
aus Canadian Softwood Plywood (CSP) nach der kanadischen Norm CSA 0151 oder  
Sperrhölzer nach der kanadischen Norm CSA 0325.0  
mit mindestens 11,1 mm Dicke bei Wand- und Dachbauteilen sowie  
mit mindestens 15,5 mm Dicke bei Deckenbauteilen (siehe Anlage 5.05, Tabelle 5).
- OSB-Platten  
nach der kanadischen Norm CSA 0437.0 oder  
nach der kanadischen Norm CSA 0325.0  
mit mindestens 11,1 mm Dicke bei Wand- und Dachbauteilen sowie  
mit mindestens 15,9 mm Dicke bei Deckenbauteilen (siehe Anlage 5.05, Tabelle 5).

Die Beplankungswerkstoffe müssen die Anforderungen der "Richtlinie über die Klassifizierung und Überwachung von Holzwerkstoffen bezüglich der Formaldehydabgabe" (Fassung Juni 1994) erfüllen.

### 2.1.4 **Werkstoffe für die Bekleidung (nichttragend)**

- 2.1.4.1 Für die Bekleidung der Wandbauteile dürfen verwendet werden:

- Holzfaserplatten nach der kanadischen Norm CAN/ULC-S706, mit mindestens 11,1 mm Dicke,
- Polystyrol-Dämmstoffplatten nach der kanadischen Norm CAN/ULC-S701 mit einer Dicke je nach Typ von 25 bis 38 mm,
- Polyurethan- und Polyisocyanurat-Dämmstoffplatten nach der kanadischen Norm CAN/ULC-S704 mit einer Dicke von mindestens 25 mm,

1

NLGA = National Lumber Grades Authority

- Mineralfaser-Dämmstoffplatten Typ 2 nach der kanadischen Norm CAN/ULC-S702 mit einer Dicke von mindestens 25 mm.

2.1.4.2 Alternativ dürfen als Bekleidungswerkstoffe, auch hinsichtlich der Dicke, verwendet werden:

- Dämmstoffplatten aus Polyurethan-Hartschaum (PUR) nach DIN EN 13165 gemäß Bauregelliste B Teil 1, lfd. Nr. 1.5.4,
- Dämmstoffplatten aus Phenolharzschaum (PF) nach DIN EN 13166 gemäß Bauregelliste B Teil 1, lfd. Nr. 1.5.5,
- Dämmstoffplatten aus expandiertem Polystyrol (EPS) nach DIN EN 13163 gemäß Bauregelliste B Teil 1, lfd. Nr. 1.5.2 oder
- Dämmstoffplatten aus Mineralwolle nach DIN EN 13162 gemäß Bauregelliste B Teil 1, lfd. Nr. 1.5.1.

## 2.1.5 **Befestigungsmittel**

### 2.1.5.1 **Nägel**

Nägel müssen glattschaftige oder spiralförmige Stahlnägeln nach der kanadischen Norm CSA B 111 sein. Der Durchmesser der Nägel muss mindestens 3,2 mm betragen.

Nägeln zur Befestigung von Bekleidungswerkstoffen nach Abschnitt 2.1.4 müssen einen Kopfdurchmesser von mindestens 11,1 mm aufweisen.

### 2.1.5.2 **Schrauben**

Schrauben müssen der kanadischen Norm ANSI B 18.6.1 entsprechen. Der Kerndurchmesser der Schrauben muss mindestens 3,2 mm betragen.

### 2.1.5.3 **Klammern**

Klammern müssen der kanadischen Norm CSA B 111 entsprechen. Der Drahtdurchmesser der Klammern muss mindestens 1,6 mm, die Klammerrückenbreite mindestens 9,5 mm betragen.

## 2.1.6 **Dampfsperre**

Als Dampfsperre ist eine Polyäthylen-Folie nach der kanadischen Norm CAN/CGSB-51.34-M zu verwenden.

## 2.1.7 **Wärmedämmung in Wänden, Decken und Dachbauteilen**

Für die Wärmedämmung in Wänden, Decken und Dachbauteilen dürfen folgende Dämmstoffe verwendet werden:

- Dämmstoffe aus Polyurethan-Hartschaum (PUR) nach DIN EN 13165 gemäß Bauregelliste B Teil 1, lfd. Nr. 1.5.4,
- Dämmstoffe aus Phenolharzschaum (PF) nach DIN EN 13166 gemäß Bauregelliste B Teil 1, lfd. Nr. 1.5.5,
- Dämmstoffe aus expandiertem Polystyrol (EPS) nach DIN EN 13163 gemäß Bauregelliste B Teil 1, lfd. Nr. 1.5.2 oder
- Dämmstoffe aus Mineralwolle nach DIN EN 13162 gemäß Bauregelliste B Teil 1, lfd. Nr. 1.5.1.

In horizontal angeordneten Bauteilen, wie Decken- und Dachbauteilen, darf auch eine lose Füllung aus Zellulose-Fasern nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung verwendet werden.



## 2.1.8 **Wand-, Decken- und Dachbauteile**

### 2.1.8.1 **Allgemeines**

Die Wand-, Decken- und Dachbauteile müssen unter Beachtung der Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nach den Vorschriften des "National Building Code of Canada" hergestellt werden.

### 2.1.8.2 **Wandbauteile**

Die Wandbauteile müssen den Anlagen 1 bis 3 entsprechen.

Außen- und Innenwände müssen aus einem Rahmensystem aus Holzständern, die mit Ober- und Bodengurten vernagelt sind, bestehen. Für die Abmessungen der gehobelten Ständerprofile gilt Abschnitt 2.1.2.

Die Wandständer sind geschosshoch zwischen Ober- und Bodengurt einzupassen und mit jeweils zwei Nägeln nach Abschnitt 2.1.5.1 von mindestens 82 mm Länge anzunageln. Für den Achsabstand und die Querschnitte der Ständer gilt NBCC, Tabelle 9.23.10.1., wobei ein Abstand der Ständer von 400 mm nicht überschritten werden darf.

An Öffnungen, wie z. B. Türen, Fenstern usw., sind jeweils doppelte Ständer anzuordnen, an Ecken mehrfache Ständer (siehe Anlage 2).

Die Wandbauteile sind mindestens einseitig mit einer Beplankung nach Abschnitt 2.1.3 zu versehen. Die Befestigung der Beplankung muss mit Nägeln nach Abschnitt 2.1.5.1 erfolgen. Der Abstand der Nägel muss

- an Plattenstößen und Plattenenden  $\leq 150$  mm
- auf inneren Ständern  $\leq 300$  mm betragen (siehe Anlage 3).

Falls nur eine nichttragende Bekleidung nach Abschnitt 2.1.4 vorhanden ist, ist eine diagonale Aussteifung des Rahmensystems auszuführen (siehe Anlage 1).

### 2.1.8.3 **Deckenbauteile**

Deckenbauteile müssen der Anlage 4 entsprechen.

Für die zulässigen Spannweiten der Deckenträger gilt Anlage 5.04, Tabelle 4.

Die Deckenträger sind durch Querversteifungen oder Latten gegen Kippen zu sichern.

Abhängig von den erforderlichen Spannweiten sind die Deckenträger durch untergezogene Deckenbalken zu unterstützen. Für die maximalen Spannweiten der Deckenbalken gelten die Anlagen 5.01 bis 5.03, Tabellen 1 bis 3. Sofern die Deckenbalken nicht durch Wände unter den Deckenbalken durchgehend unterstützt werden, sind die dann erforderlichen Stützen in jedem Einzelfall nachzuweisen.

Die Mindestdicken der Beplankung der Decken und die Mindestanforderungen an die Befestigung der Beplankung sind Anlage 5.05, Tabellen 5 und 6, zu entnehmen.

### 2.1.8.4 **Dachbauteile**

Die Dachträger und die Sparren zur Herstellung von Dachbauteilen müssen 38 mm breit und mindestens 89 mm hoch sein.

Für die zulässigen Spannweiten der Dachträger und der Sparren in Abhängigkeit von den Schneelasten gelten die Anlagen 5.06 bis 5.09, Tabellen 7 bis 10.

## 2.2 **Transport, Lagerung und Kennzeichnung**

### 2.2.1 **Transport, Lagerung**

Werden die Wand-, Decken- oder Dachbauteile auf der Baustelle hergestellt (Baustellenfertigung), dann sind die nachstehenden Bedingungen einzuhalten:



- bis zum Aufbringen der Beplankung/Bekleidung darf sich gemäß DIN 68800-2 die Holzfeuchte der Unterkonstruktion (Rahmensystem) nicht unzutraglich erhöhen (z. B. Schutz vor Niederschlägen oder sehr hoher Baufeuchte),
- bis zum Aufbringen ist die Beplankung/Bekleidung vor unzutraglicher Feuchtebeanspruchung, z. B. aus Niederschlägen oder hoher Baufeuchte, zu schützen (z. B. allseitiges Abdecken der Platten mit Folie).

Werden Wandbauteile nach Abschnitt 2.1.8 werksmäßig hergestellt, ist beim Transport und bei der Lagerung darauf zu achten, dass sie nicht beschädigt und nicht nass werden. Beschädigte Wandbauteile dürfen nicht eingebaut werden.

## 2.2.2 Kennzeichnung

2.2.2.1 Die Lieferscheine der kanadischen Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 bis 2.1.6 sowie von werksmäßig hergestellten Wandbauteilen nach Abschnitt 2.1.8 müssen vom jeweiligen Hersteller entsprechend der kanadischen Norm und darüber hinaus mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Im Ü-Zeichen ist das jeweilige Herstellwerk (auch verschlüsselt) sowie die Zulassungs-Nr. Z-9.1-412 anzugeben.

Zusätzlich sind alle Bauprodukte oder die Lieferscheine oder die Verpackung mit dem Vermerk "Nur für die Holzrahmenbauart nach Z-9.1-412 verwendbar" zu kennzeichnen.

2.2.2.2 Bezüglich der Formaldehydabgabe sind die Holzwerkstoffe nach Abschnitt 2.1.3 gemäß "Richtlinie über die Klassifizierung und Überwachung von Holzwerkstoffen bezüglich der Formaldehydabgabe" (Fassung Juni 1994) zu kennzeichnen.

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

2.3.1.1 Die Bestätigung der Übereinstimmung werksmäßig hergestellter Wandbauteile gemäß Abschnitt 2.1.8 mit den Vorschriften des "National Building Code of Canada" sowie der Übereinstimmung der kanadischen Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 bis 2.1.6 mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer Erstprüfung durch den Hersteller und einer werkseigenen Produktionskontrolle erfolgen.

2.3.1.2 Die Herstellung der kanadischen Bauprodukte nach den Abschnitten 2.1.2 bis 2.1.6 muss nach den in Kanada geltenden Bestimmungen in Kanada fremdüberwacht sein.

Die Einzelheiten dieser Fremdüberwachung sind beim DIBt hinterlegt.

### 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk werksmäßig hergestellter Wandbauteile nach Abschnitt 2.1.8 sowie in jedem Herstellwerk der kanadischen Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.2 bis 2.1.6 ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials
- Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind
- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind



Für werksmäßig hergestellte Wandbauteile nach Abschnitt 2.1.8 ist die Einhaltung der Vorgaben des "National Building Code of Canada" in geeigneter Weise zu prüfen.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind für die kanadischen Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.2 bis 2.1.6 die Prüfungen entsprechend den betreffenden kanadischen Normen durchzuführen. Dabei sind für die Holzwerkstoffe nach Abschnitt 2.1.3 zusätzlich die Prüfungen nach der "Richtlinie über die Klassifizierung und Überwachung von Holzwerkstoffen bezüglich der Formaldehydabgabe" durchzuführen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts und der Bestandteile
- Art der Kontrolle und Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

### **3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung**

#### **3.1 Allgemeines**

3.1.1 Für Entwurf und Bemessung von Gebäuden nach Abschnitt 1.2, die gemäß der kanadischen Holzrahmenbauart hergestellt werden, gelten die Vorschriften des "National Building Code of Canada" (NBCC)<sup>2</sup>, insbesondere Part 4 "Structural Design" und Part 9 "Housing and Small Buildings", unter Beachtung der Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Eine autorisierte deutsche Übersetzung der für die Konstruktion wesentlichen Teile des NBCC muss neben der englischen Originalfassung vorliegen; die Übersetzung ist gemeinsam mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dem Verwender bzw. Anwender zur Verfügung zu stellen (siehe auch I. Allgemeine Bestimmungen, Absatz 4).

3.1.2 Für den Nachweis der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit von Wand-, Decken- und Dachbauteilen sowie von Einzelbauteilen (z. B. Stützen und Träger) von Gebäuden nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind die aus Part 9 des NBCC abgeleiteten Tabellen 1 bis 10 dieser Zulassung, Anlagen 5.01 bis 5.09, zugrunde zulegen. Hierbei ist zu beachten, dass nur die im Abschnitt 2 dieser Zulassung aufgeführten Bauprodukte verwendet werden dürfen.

3.1.3 Die Tabellen 1 bis 10 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung berücksichtigen Lasten, die den Lastannahmen aus DIN 1055 entsprechen, insbesondere Wind und Eigengewicht. Die Schneelasten sind gemäß DIN 1055-5 anzusetzen.

---

<sup>2</sup> Zusammenfassung und Erläuterung des NBCC siehe auch CMHC-Handbuch "Canadian Wood-Frame House Construction"



Als Verkehrslasten für Deckenbauteile wurde 2,0 kPa angesetzt. Trennwandlasten  $\leq 3,0$  kN/m Wandlänge sind nicht als Verkehrslasten erfasst, sondern in der Eigenlast der Decken berücksichtigt.

### **3.2 Entwurf und Bemessung**

#### **3.2.1 Wandbauteile**

Der Nachweis der Standsicherheit von Wandbauteilen gilt als erbracht, wenn die Wandbauteile mit dem NBCC, Tabelle 9.23.10.1. sowie Part 9.23.10.2. (enthält die Vorgaben für die Gebäudeaussteifung), in Verbindung mit den Bestimmungen des Abschnitts 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung übereinstimmen.

#### **3.2.2 Deckenbauteile**

Der Nachweis der Standsicherheit von Deckenbauteilen gilt als erbracht, wenn die Deckenbauteile mit den Anlagen 5.01 bis 5.04, Tabellen 1 bis 4, in Verbindung mit den Bestimmungen des Abschnitts 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung übereinstimmen.

Konstruktiv sind bei parallel zur Deckenspannrichtung angeordneten Trennwänden zusätzliche Deckenträger einzuziehen oder es ist eine Verblockung (siehe Anlage 4) vorzusehen.

#### **3.2.3 Dachbauteile**

Der Nachweis der Standsicherheit von Dachbauteilen gilt als erbracht, wenn die Dachbauteile mit den Anlagen 5.06 bis 5.09, Tabellen 7 bis 10, in Verbindung mit den Bestimmungen des Abschnitts 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung übereinstimmen.

Die zulässigen Schneelasten für die Festlegung der Querschnitte der Dachträger und Dachsparren sind in den Anlagen 5.06 bis 5.09, Tabellen 7 bis 10, direkt angegeben.

#### **3.2.4 Gebäudestabilität**

Das Gebäude ist durch die Anordnung ausreichend steifer und tragfähiger Wand- und Deckenscheiben, die entsprechend kraftschlüssig miteinander zu verbinden sind, auszusteiern.

#### **3.2.5 Verankerung des Gebäudes**

Die Verankerung des Gebäudes (Sogsicherung der Wandscheiben) mit dem Fundament oder dem Kellergeschoss ist in jedem Einzelfall nachzuweisen.

### **3.3 Wärmeschutz**

Für den Nachweis des Wärmeschutzes gilt DIN 4108 in Verbindung mit der "Verordnung über einen energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden" (Energieeinsparverordnung – EnEV) vom 2. Dezember 2004.

### **3.4 Brandschutz**

Für den Nachweis des Brandschutzes gilt DIN 4102.

## **4 Bestimmungen für die Ausführung**

### **4.1 Allgemeines**

4.1.1 Für die Ausführung von Gebäuden nach Abschnitt 1.2 gemäß der kanadischen Holzrahmenbauart gelten die Vorschriften des "National Building Code of Canada", zusammengefasst im CMHC-Handbuch "Canadian Wood-Frame House Construction", sowie die Norm DIN 68800-2: 1996-02 - Holzschutz; Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau -.



- 4.1.2 Die Ausführung von Gebäuden gemäß der kanadischen Holzrahmenbauart im Anwendungsbereich nach Abschnitt 1.2 darf nur durch fachlich autorisierte Holzbaubetriebe<sup>3</sup> erfolgen.
- 4.1.3 Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.2 bis 2.1.6 sowie 2.1.8 (werksmäßig hergestellte Wandbauteile) dürfen nur verwendet werden, wenn sie gemäß Abschnitt 2.2.2 gekennzeichnet sind.

#### **4.2 Zusammenbau von Wand- und Deckenbauteilen**

- 4.2.1 Die Gebäude nach Abschnitt 1.2 sind nach der "Plattform-Rahmen-Methode" herzustellen (siehe Anlage 1). Hierbei ist auf einer tragenden Konstruktion (Kellergeschoss, Fundamentplatte, Streifenfundamente) die hölzerne Fußbodenkonstruktion (Unterzug-Methode) herzustellen (siehe Anlage 4).
- 4.2.2 Auf dem fertigen Unterboden sind die Wände entsprechend den Bestimmungen nach Abschnitt 2.1.8 herzustellen und anschließend aufzurichten; alternativ dazu können bereits werksmäßig hergestellte Wandbauteile entsprechend Abschnitt 2.1.8 auf dem fertigen Unterboden errichtet werden.

Der Bodengurt der Wandbauteile ist im Abstand von höchstens 400 mm mit Nägeln nach Abschnitt 2.1.5.1 von mindestens 82 mm Länge mit der Fußbodenkonstruktion zu verbinden.

Es sind immer zwei Kopfgurte übereinander anzuordnen. Sie sind mit Nägeln nach Abschnitt 2.1.5.1 von 76 mm Länge im Abstand von höchstens 600 mm zusammenzunageln.

An Ecken und am Stoß von Außenwänden mit tragenden Innenwänden müssen sich die Kopfgurte überlappen. Sie sind mit jeweils zwei Nägeln von mindestens 82 mm Länge zu verbinden (siehe Anlage 1).

- 4.2.3 Nach Fertigstellung der Wände ist die nächste Fußbodenkonstruktion (Deckenkonstruktion) in der zuvor angegebenen Art herzustellen. Darauf ist ein weiteres Geschoss oder die Dachkonstruktion zu errichten.

#### **4.3 Transport und Einbau**

Beim Transport und Einbau von werksmäßig vorgefertigten Wandbauteilen entsprechend Abschnitt 2.1.8 sind die Arbeitsschutzvorschriften<sup>4</sup> und die daraus resultierenden Montageanweisungen einzuhalten.

Dipl.-Ing. E. Jasch



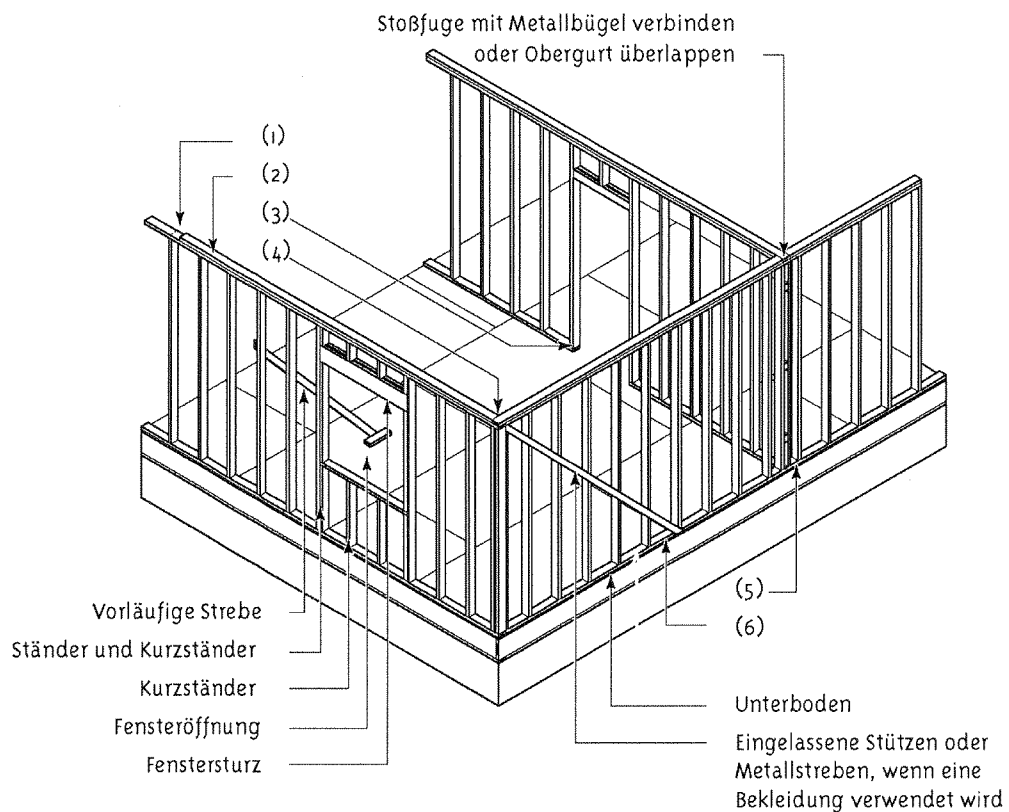
<sup>3</sup> Die fachliche Qualifikation kann insbesondere durch die Mitgliedschaft in einer der nachfolgend aufgeführten Dachorganisationen nachgewiesen werden:

- Canadian Home Builders Association (CHBA)
- Canadian Manufactured Housing Institute (CMHI)
- Manufactured Housing Association of Canada (MHAC)
- Association Provinciale des Constructeurs d'Habitation du Québec (APCHQ)
- Association des Constructeurs du Québec (ACQ)

<sup>4</sup> siehe Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Montage von Häusern in Holztafelbauart, erarbeitet vom Fachausschuss "Bau" bei der Berufsgenossenschaft Zentrale für Sicherheit und Gesundheit (BGZ) des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Alte Heerstraße 111, 53757 Sankt Augustin

### Wandaufbau nach der Plattform-Rahmen-Methode

- (1) Die Obergurte mit je zwei 82 mm langen Nägeln an jeden Ständer nageln;
- (2) Die Obergurte mit 76 mm langen Nägeln in Abständen von 600 mm usammennageln;
- (3) Die Ständer mit vier 63 mm langen Nägeln schräg nageln oder mit zwei 82 mm Nägeln ins Ende der Bodengurte nageln;
- (4) Die Obergurte an den Ecken und Anschlüssen tragender Innenwände überlappen und mit zwei 82 mm langen Nägeln zusammennageln oder die Gurte stumpf zusammenstoßen lassen und an jeder Seite der Fuge mit Blechen an die Obergurte nageln (Nägel mit 63 mm Länge);
- (5) Doppelte Ständer an den Durchbrüchen und mehrfache Ständer an Ecken und Anschlüssen mit 76 mm langen Nägeln in mittleren Abständen von 750 mm nageln;
- (6) Bodengurt mit 82 mm langen Nägeln in mittleren Abständen von 400 mm an die Träger oder Kopfstücke nageln.



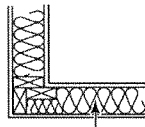
CMHC National Office  
700 Montreal Road  
SCHL Bureau national  
700 chemin de Montréal  
OTTAWA, ONTARIO  
Kanada K1 A 0P7

Wandbauteile  
(siehe CMHC-Katalog, Bild 42)

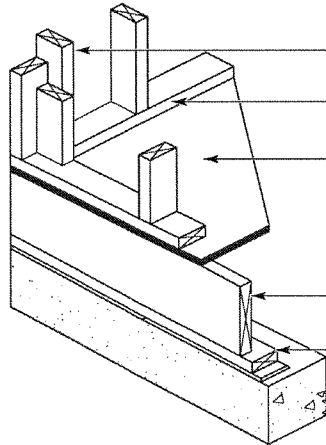
ANLAGE 1  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-9.1-412  
vom 28. Juni 2005

Drei Ständer

# Außenecke



Dämmung



Eckständer

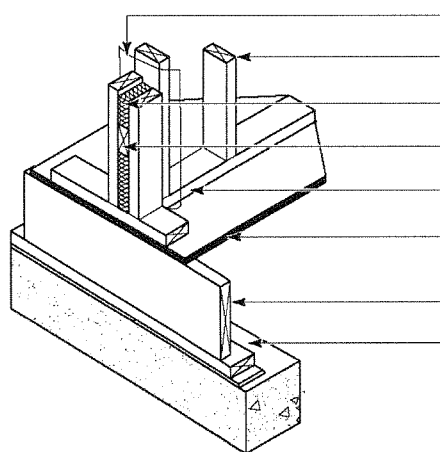
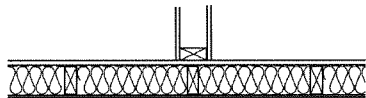
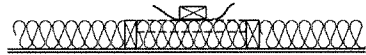
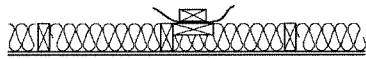
Schwelle

Unterboden

Endträger

Schwelle

## Verbindung Innen- / Außenwand



Polyäthylen-Streifen

Innenwand-Ständer

Dämmung in den Hohlräumen  
zwischen Verblockung

Verblockung in Abständen

Schwelle

Unterboden

Endträger

Schwelle

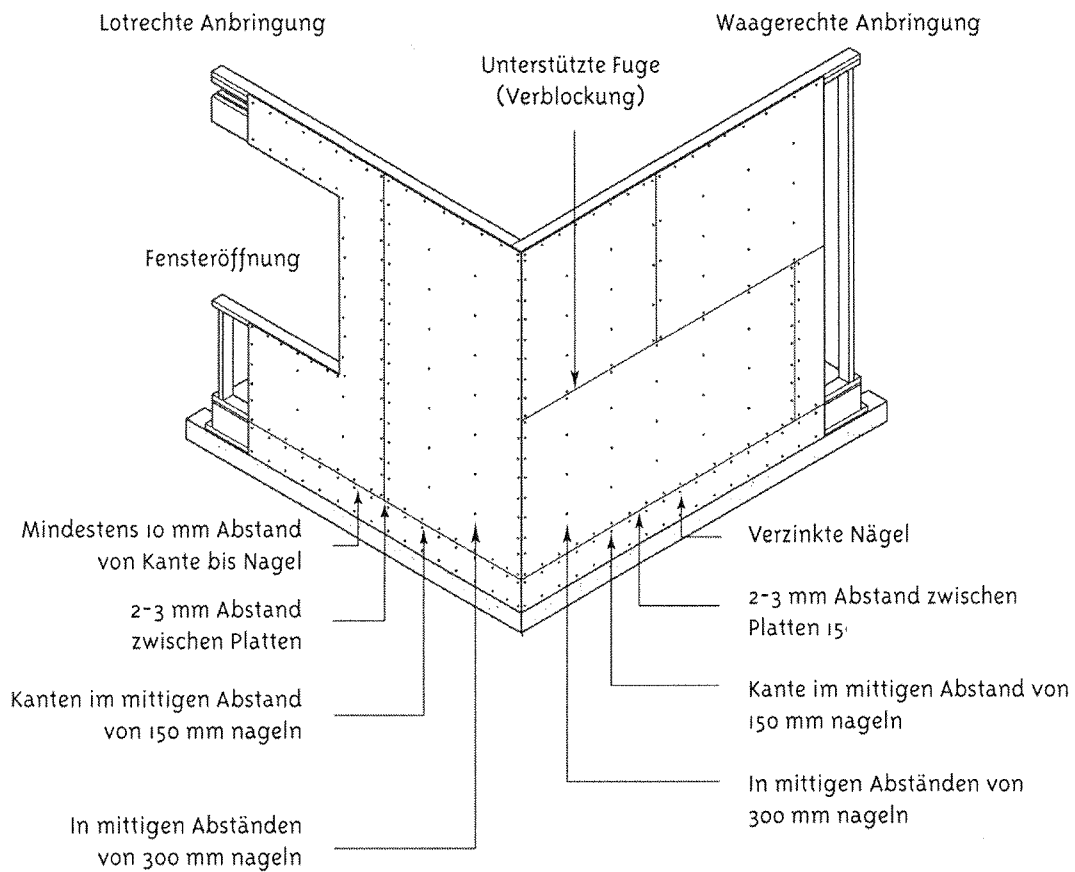


CMHC National Office  
700 Montreal Road  
SCHL Bureau national  
700 chemin de Montréal  
OTTAWA, ONTARIO  
Kanada K1 A OP7

Wandbauteile  
(siehe CMHC-Katalog, Bild 43 und Bild 44)

ANLAGE 2  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-9.1-412  
vom 28. Juni 2005

## Senkrechte und waagerechte Anbringung der Beplankung

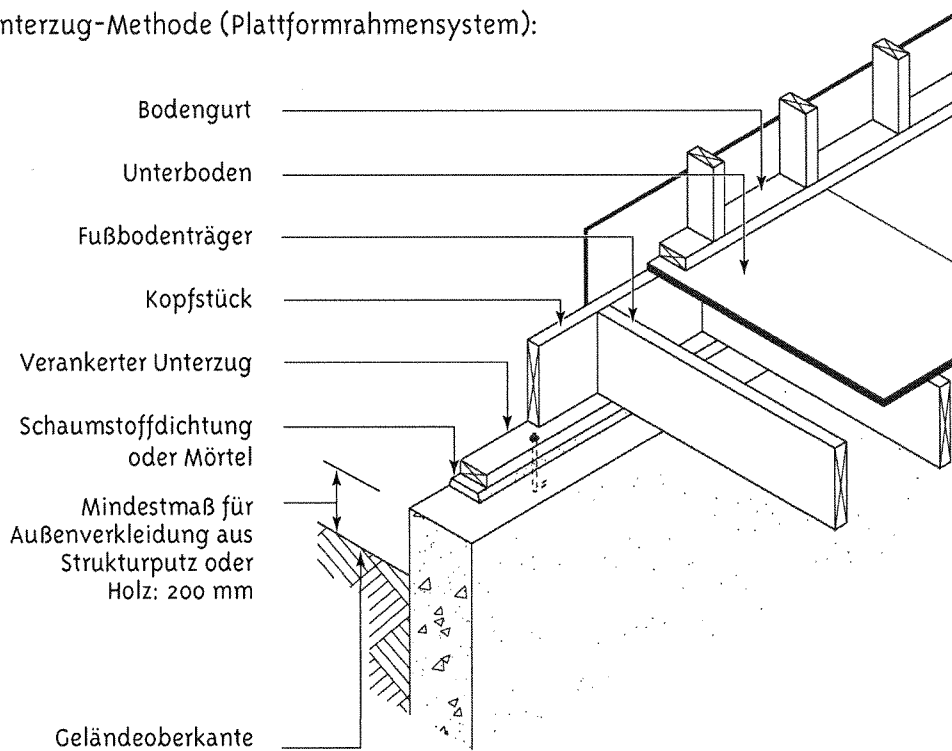


CMHC National Office  
700 Montreal Road  
SCHL Bureau national  
700 chemin de Montréal  
OTTAWA, ONTARIO  
Kanada K1 A 0P7

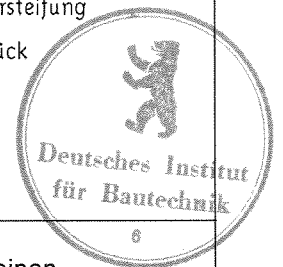
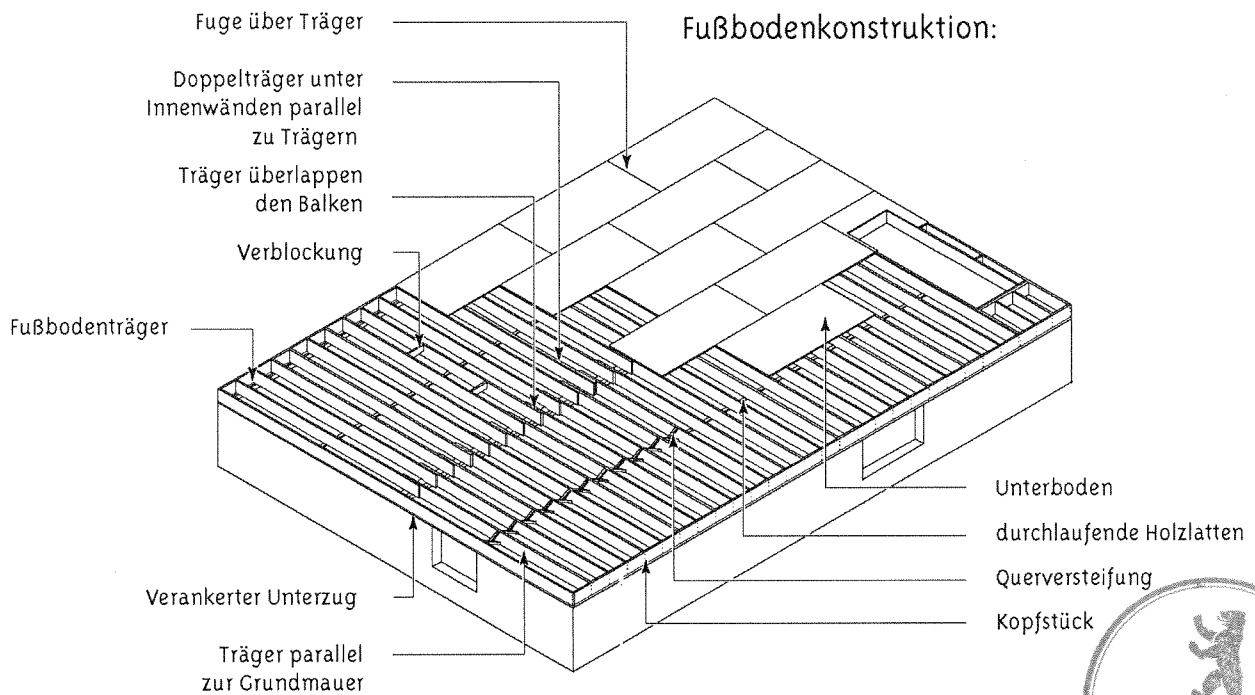
Wandbauteile  
(siehe CMHC-Katalog, Bild 78)

ANLAGE 3  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-9.1-412  
vom 28. Juni 2005

Unterzug-Methode (Plattformrahmensystem):



Fußbodenkonstruktion:



CMHC National Office  
700 Montreal Road  
SCHL Bureau national  
700 chemin de Montréal  
OTTAWA, ONTARIO  
Kanada K1 A 0P7

Deckenbauteile  
(siehe CMHC-Katalog, Bild 34 und Bild 39)

ANLAGE 4  
zur allgemeinen  
bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr. Z-9.1-412  
vom 28. Juni 2005

**Tabelle 1**  
**Maximale Spannweiten für zusammengesetzte Deckenbalken<sup>6)</sup>;**  
**nicht mehr als ein Stockwerk<sup>1)</sup>**

| Holzarten<br>(Handels-<br>bezeichnungen)  | Sortier-<br>klasse    | Belas-<br>tungs-<br>brei-<br>te <sup>4), 5)</sup><br>(in m) | Maximale Spannweiten <sup>2), 3)</sup> (in m) |            |            |            |            |            |            |            |            |
|---|-----------------------|---|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|   |                       |   | Größe der zusammengesetzten Balken (in mm)    |            |            |            |            |            |            |            |            |
|   |                       |   | 38 x 184                                      |            |            | 38 x 235   |            |            | 38 x 286   |            |            |
|   |                       |   | 3-<br>fach                                    | 4-<br>fach | 5-<br>fach | 3-<br>fach | 4-<br>fach | 5-<br>fach | 3-<br>fach | 4-<br>fach | 5-<br>fach |
| Douglasie<br>Lärche<br>(einschließlich<br>Douglasie und<br>Western Larch)   | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 2.4   | 2.99  | 3.45       | 3.86       | 3.66       | 4.22       | 4.72       | 4.24       | 4.90       | 5.48       |
|   |                       | 3.0   | 2.67  | 3.09       | 3.45       | 3.27       | 3.78       | 4.22       | 3.79       | 4.38       | 4.90       |
|   |                       | 3.6   | 2.44  | 2.82       | 3.15       | 2.98       | 3.45       | 3.85       | 3.46       | 4.00       | 4.47       |
|   |                       | 4.2   | 2.26  | 2.61       | 2.92       | 2.76       | 3.19       | 3.57       | 3.21       | 3.70       | 4.14       |
|   |                       | 4.8   | 2.11  | 2.44       | 2.73       | 2.59       | 2.98       | 3.34       | 3.00       | 3.46       | 3.87       |
|   |                       | 5.4   | 1.99  | 2.30       | 2.57       | 2.44       | 2.81       | 3.15       | 2.83       | 3.27       | 3.65       |
| Hem – Fir<br>(einschließlich<br>Western Hemlock<br>und Amabilis Fir)  | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 2.4   | 3.14  | 3.62       | 4.05       | 3.83       | 4.43       | 4.95       | 4.45       | 5.14       | 5.74       |
|   |                       | 3.0   | 2.80  | 3.24       | 3.62       | 3.43       | 3.96       | 4.43       | 3.98       | 4.60       | 5.14       |
|   |                       | 3.6   | 2.56  | 2.96       | 3.31       | 3.13       | 3.61       | 4.04       | 3.63       | 4.19       | 4.69       |
|   |                       | 4.2   | 2.37  | 2.74       | 3.06       | 2.90       | 3.35       | 3.74       | 3.36       | 3.88       | 4.34       |
|   |                       | 4.8   | 2.22  | 2.56       | 2.86       | 2.71       | 3.13       | 3.50       | 3.15       | 3.63       | 4.06       |
|   |                       | 5.4   | 2.09  | 2.41       | 2.70       | 2.56       | 2.95       | 3.30       | 2.97       | 3.42       | 3.83       |
| Spruce–Pine–Fir<br>(alle Fichtenarten<br>außer<br>Coast Sitka Spruce<br>Jackpine,<br>Lodgepole Pine,<br>Balsam Fir und<br>Alpine Fir) | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 2.4   | 3.25  | 3.75       | 4.19       | 3.97       | 4.59       | 5.13       | 4.61       | 5.32       | 5.95       |
|   |                       | 3.0   | 2.90  | 3.35       | 3.75       | 3.55       | 4.10       | 4.59       | 4.12       | 4.76       | 5.32       |
|   |                       | 3.6   | 2.65  | 3.06       | 3.42       | 3.24       | 3.74       | 4.19       | 3.76       | 4.34       | 4.86       |
|   |                       | 4.2   | 2.45  | 2.83       | 3.17       | 3.00       | 3.47       | 3.88       | 3.48       | 4.02       | 4.50       |
|   |                       | 4.8   | 2.30  | 2.65       | 2.96       | 2.81       | 3.24       | 3.63       | 3.26       | 3.76       | 4.21       |
|   |                       | 5.4   | 2.17  | 2.50       | 2.80       | 2.65       | 3.06       | 3.42       | 3.07       | 3.55       | 3.97       |
| Nördliche Arten<br>(alle in den<br>"NLGA Standard<br>Grading Rules"<br>genannten<br>kanadischen Arten)                                | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 2.4   | 2.61  | 3.01       | 3.36       | 3.19       | 3.68       | 4.11       | 3.70       | 4.27       | 4.77       |
|   |                       | 3.0   | 2.33  | 2.69       | 3.01       | 2.85       | 3.29       | 3.68       | 3.31       | 3.82       | 4.27       |
|   |                       | 3.6   | 2.13  | 2.46       | 2.75       | 2.60       | 3.00       | 3.36       | 3.02       | 3.49       | 3.90       |
|   |                       | 4.2   | 1.97  | 2.27       | 2.54       | 2.41       | 2.78       | 3.11       | 2.80       | 3.23       | 3.61       |
|   |                       | 4.8   | 1.84  | 2.13       | 2.38       | 2.25       | 2.60       | 2.91       | 2.61       | 3.02       | 3.38       |
|   |                       | 5.4   | 1.74  | 2.01       | 2.24       | 2.12       | 2.45       | 2.74       | 2.47       | 2.85       | 3.18       |
| 6.0   | 1.65                  | 1.90  | 2.13  | 2.02       | 2.33       | 2.60       | 2.34       | 2.70       | 3.02       |            |            |

Anmerkungen zu Tabelle 1

- 1) Spannweiten gelten nur für Stockwerke im Wohnbereich,  $p = 2,0 \text{ kPa}$ .
- 2) Spannweiten sind lichte Weiten zwischen Unterstützungen. Für Gesamtspannweiten zwei Auflagerlängen hinzufügen.
- 3) Mindestens 89 mm Auflager.
- 4) Die Belastungsbreite ist die halbe Summe der Deckenträgerspannweiten auf beiden Seiten des Balkens.
- 5) Lineare Interpolation zulässig.
- 6) Deckenbalken sind Hauptträger zur Aufnahme der Deckenträger nach Tabelle 4



CMHC National Office  
 700 Montreal Road  
 SCHL Bureau national  
 700 chemin de Montréal  
 OTTAWA, ONTARIO  
 Kanada K1 A OP7

NBCC, Tabelle A-8

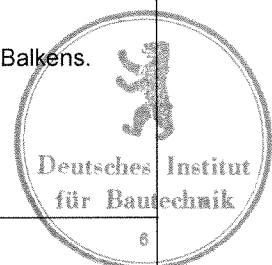
ANLAGE 5.01  
 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen Zulassung  
 Nr. Z-9.1-412  
 vom 28. Juni 2005

**Tabelle 2**  
**Maximale Spannweiten für zusammengesetzte Deckenbalken<sup>6)</sup>;**  
**nicht mehr als zwei Stockwerke<sup>1)</sup>**

| Holzarten<br>(Handels-<br>bezeichnungen)  | Sortier-<br>klasse    | Belas-<br>tungs-<br>brei-<br>te <sup>4), 5)</sup><br>(in m) | Maximale Spannweiten <sup>2), 3)</sup> (in m) |            |            |            |            |            |            |            |            |
|---|-----------------------|---|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|   |                       |   | Größe der zusammengesetzten Balken (in mm)    |            |            |            |            |            |            |            |            |
|   |                       |   | 38 x 184                                      |            |            | 38 x 235   |            |            | 38 x 286   |            |            |
|   |                       |   | 3-<br>fach                                    | 4-<br>fach | 5-<br>fach | 3-<br>fach | 4-<br>fach | 5-<br>fach | 3-<br>fach | 4-<br>fach | 5-<br>fach |
| Douglasie<br>Lärche<br>(einschließlich<br>Douglasie und<br>Western Larch)   | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 2.4   | 2.27  | 2.62       | 2.93       | 2.77       | 3.20       | 3.58       | 3.22       | 3.72       | 4.16       |
|   |                       | 3.0   | 2.03  | 2.34       | 2.62       | 2.48       | 2.86       | 3.20       | 2.88       | 3.32       | 3.72       |
|   |                       | 3.6   | 1.85  | 2.14       | 2.39       | 2.26       | 2.62       | 2.92       | 2.63       | 3.03       | 3.39       |
|   |                       | 4.2   | 1.71  | 1.98       | 2.21       | 2.10       | 2.42       | 2.71       | 2.43       | 2.81       | 3.14       |
|   |                       | 4.8   | 1.60  | 1.85       | 2.07       | 1.96       | 2.26       | 2.53       | 2.28       | 2.63       | 2.94       |
|   |                       | 5.4   | 1.51  | 1.75       | 1.95       | 1.85       | 2.14       | 2.39       | 2.15       | 2.48       | 2.77       |
| Hem – Fir<br>(einschließlich<br>Western Hemlock<br>und Amabilis Fir)  | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 2.4   | 2.38  | 2.75       | 3.07       | 2.91       | 3.36       | 3.76       | 3.38       | 3.90       | 4.36       |
|   |                       | 3.0   | 2.13  | 2.46       | 2.75       | 2.60       | 3.00       | 3.36       | 3.02       | 3.49       | 3.90       |
|   |                       | 3.6   | 1.94  | 2.24       | 2.51       | 2.38       | 2.74       | 3.07       | 2.75       | 3.18       | 3.56       |
|   |                       | 4.2   | 1.80  | 2.08       | 2.32       | 2.15       | 2.54       | 2.84       | 2.44       | 2.95       | 3.29       |
|   |                       | 4.8   | 1.63  | 1.94       | 2.17       | 1.94       | 2.38       | 2.66       | 2.20       | 2.75       | 3.08       |
|   |                       | 5.4   | 1.49  | 1.83       | 2.05       | 1.78       | 2.22       | 2.50       | 2.02       | 2.50       | 2.91       |
| Spruce–Pine–Fir<br>(alle Fichtenarten<br>außer<br>Coast Sitka Spruce<br>Jackpine,<br>Lodgepole Pine,<br>Balsam Fir und<br>Alpine Fir) | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 2.4   | 2.46  | 2.85       | 3.18       | 3.01       | 3.48       | 3.89       | 3.50       | 4.04       | 4.51       |
|   |                       | 3.0   | 2.20  | 2.55       | 2.85       | 2.70       | 3.11       | 3.48       | 3.13       | 3.61       | 4.04       |
|   |                       | 3.6   | 2.01  | 2.32       | 2.60       | 2.46       | 2.84       | 3.18       | 2.85       | 3.30       | 3.69       |
|   |                       | 4.2   | 1.86  | 2.15       | 2.40       | 2.28       | 2.63       | 2.94       | 2.64       | 3.05       | 3.41       |
|   |                       | 4.8   | 1.74  | 2.01       | 2.25       | 2.11       | 2.46       | 2.75       | 2.38       | 2.85       | 3.19       |
|   |                       | 5.4   | 1.61  | 1.90       | 2.12       | 1.93       | 2.32       | 2.59       | 2.18       | 2.69       | 3.01       |
| Nördliche Arten<br>(alle in den<br>"NLGA Standard<br>Grading Rules"<br>genannten<br>kanadischen Arten)                                | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 2.4   | 1.98  | 2.28       | 2.55       | 2.42       | 2.79       | 3.12       | 2.81       | 3.24       | 3.62       |
|   |                       | 3.0   | 1.77  | 2.04       | 2.28       | 2.16       | 2.50       | 2.79       | 2.51       | 2.90       | 3.24       |
|   |                       | 3.6   | 1.61  | 1.86       | 2.08       | 1.97       | 2.28       | 2.55       | 2.29       | 2.65       | 2.96       |
|   |                       | 4.2   | 1.49  | 1.73       | 1.93       | 1.83       | 2.11       | 2.36       | 2.12       | 2.45       | 2.74       |
|   |                       | 4.8   | 1.40  | 1.61       | 1.81       | 1.71       | 1.97       | 2.21       | 1.98       | 2.29       | 2.56       |
|   |                       | 5.4   | 1.32  | 1.52       | 1.70       | 1.61       | 1.86       | 2.08       | 1.87       | 2.16       | 2.42       |
| 6.0   | 1.25                  | 1.44  | 1.61  | 1.53       | 1.77       | 1.97       | 1.77       | 2.05       | 2.29       |            |            |

Anmerkungen zu Tabelle 2

- Spannweiten gelten nur für Stockwerke im Wohnbereich,  $p = 2,0 \text{ kPa}$ .
- Spannweiten sind lichte Weiten zwischen Unterstützungen. Für Gesamtspannweiten zwei Auflagerlängen hinzufügen.
- Mindestens 89 mm Auflager.
- Die Belastungsbreite ist die halbe Summe der Deckenträgerspannweiten auf beiden Seiten des Balkens.
- Lineare Interpolation zulässig.
- Deckenbalken sind Hauptträger zur Aufnahme der Deckenträger nach Tabelle 4



CMHC National Office  
 700 Montreal Road  
 SCHL Bureau national  
 700 chemin de Montréal  
 OTTAWA, ONTARIO  
 Kanada K1 A 0P7

NBCC, Tabelle A-9

ANLAGE 5.02  
 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen Zulassung  
 Nr. Z-9.1-412  
 vom 28. Juni 2005



**Tabelle 3**  
**Maximale Spannweiten für zusammengesetzte Deckenbalken<sup>6)</sup>;**  
**nicht mehr als drei Stockwerke<sup>1)</sup>**

| Holzarten<br>(Handels-<br>bezeichnungen)  | Sortier-<br>klasse    | Belas-<br>tungs-<br>brei-<br>te <sup>4), 5)</sup><br>(in m) | Maximale Spannweiten <sup>2), 3)</sup> (in m) |            |            |            |            |            |            |            |            |
|---|-----------------------|---|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|   |                       |   | Größe der zusammengesetzten Balken (in mm)    |            |            |            |            |            |            |            |            |
|   |                       |   | 38 x 184                                      |            |            | 38 x 235   |            |            | 38 x 286   |            |            |
|   |                       |   | 3-<br>fach                                    | 4-<br>fach | 5-<br>fach | 3-<br>fach | 4-<br>fach | 5-<br>fach | 3-<br>fach | 4-<br>fach | 5-<br>fach |
| Douglasie<br>Lärche<br>(einschließlich<br>Douglasie und<br>Western Larch)   | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 2.4   | 1.90  | 2.19       | 2.45       | 2.32       | 2.68       | 3.00       | 2.70       | 3.11       | 3.48       |
|   |                       | 3.0   | 1.70  | 1.96       | 2.19       | 2.08       | 2.40       | 2.68       | 2.41       | 2.79       | 3.11       |
|   |                       | 3.6   | 1.55  | 1.79       | 2.00       | 1.90       | 2.19       | 2.45       | 2.20       | 2.54       | 2.84       |
|   |                       | 4.2   | 1.44  | 1.66       | 1.86       | 1.76       | 2.03       | 2.27       | 2.04       | 2.35       | 2.63       |
|   |                       | 4.8   | 1.34  | 1.55       | 1.74       | 1.64       | 1.90       | 2.12       | 1.91       | 2.20       | 2.46       |
|   |                       | 5.4   | 1.27  | 1.46       | 1.64       | 1.55       | 1.79       | 2.00       | 1.80       | 2.08       | 2.32       |
| 6.0   | 1.20                  | 1.39  | 1.55  | 1.47       | 1.70       | 1.90       | 1.69       | 1.97       | 2.20       |            |            |
| Hem – Fir<br>(einschließlich<br>Western Hemlock<br>und Amabilis Fir)  | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 2.4   | 1.99  | 2.30       | 2.57       | 2.44       | 2.81       | 3.15       | 2.83       | 3.27       | 3.65       |
|   |                       | 3.0   | 1.78  | 2.06       | 2.30       | 2.13       | 2.52       | 2.81       | 2.40       | 2.92       | 3.27       |
|   |                       | 3.6   | 1.55  | 1.88       | 2.10       | 1.85       | 2.30       | 2.57       | 2.10       | 2.61       | 2.98       |
|   |                       | 4.2   | 1.38  | 1.71       | 1.95       | 1.65       | 2.05       | 2.38       | 1.88       | 2.32       | 2.75       |
|   |                       | 4.8   | 1.25  | 1.55       | 1.82       | 1.50       | 1.85       | 2.19       | 1.72       | 2.10       | 2.48       |
|   |                       | 5.4   | 1.15  | 1.42       | 1.68       | 1.39       | 1.70       | 2.00       | 1.59       | 1.93       | 2.27       |
| 6.0   | 1.07                  | 1.31  | 1.55  | 1.30       | 1.57       | 1.85       | 1.49       | 1.79       | 2.10       |            |            |
| Spruce–Pine–Fir<br>(alle Fichtenarten<br>außer<br>Coast Sitka Spruce<br>Jackpine,<br>Lodgepole Pine,<br>Balsam Fir und<br>Alpine Fir) | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 2.4   | 2.06  | 2.38       | 2.67       | 2.52       | 2.92       | 3.26       | 2.93       | 3.38       | 3.78       |
|   |                       | 3.0   | 1.85  | 2.13       | 2.38       | 2.26       | 2.61       | 2.92       | 2.61       | 3.03       | 3.38       |
|   |                       | 3.6   | 1.68  | 1.95       | 2.18       | 2.00       | 2.38       | 2.66       | 2.27       | 2.76       | 3.09       |
|   |                       | 4.2   | 1.49  | 1.80       | 2.02       | 1.78       | 2.20       | 2.46       | 2.03       | 2.51       | 2.86       |
|   |                       | 4.8   | 1.35  | 1.68       | 1.88       | 1.62       | 2.00       | 2.30       | 1.84       | 2.27       | 2.67       |
|   |                       | 5.4   | 1.24  | 1.53       | 1.78       | 1.49       | 1.83       | 2.17       | 1.70       | 2.08       | 2.46       |
| 6.0   | 1.15                  | 1.42  | 1.68  | 1.39       | 1.70       | 2.00       | 1.59       | 1.93       | 2.27       |            |            |
| Nördliche Arten<br>(alle in den<br>"NLGA Standard<br>Grading Rules"<br>genannten<br>kanadischen Arten)                                | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 2.4   | 1.66  | 1.91       | 2.14       | 2.03       | 2.34       | 2.62       | 2.35       | 2.72       | 3.04       |
|   |                       | 3.0   | 1.48  | 1.71       | 1.91       | 1.81       | 2.09       | 2.34       | 2.10       | 2.43       | 2.72       |
|   |                       | 3.6   | 1.35  | 1.56       | 1.75       | 1.65       | 1.91       | 2.14       | 1.92       | 2.22       | 2.48       |
|   |                       | 4.2   | 1.25  | 1.45       | 1.62       | 1.53       | 1.77       | 1.98       | 1.78       | 2.05       | 2.29       |
|   |                       | 4.8   | 1.17  | 1.35       | 1.51       | 1.43       | 1.65       | 1.85       | 1.66       | 1.92       | 2.15       |
|   |                       | 5.4   | 1.10  | 1.28       | 1.43       | 1.35       | 1.56       | 1.74       | 1.57       | 1.81       | 2.02       |
| 6.0   | 1.05                  | 1.21  | 1.35  | 1.28       | 1.48       | 1.65       | 1.49       | 1.72       | 1.92       |            |            |

Anmerkungen zu Tabelle 3

- Spannweiten gelten nur für Stockwerke im Wohnbereich,  $p = 2,0 \text{ kPa}$ .
- Spannweiten sind lichte Weiten zwischen Unterstützungen. Für Gesamtspannweiten zwei Auflagerlängen hinzufügen.
- Mindestens 89 mm Auflager.
- Die Belastungsbreite ist die halbe Summe der Deckenträgerspannweiten auf beiden Seiten des Balkens.
- Lineare Interpolation zulässig.
- Deckenbalken sind Hauptträger zur Aufnahme der Deckenträger nach Tabelle 4



CMHC National Office  
 700 Montreal Road  
 SCHL Bureau national  
 700 chemin de Montréal  
 OTTAWA, ONTARIO  
 Kanada K1 A 0P7

NBCC, Tabelle A-10

ANLAGE 5.03  
 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen Zulassung  
 Nr. Z-9.1-412  
 vom 28. Juni 2005

**Tabelle 4**  
**Maximale Spannweiten für Deckenträger,**  
**Verkehrslast p = 2,0 kPa Normalfall<sup>1), 2)</sup>**

| Holzarten<br>(Handels-<br>bezeichnungen)  | Sortier-<br>klasse    | Träger-<br>maße<br>(in mm) | Maximale Spannweiten (in m) |      |      |                          |      |      |                                   |      |      |
|---|-----------------------|----------------------------|-----------------------------|------|------|--------------------------|------|------|-----------------------------------|------|------|
|   |                       |                            | Deckenträgerabstand (in mm) |      |      |                          |      |      |                                   |      |      |
|   |                       |                            | Mit Latten                  |      |      | Mit Quer-<br>versteifung |      |      | Mit Latten und<br>Querversteifung |      |      |
|   |                       |                            | 300                         | 400  | 600  | 300                      | 400  | 600  | 300                               | 400  | 600  |
| Douglasie<br>Lärche<br>(einschließlich<br>Douglasie und<br>Western Larch)   | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 38x140                     | 3.09                        | 2.91 | 2.62 | 3.29                     | 2.99 | 2.62 | 3.29                              | 2.99 | 2.62 |
|   |                       | 38x184                     | 3.71                        | 3.53 | 3.36 | 4.00                     | 3.76 | 3.44 | 4.19                              | 3.90 | 3.44 |
|   |                       | 38x235                     | 4.38                        | 4.16 | 3.96 | 4.66                     | 4.38 | 4.11 | 4.84                              | 4.51 | 4.20 |
|   |                       | 38x286                     | 4.99                        | 4.75 | 4.52 | 5.26                     | 4.94 | 4.65 | 5.43                              | 5.06 | 4.72 |
| Hem – Fir<br>(einschließlich<br>Western Hemlock<br>und Amabilis Fir)  | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 38x140                     | 3.09                        | 2.91 | 2.62 | 3.29                     | 2.99 | 2.62 | 3.29                              | 2.99 | 2.62 |
|   |                       | 38x184                     | 3.71                        | 3.53 | 3.36 | 4.00                     | 3.76 | 3.44 | 4.19                              | 3.90 | 3.44 |
|   |                       | 38x235                     | 4.38                        | 4.16 | 3.96 | 4.66                     | 4.38 | 4.11 | 4.84                              | 4.51 | 4.20 |
|   |                       | 38x286                     | 4.99                        | 4.75 | 4.52 | 5.26                     | 4.94 | 4.65 | 5.43                              | 5.06 | 4.72 |
| Spruce–Pine–Fir<br>(alle Fichtenarten<br>außer<br>Coast Sitka Spruce<br>Jackpine,<br>Lodgepole Pine,<br>Balsam Fir und<br>Alpine Fir) | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 38x140                     | 2.92                        | 2.71 | 2.49 | 3.14                     | 2.85 | 2.49 | 3.14                              | 2.85 | 2.49 |
|   |                       | 38x184                     | 3.54                        | 3.36 | 3.20 | 3.81                     | 3.58 | 3.27 | 3.99                              | 3.72 | 3.27 |
|   |                       | 38x235                     | 4.17                        | 3.96 | 3.77 | 4.44                     | 4.17 | 3.92 | 4.60                              | 4.29 | 4.00 |
|   |                       | 38x286                     | 4.75                        | 4.52 | 4.30 | 5.01                     | 4.71 | 4.42 | 5.17                              | 4.82 | 4.49 |
| Nördliche Arten<br>(alle in den<br>"NLGA Standard<br>Grading Rules"<br>genannten<br>kanadischen Arten)                                | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 38x140                     | 2.51                        | 2.33 | 2.16 | 2.83                     | 2.57 | 2.25 | 2.83                              | 2.57 | 2.25 |
|   |                       | 38x184                     | 3.19                        | 3.04 | 2.84 | 3.44                     | 3.23 | 2.96 | 3.60                              | 3.36 | 2.96 |
|   |                       | 38x235                     | 3.76                        | 3.58 | 3.41 | 4.01                     | 3.77 | 3.54 | 4.16                              | 3.88 | 3.62 |
|   |                       | 38x286                     | 4.29                        | 4.08 | 3.88 | 4.53                     | 4.25 | 4.00 | 4.67                              | 4.35 | 4.06 |

Anmerkungen zu Tabelle 4

- 1) Spannweiten gelten nur für Stockwerke im Wohnbereich, p = 2,0 kPa.
- 2) Beplankungen müssen den Mindestanforderungen der Tabellen 5 u. 6 entsprechen.



CMHC National Office  
 700 Montreal Road  
 SCHL Bureau national  
 700 chemin de Montréal  
 OTTAWA, ONTARIO  
 Kanada K1 A 0P7

NBCC, Tabelle A-1

ANLAGE 5.04  
 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen Zulassung  
 Nr. Z-9.1-412  
 vom 28. Juni 2005

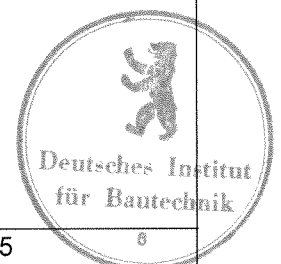
**Tabelle 5**  
**Mindestdicke der Beplankung von Decken**

| Deckenträger-<br>abstand<br>(in mm) | Mindestdicke (in mm)                         |                              |          |
|-------------------------------------|--|------------------------------|----------|
|                                     | Sperrholz und<br>OSB<br>Sortierklasse<br>0-2 | OSB,<br>Sortierklasse<br>0-1 | Vollholz |
| 300                                 | 15,5   | 15,9                         | 17,0     |
| 400                                 | 15,5   | 15,9                         | 17,0     |
| 600                                 | 18,5   | 19,0                         | 19,0     |

**Tabelle 6**  
**Befestigung der Beplankung von Decken und Wänden**

| Beplankung                              | Mindestlänge der Befestigungsmittel<br>(in mm) |                                   |          | Mindestanzahl<br>bzw. Höchstab-<br>stände der<br>Befestigungsmittel |
|---|--|-----------------------------------|----------|---|
|   | Glattschaftige<br>oder<br>Schraubnägeln        | Rillennägeln<br>oder<br>Schrauben | Klammern |   |
| Sperrholz oder<br>OSB<br>11,1 mm dick   | 51   | 45                                | 38       |   |
| Sperrholz oder<br>OSB<br>> 11,1 mm dick | 51   | 45                                | 51       |   |
| Sperrholz oder<br>OSB<br>> 20 mm dick   | 57   | 51                                | N/A      | 150 mm an den<br>Rändern<br>und 300 mm an<br>den Mittelstützen      |
| Vollholzbretter<br>≤ 184 mm breit       | 51   | 45                                | 51       | 2 pro<br>Unterstützung  |
| Vollholzbretter,<br>> 184 mm breit      | 51   | 45                                | 51       | 3 pro<br>Unterstützung  |

N/A = nicht anwendbar



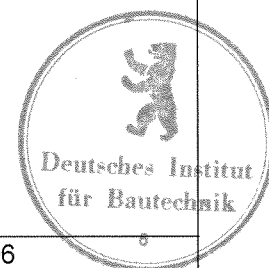
CMHC National Office  
 700 Montreal Road  
 SCHL Bureau national  
 700 chemin de Montréal  
 OTTAWA, ONTARIO  
 Kanada K1 A OP7

NBCC, Tabelle 9.23.14.5.A  
 NBCC, Tabelle 9.23.3.5

ANLAGE 5.05  
 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen Zulassung  
 Nr. Z-9.1-412  
 vom 28. Juni 2005

**Tabelle 7**  
**Maximale Spannweiten für Dachträger —**  
**für zulässige Schneelasten von 1,0 bis 2,0 kPa**

| Holzarten<br>(Handels-<br>bezeichnungen)  | Sortier-<br>klasse    | Träger-<br>maße<br>(in mm) | Maximale Spannweiten (in m)       |      |      |                  |      |      |                  |      |      |
|---|-----------------------|----------------------------|-----------------------------------|------|------|------------------|------|------|------------------|------|------|
|   |                       |                            | für zulässige Schneelast (in kPa) |      |      |                  |      |      |                  |      |      |
|   |                       |                            | 1,0                               |      |      | 1,5              |      |      | 2,0              |      |      |
|   |                       |                            | Trägerabstand mm                  |      |      | Trägerabstand mm |      |      | Trägerabstand mm |      |      |
|   |                       |                            | 300                               | 400  | 600  | 300              | 400  | 600  | 300              | 400  | 600  |
| Douglasie<br>Lärche<br>(einschließlich<br>Douglasie und<br>Western Larch)   | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 38x89                      | 2.59                              | 2.36 | 2.06 | 2.27             | 2.06 | 1.80 | 2.06             | 1.87 | 1.63 |
|   |                       | 38x140                     | 4.08                              | 3.71 | 3.24 | 3.57             | 3.24 | 2.83 | 3.24             | 2.94 | 2.57 |
|   |                       | 38x184                     | 5.36                              | 4.87 | 4.26 | 4.69             | 4.26 | 3.72 | 4.26             | 3.87 | 3.38 |
|   |                       | 38x235                     | 6.85                              | 6.22 | 5.44 | 5.98             | 5.44 | 4.74 | 5.44             | 4.94 | 4.22 |
|   |                       | 38x286                     | 8.34                              | 7.57 | 6.40 | 7.28             | 6.62 | 5.50 | 6.62             | 6.00 | 4.90 |
| Hem – Fir<br>(einschließlich<br>Western Hemlock<br>und Amabilis Fir)  | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 38x89                      | 2.59                              | 2.36 | 2.06 | 2.27             | 2.06 | 1.80 | 2.06             | 1.87 | 1.63 |
|   |                       | 38x140                     | 4.08                              | 3.71 | 3.24 | 3.57             | 3.24 | 2.83 | 3.24             | 2.94 | 2.57 |
|   |                       | 38x184                     | 5.36                              | 4.87 | 4.26 | 4.69             | 4.26 | 3.72 | 4.26             | 3.87 | 3.38 |
|   |                       | 38x235                     | 6.85                              | 6.22 | 5.44 | 5.98             | 5.44 | 4.75 | 5.44             | 4.94 | 4.32 |
|   |                       | 38x286                     | 8.34                              | 7.57 | 6.62 | 7.28             | 6.62 | 5.77 | 6.62             | 6.01 | 5.25 |
| Spruce –Pine – Fir<br>(alle Fichtenarten<br>außer<br>Coast Sitka Spruce,<br>Jackpine,<br>Lodgepole Pine,<br>Balsam Fir und<br>Alpine Fir) | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 38x89                      | 2.47                              | 2.24 | 1.96 | 2.16             | 1.96 | 1.71 | 1.96             | 1.78 | 1.56 |
|   |                       | 38x140                     | 3.89                              | 3.53 | 3.08 | 3.40             | 3.08 | 2.69 | 3.08             | 2.80 | 2.45 |
|   |                       | 38x184                     | 5.11                              | 4.64 | 4.05 | 4.46             | 4.05 | 3.54 | 4.05             | 3.68 | 3.22 |
|   |                       | 38x235                     | 6.52                              | 5.93 | 5.18 | 5.70             | 5.18 | 4.52 | 5.18             | 4.70 | 4.11 |
|   |                       | 38x286                     | 7.94                              | 7.21 | 6.30 | 6.94             | 6.30 | 5.50 | 6.30             | 5.73 | 5.00 |
| Nördliche Arten<br>(alle in den<br>"NLGA Standard<br>Grading Rules"<br>genannten<br>kanadischen Arten)                                    | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 38x89                      | 2.23                              | 2.03 | 1.77 | 1.95             | 1.77 | 1.55 | 1.77             | 1.61 | 1.41 |
|   |                       | 38x140                     | 3.51                              | 3.19 | 2.79 | 3.07             | 2.79 | 2.43 | 2.79             | 2.53 | 2.21 |
|   |                       | 38x184                     | 4.61                              | 4.19 | 3.66 | 4.03             | 3.66 | 3.20 | 3.66             | 3.33 | 2.91 |
|   |                       | 38x235                     | 5.89                              | 5.35 | 4.68 | 5.15             | 4.68 | 4.09 | 4.68             | 4.25 | 3.68 |
|   |                       | 38x286                     | 7.17                              | 6.52 | 5.58 | 6.26             | 5.69 | 4.80 | 5.69             | 5.17 | 4.27 |



CMHC National Office  
 700 Montreal Road  
 SCHL Bureau national  
 700 chemin de Montréal  
 OTTAWA, ONTARIO  
 Kanada K1 A 0P7

NBCC, Tabelle A-4

ANLAGE 5.06  
 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen Zulassung  
 Nr. Z-9.1-412  
 vom 28. Juni 2005

**Tabelle 8**  
**Maximale Spannweiten für Dachträger —**  
**für zulässige Schneelasten von 2,5 bis 3,0 kPa**

| Holzarten<br>(Handels-<br>bezeichnungen)  | Sortier-<br>klasse    | Träger-<br>maße<br>(in mm) | Maximale Spannweiten (in m)   |      |      |                  |      |      |
|---|-----------------------|----------------------------|-------------------------------|------|------|------------------|------|------|
|   |                       |                            | Zulässige Schneelast (in kPa) |      |      |                  |      |      |
|   |                       |                            | 2,5                           |      |      | 3,0              |      |      |
|   |                       |                            | Trägerabstand mm              |      |      | Trägerabstand mm |      |      |
| 300   | 400                   | 600                        | 300                           | 400  | 600  |                  |      |      |
| Douglasie<br>Lärche<br>(einschließlich<br>Douglasie und<br>Western Larch)   | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 38x89                      | 1.91                          | 1.74 | 1.52 | 1.80             | 1.63 | 1.43 |
|   |                       | 38x140                     | 3.01                          | 2.73 | 2.39 | 2.83             | 2.57 | 2.25 |
|   |                       | 38x184                     | 3.95                          | 3.59 | 3.14 | 3.72             | 3.38 | 2.90 |
|   |                       | 38x235                     | 5.05                          | 4.59 | 3.84 | 4.75             | 4.32 | 3.55 |
|   |                       | 38x286                     | 6.14                          | 5.46 | 4.46 | 5.78             | 5.05 | 4.12 |
|   |                       | 38x89                      | 1.91                          | 1.74 | 1.52 | 1.80             | 1.63 | 1.43 |
|   |                       | 38x140                     | 3.01                          | 2.73 | 2.39 | 2.83             | 2.57 | 2.25 |
|   |                       | 38x184                     | 3.95                          | 3.59 | 3.14 | 3.72             | 3.38 | 2.95 |
| Hem – Fir<br>(einschließlich<br>Western Hemlock<br>und Amabilis Fir)  | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 38x235                     | 5.05                          | 4.59 | 4.01 | 4.75             | 4.32 | 3.72 |
|   |                       | 38x286                     | 6.14                          | 5.58 | 4.68 | 5.78             | 5.25 | 4.32 |
|   |                       | 38x89                      | 1.82                          | 1.65 | 1.44 | 1.71             | 1.56 | 1.36 |
|   |                       | 38x140                     | 2.86                          | 2.60 | 2.27 | 2.69             | 2.45 | 2.14 |
| Spruce –Pine – Fir<br>(alle Fichtenarten<br>außer<br>Coast Sitka Spruce,<br>Jackpine,<br>Lodgepole Pine,<br>Balsam Fir und<br>Alpine Fir) | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 38x184                     | 3.76                          | 3.42 | 2.99 | 3.54             | 3.22 | 2.81 |
|   |                       | 38x235                     | 4.81                          | 4.37 | 3.82 | 4.52             | 4.11 | 3.59 |
|   |                       | 38x286                     | 5.85                          | 5.31 | 4.64 | 5.50             | 5.00 | 4.37 |
|   |                       | 38x89                      | 1.64                          | 1.49 | 1.31 | 1.55             | 1.41 | 1.23 |
| Nördliche Arten<br>(alle in den<br>"NLGA Standard<br>Grading Rules"<br>genannten<br>kanadischen Arten)                                    | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 38x140                     | 2.59                          | 2.35 | 2.05 | 2.43             | 2.21 | 1.93 |
|   |                       | 38x184                     | 3.40                          | 3.09 | 2.70 | 3.20             | 2.91 | 2.53 |
|   |                       | 38x235                     | 4.34                          | 3.94 | 3.35 | 4.09             | 3.71 | 3.10 |
|   |                       | 38x286                     | 5.28                          | 4.76 | 3.89 | 4.97             | 4.40 | 3.59 |



CMHC National Office  
 700 Montreal Road  
 SCHL Bureau national  
 700 chemin de Montréal  
 OTTAWA, ONTARIO  
 Kanada K1 A 0P7

NBCC, Tabelle A-5

ANLAGE 5.07  
 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen Zulassung  
 Nr. Z-9.1-412  
 vom 28. Juni 2005

**Tabelle 9**  
**Maximale Spannweiten für Dachsparren —**  
**für zulässige Schneelasten von 1,0 bis 2,0 kPa**

| Holzarten<br>(Handels-<br>bezeichnungen)   | Sortier-<br>klasse    | Spar-<br>ren-<br>maße<br>(in mm) | Maximale Spannweiten (in m)   |      |      |                  |      |      |                  |      |      |
|--|-----------------------|----------------------------------|-------------------------------|------|------|------------------|------|------|------------------|------|------|
|  |                       |                                  | Zulässige Schneelast (in kPa) |      |      |                  |      |      |                  |      |      |
|  |                       |                                  | 1,0                           |      |      | 1,5              |      |      | 2,0              |      |      |
|  |                       |                                  | Trägerabstand mm              |      |      | Trägerabstand mm |      |      | Trägerabstand mm |      |      |
|  |                       |                                  | 300                           | 400  | 600  | 300              | 400  | 600  | 300              | 400  | 600  |
| Douglasie<br>Lärche<br>(einschließlich<br>Douglasie und<br>Western Larch)  | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 38x39                            | 3.27                          | 2.97 | 2.59 | 2.86             | 2.59 | 2.27 | 2.59             | 2.36 | 2.06 |
|  |                       | 38x140                           | 5.14                          | 4.67 | 3.95 | 4.49             | 4.08 | 3.34 | 4.08             | 3.60 | 2.94 |
|  |                       | 38x184                           | 6.76                          | 5.88 | 4.80 | 5.74             | 4.97 | 4.06 | 5.06             | 4.38 | 3.58 |
|  |                       | 38x235                           | 8.30                          | 7.19 | 5.87 | 7.02             | 6.08 | 4.96 | 6.19             | 5.36 | 4.38 |
|  |                       | 38x286                           | 9.63                          | 8.34 | 6.81 | 8.14             | 7.05 | 5.76 | 7.18             | 6.22 | 5.08 |
|  |                       | 38x89                            | 3.27                          | 2.97 | 2.59 | 2.86             | 2.59 | 2.27 | 2.59             | 2.36 | 2.06 |
|  |                       | 38x140                           | 5.14                          | 4.67 | 4.08 | 4.49             | 4.08 | 3.50 | 4.08             | 3.71 | 3.08 |
|  |                       | 38x184                           | 6.76                          | 6.14 | 5.04 | 5.90             | 5.21 | 4.26 | 5.31             | 4.60 | 3.75 |
| Hem – Fir<br>(einschließlich<br>Western Hemlock<br>und Amabilis Fir)   | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 38x235                           | 8.63                          | 7.54 | 6.16 | 7.36             | 6.37 | 5.20 | 6.49             | 5.62 | 4.59 |
|  |                       | 38x286                           | 10.11                         | 8.75 | 7.15 | 8.54             | 7.40 | 6.04 | 7.53             | 6.52 | 5.33 |
|  |                       | 38x89                            | 3.11                          | 2.83 | 2.47 | 2.72             | 2.47 | 2.16 | 2.47             | 2.24 | 1.96 |
|  |                       | 38x140                           | 4.90                          | 4.45 | 3.89 | 4.28             | 3.89 | 3.40 | 3.89             | 3.53 | 3.08 |
| Spruce – Pine – Fir<br>(alle Fichtenarten<br>außer<br>Coast Sitka Spruce,<br>Jackpine,<br>Lodgepole Pine,<br>Balsam Fir und<br>Alpine Fir) | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 38x184                           | 6.44                          | 5.85 | 5.11 | 5.62             | 5.11 | 4.41 | 5.11             | 4.64 | 3.89 |
|  |                       | 38x235                           | 8.22                          | 7.47 | 6.38 | 7.18             | 6.52 | 5.39 | 6.52             | 5.82 | 4.75 |
|  |                       | 38x286                           | 10.00                         | 9.06 | 7.40 | 8.74             | 7.66 | 6.25 | 7.80             | 6.76 | 5.52 |
|  |                       | 38x89                            | 2.81                          | 2.55 | 2.23 | 2.46             | 2.23 | 1.95 | 2.23             | 2.03 | 1.77 |
| Nördliche Arten<br>(alle in den<br>"NLGA Standard<br>Grading Rules"<br>genannten<br>kanadischen Arten)                                     | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 38x140                           | 4.42                          | 4.02 | 3.44 | 3.86             | 3.51 | 2.91 | 3.51             | 3.14 | 2.56 |
|  |                       | 38x184                           | 5.81                          | 5.13 | 4.19 | 5.00             | 4.33 | 3.54 | 4.41             | 3.82 | 3.12 |
|  |                       | 38x235                           | 7.24                          | 6.27 | 5.12 | 6.12             | 5.30 | 4.33 | 5.40             | 4.67 | 3.82 |
|  |                       | 38x286                           | 8.40                          | 7.27 | 5.94 | 7.10             | 6.15 | 5.02 | 6.26             | 5.42 | 4.43 |



CMHC National Office  
 700 Montreal Road  
 SCHL Bureau national  
 700 chemin de Montréal  
 OTTAWA, ONTARIO  
 Kanada K1 A 0P7

NBCC, Tabelle A-6

ANLAGE 5.08  
 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen Zulassung  
 Nr. Z-9.1-412  
 vom 28. Juni 2005

**Tabelle 10**  
**Maximale Spannweiten für Dachsparren —**  
**für zulässige Schneelasten von 2,5 bis 3,0 kPa**

| Holzarten<br>(Handels-<br>bezeichnungen)  | Sortier-<br>klasse    | Spar-<br>ren-<br>maße<br>(in mm) | Maximale Spannweiten (in m)   |      |      |                  |      |      |
|---|-----------------------|----------------------------------|-------------------------------|------|------|------------------|------|------|
|   |                       |                                  | Zulässige Schneelast (in kPa) |      |      |                  |      |      |
|   |                       |                                  | 2,5                           |      |      | 3,0              |      |      |
|   |                       |                                  | Trägerabstand mm              |      |      | Trägerabstand mm |      |      |
|   |                       |                                  | 300                           | 400  | 600  | 300              | 400  | 600  |
| Douglasie<br>Lärche<br>(einschließlich<br>Douglasie und<br>Western Larch)   | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 38x89                            | 2.41                          | 2.19 | 1.86 | 2.27             | 2.06 | 1.71 |
|   |                       | 38x140                           | 3.76                          | 3.26 | 2.66 | 3.46             | 3.00 | 2.45 |
|   |                       | 38x184                           | 4.58                          | 3.96 | 3.24 | 4.21             | 3.65 | 2.98 |
|   |                       | 38x235                           | 5.60                          | 4.85 | 3.96 | 5.15             | 4.46 | 3.64 |
|   |                       | 38x286                           | 6.50                          | 5.63 | 4.59 | 5.98             | 5.17 | 4.23 |
| Hem – Fir<br>(einschließlich<br>Western Hemlock<br>und Amabilis Fir)  | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 38x89                            | 2.41                          | 2.19 | 1.91 | 2.27             | 2.06 | 1.80 |
|   |                       | 38x140                           | 3.79                          | 3.42 | 2.79 | 3.57             | 3.14 | 2.57 |
|   |                       | 38x184                           | 4.80                          | 4.16 | 3.40 | 4.42             | 3.83 | 3.12 |
|   |                       | 38x235                           | 5.87                          | 5.08 | 4.15 | 5.40             | 4.68 | 3.82 |
|   |                       | 38x286                           | 6.81                          | 5.90 | 4.82 | 6.27             | 5.43 | 4.43 |
| Spruce –Pine – Fir<br>(alle Fichtenarten<br>außer<br>Coast Sitka Spruce,<br>Jackpine,<br>Lodgepole Pine,<br>Balsam Fir und<br>Alpine Fir) | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 38x89                            | 2.29                          | 2.08 | 1.82 | 2.16             | 1.96 | 1.71 |
|   |                       | 38x140                           | 3.61                          | 3.28 | 2.86 | 3.40             | 3.08 | 2.66 |
|   |                       | 38x184                           | 4.74                          | 4.31 | 3.52 | 4.46             | 3.96 | 3.23 |
|   |                       | 38x235                           | 6.06                          | 5.27 | 4.30 | 5.59             | 4.84 | 3.96 |
|   |                       | 38x286                           | 7.06                          | 6.11 | 4.99 | 6.49             | 5.62 | 4.59 |
| Nördliche Arten<br>(alle in den<br>"NLGA Standard<br>Grading Rules"<br>genannten<br>kanadischen Arten)                                    | Nr. 1<br>und<br>Nr. 2 | 38x89                            | 2.07                          | 1.88 | 1.62 | 1.95             | 1.77 | 1.49 |
|   |                       | 38x140                           | 3.26                          | 2.84 | 2.32 | 3.02             | 2.61 | 2.13 |
|   |                       | 38x184                           | 3.99                          | 3.46 | 2.82 | 3.67             | 3.18 | 2.60 |
|   |                       | 38x235                           | 4.88                          | 4.23 | 3.45 | 4.49             | 3.89 | 3.17 |
|   |                       | 38x286                           | 5.66                          | 4.90 | 4.00 | 5.21             | 4.51 | 3.68 |



CMHC National Office  
 700 Montreal Road  
 SCHL Bureau national  
 700 chemin de Montréal  
 OTTAWA, ONTARIO  
 Kanada K1 A OP7

NBCC, Tabelle A-7

ANLAGE 5.09  
 zur allgemeinen  
 bauaufsichtlichen Zulassung  
 Nr. Z-9.1-412  
 vom 28. Juni 2005