

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 9. Dezember 2005
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-358
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: II 26-1.9.1-511/05

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-9.1-511

Antragsteller:

ABC Verbindungstechnik GmbH & Co. KG
Kölner Straße 71-77
58256 Ennepetal

Zulassungsgegenstand:

SPAX® Schrauben
für die Befestigung von Aufdach-Dämmsystemen

Geltungsdauer bis:

31. Dezember 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst fünf Seiten und eine Anlage.



* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-9.1-511 vom 22. März 2002.
Der Gegenstand ist erstmals am 17. November 2000 allgemein bauaufsichtlich/baurechtlich zugelassen worden.

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

SPAX® Schrauben nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind spezielle selbstbohrende Holzschrauben mit einer Mindestlänge von 120 mm und einem Gewindeaußendurchmesser d_1 von 6,0 mm und 7,0 mm nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-235 bzw. mit einem Gewindeaußendurchmesser d_1 von 8,0 mm und 10,0 mm nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-449 für die Befestigung von Aufdach-Dämmsystemen auf Sparren aus Vollholz, Brettschichtholz oder Balkenschichtholz (siehe Anlage 1).

1.2 Anwendungsbereich

Die SPAX® Schrauben nach Abschnitt 1.1 dürfen zur Befestigung einer über den Sparren aus Vollholz, Brettschichtholz oder Balkenschichtholz liegenden Wärmedämmschicht mit einer Dicke bis 300 mm angewendet werden.

Die Schrauben müssen dabei ohne Vorbohren in einem Arbeitsgang durch die oberhalb des Dämmstoffes parallel zu den Sparren verlaufenden Konterlatten und durch den Dämmstoff hindurch in die Sparren eingeschraubt werden.

Der Winkel zwischen der Schraubenachse und der Sparrenlängsachse (Einschraubwinkel β) muss $67^\circ \pm 5^\circ$ betragen.

2 Bestimmungen für die SPAX® Schrauben sowie für die Konterlatten, die Sparren und die Wärmedämmstoffe der Aufdach-Dämmsysteme

2.1 Anforderungen

2.1.1 SPAX® Schrauben

Die SPAX® Schrauben mit einem Gewindeaußendurchmesser d_1 von 6,0 mm und 7,0 mm müssen den Besonderen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-235, die mit einem Gewindeaußendurchmesser d_1 von 8,0 mm und 10,0 mm müssen den Besonderen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-449 entsprechen.

Form, Maße und Toleranzen der Schrauben müssen den jeweiligen Anlagen dieser genannten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen entsprechen.

2.1.2 Konterlatten

Die Konterlatten der Aufdach-Dämmsysteme müssen aus Vollholz (Nadelholz) nach DIN 4074-1:2003-06 sein, das mindestens der Sortierklasse S 10 entspricht.

Sie müssen mindestens 40 mm dick und mindestens 60 mm breit sein.

Bei Verwendung von Schrauben nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-9.1-449 mit einem Gewindeaußendurchmesser von 8 mm dürfen die Konterlatten auch 50 mm breit sein, sofern der Abstand der Schrauben in Faserrichtung untereinander und zum Hirnholzende mindestens $25 d_1$ beträgt.

2.1.3 Sparren

Die Sparren müssen aus Vollholz (Nadelholz) nach DIN 4074-1:2003-06, das mindestens der Sortierklasse S10 entspricht, oder aus Brettschichtholz nach DIN 1052¹ sein.

¹ Es gilt die Technische Baubestimmung DIN 1052-1 bis -3:1988-04 mit den dazugehörigen Änderungsblättern A1:1996-10.



Sie müssen mindestens 60 mm breit sein.

2.1.4 Wärmedämmstoffe

Die in den Aufdach-Dämmsystemen verwendeten Wärmedämmstoffe müssen einer in der Bauregelliste B Teil 1 bekannt gemachten technischen Regel für Wärmedämmstoffe oder einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für Wärmedämmstoffe entsprechen.

Die Wärmedämmstoffe müssen mindestens 60 mm und dürfen höchstens 300 mm dick sein.

Die verwendeten Wärmedämmstoffe müssen eine Druckspannung bei 10 % Stauchung, geprüft nach DIN EN 826, von mindestens $\sigma_{(10\%)} = 0,05 \text{ N/mm}^2$ haben.

2.2 Kennzeichnung

Die Verpackung oder die Lieferscheine der SPAX® Schrauben für Aufdach-Dämmsysteme sind gemäß den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr. Z-9.1-235 bzw. Nr. Z-9.1-449 zu kennzeichnen.

Abweichend davon muss die Verpackung oder der Lieferschein mit der Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und der Zulassungsnummer Z-9.1-511 gekennzeichnet sein.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

Für den Übereinstimmungsnachweis gelten die jeweiligen Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen Nr. Z-9.1-235 bzw. Nr. Z-9.1-449, Abschnitte 2.3.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

3.1 Allgemeines

3.1.1 Für Entwurf und Bemessung der Befestigung von auf Sparren aufliegenden Aufdach-Dämmsystemen unter Verwendung der SPAX® Schrauben nach Abschnitt 2.1.1 gilt DIN 1052-1 und -2:1988-04, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt wird.

Die Kräfte dürfen am System nach Anlage 1 berechnet werden.

3.1.2 Für den Wärmedämmstoff gelten die Bestimmungen nach Abschnitt 2.1.4.

3.1.3 Die Konterlatte ist zu bemessen.

Die Pressung zwischen Konterlatte und Wärmedämmstoff darf den Wert $0,75 \cdot \sigma(10\%)$ nicht übersteigen.

3.2 Beanspruchung der Schrauben auf Herausziehen

3.2.1 Bei der Bemessung von Aufdach-Dämmsystemen hinsichtlich Anzahl und Abstand der Schrauben ist folgende zulässige Schraubenzugkraft einzuhalten:

$$\text{zul } F_z = B_z \cdot s \cdot d_1 \cdot k_1 \cdot k_2 \quad (\text{in N})$$

mit $B_z = 5,0 \text{ N/mm}^2$

s = Einschraubtiefe im Sparren in mm

Es gilt: $50 \text{ mm} \leq s \leq l_{qV}$ bzw. l_{qT} ,

$s > 80 \text{ mm}$ darf nicht in Rechnung gestellt werden.

d_1 = Gewindeaußendurchmesser

$$k_1 = \min \begin{cases} 1 \\ \frac{220}{d_{Da}} \end{cases}$$

mit d_{Da} = Dämmschichtdicke (in mm)



$$k_2 = \min \begin{cases} 1 \\ \frac{\sigma_{10\%}}{0,12} \end{cases} \quad \text{mit } \sigma_{10\%} = \text{Druckspannung des Dämmstoffes bei 10 \% Stauchung}$$

3.2.2 Auf Grund der Kopf-Durchziehgefahr darf die zulässige Schraubenbelastung jedoch höchstens

$$\text{zul } F_z = 5,0 d_k^2 \quad (\text{in N})$$

betragen,

mit d_k = Kopfdurchmesser der Schraube oder Durchmesser der Unterlegscheibe.

Zur Berechnung der Schraubenzugkraft F_z darf keine Reibungskraft angesetzt werden.

3.3 Windsog

Die Verankerung von Windsogkräften nach DIN 1055-4 sowie die Biegebeanspruchung der Konterlatten infolge Windsog ist nachzuweisen.

Falls erforderlich, sind zusätzliche Schrauben rechtwinklig zur Sparrenlängsachse anzuordnen.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Für die Ausführung der Befestigung von Aufdach-Dämmsystemen mit SPAX® Schrauben gilt DIN 1052-1 und -2 sowie die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen

Nr. Z-9.1-235 bzw. Nr. Z-9.1-449, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist.

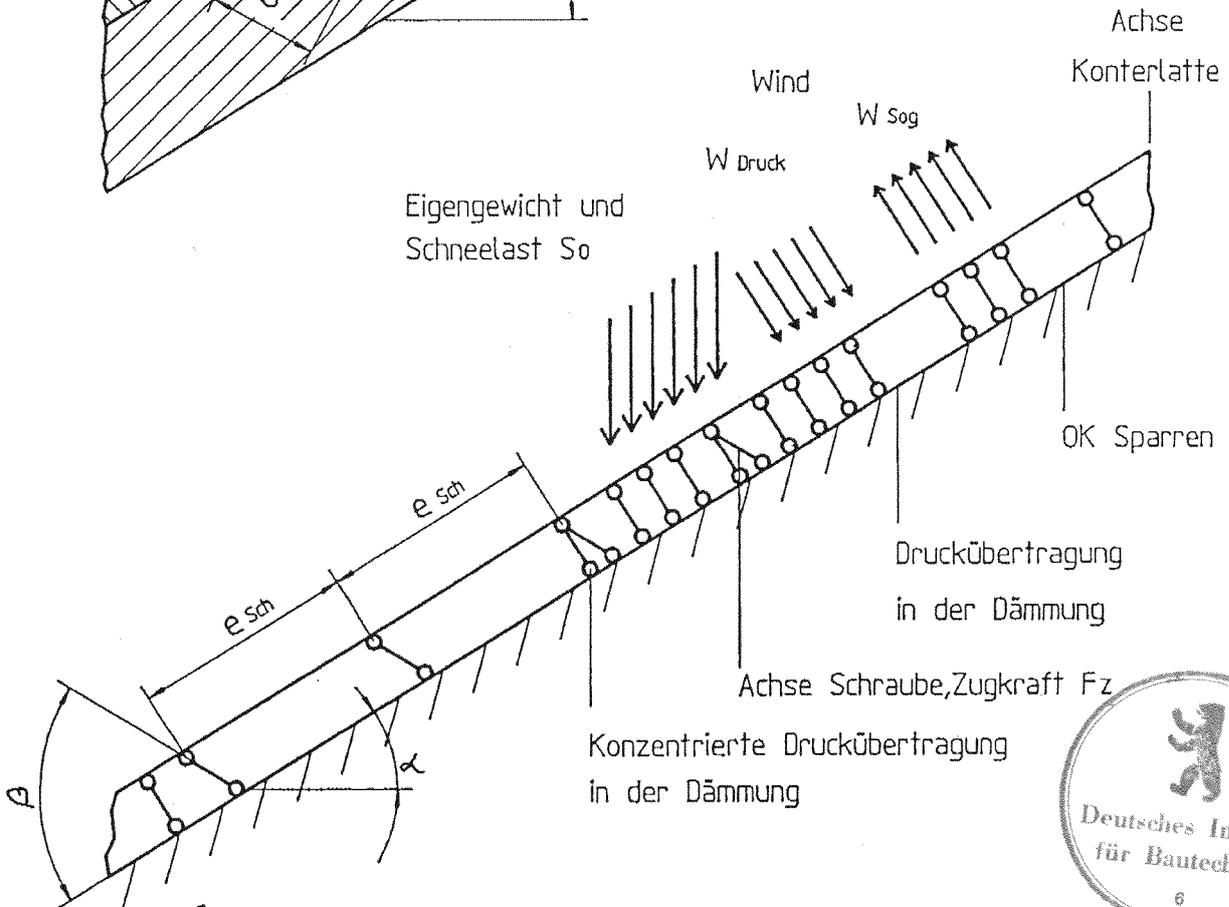
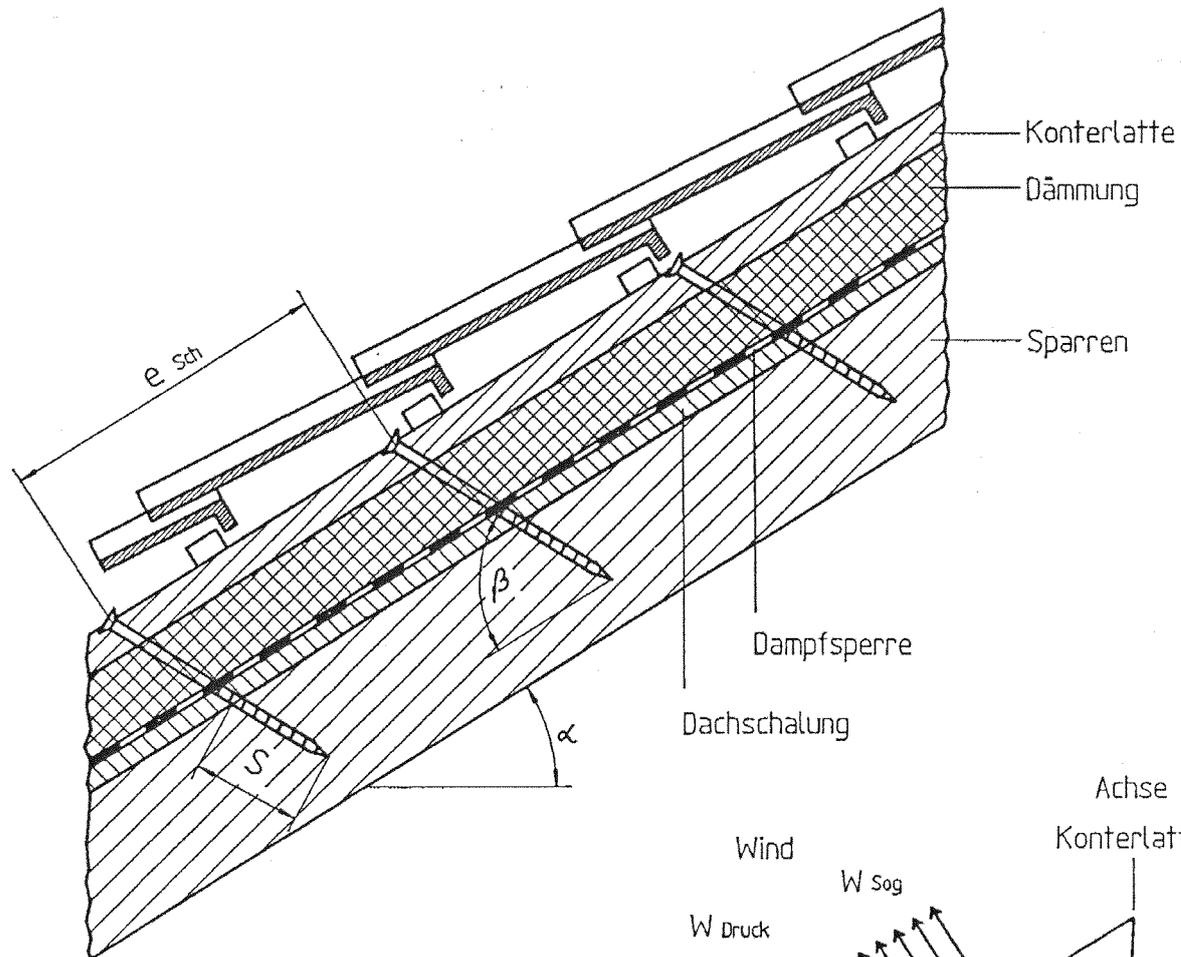
4.2 Die Anordnung der Schrauben hat nach Anlage 1 zu erfolgen.

Dabei muss der Einschraubwinkel β (Winkel zwischen der Schraubenachse und der Sparrenlängsachse) $67^\circ \pm 5^\circ$ betragen.

Der Schraubenabstand e_{Schr} sollte nicht größer als 1,75 m sein.

4.3 Die erforderliche Mindest-Druckfestigkeit des Wärmedämmstoffes ist zu beachten.





β = Winkel zwischen Schraubenachse und der Sparrenachse
 α = Dachneigung

e_{sch} = Schraubenabstand
 S = Einschraubtiefe im Sparren



**ABC Verbindungstechnik
 GmbH & Co. KG**
 Kölner Straße 71 – 77
 58256 Ennepetal

Spax® Schrauben
 für die Befestigung von
Aufdach- Dämmsystemen
 Systemdarstellung

Anlage 1 zur
 allgemeinen bauaufsichtlichen
 Zulassung Nr. Z-9.1-511
 vom 9. Dezember 2005