

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 30. Mai 2007
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-252
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: 13-1.14.1-21/07

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-14.1-388

Antragsteller:

Peneder Immobilien GmbH
Ritzling 9
4904 Atzbach
ÖSTERREICH

Zulassungsgegenstand:

Peneder Bogendach

Geltungsdauer bis:

30. Juni 2012

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sechs Seiten und zehn Anlagen.



* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-14.1-388 vom 25. Juni 2002.

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 weiter gehender 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

Bei dem Zulassungsgegenstand handelt es sich um eine Bauart, die aus mehreren Bauprodukten besteht, und zwar aus tragenden, raumabschließenden Dachelementen (Dachschalen), nicht tragenden Lichtelementen und zugehörigen Zusatzbauteilen (Auflagerkonsolen einschließlich Klemmbacken und Einstellplatten, Zwischenkonsolen, Distanzbleche, Stabilisierungsbleche, Verbindungselemente).

Die Dachelemente werden aus beidseitig bandverzinktem und kunststoffbeschichtetem Stahlblech hergestellt, das durch Kaltverformung zu doppelt gekrümmten Dachelementen ausgebildet wird. Die Dachelemente werden für Bogendach-Konstruktionen in einschaliger oder zweischaliger Ausführung verwendet (siehe auch Anlage 1). Sie werden an ihrer seitlichen Überlappung in regelmäßigen Abständen miteinander verbunden. Zwischen den Dachelementen werden bei Bedarf einzelne (nicht tragende) Lichtelemente angeordnet, die in ihrer Querschnittsform den Dachelementen entsprechen.

Der Dachaufbau (einschalig oder zweischalig) ist vom Nutzungszweck des Gebäudes abhängig und richtet sich nach den maßgebenden bauphysikalischen Bedingungen. Bei einer zweischaligen Ausführung mit dazwischenliegender Dämmung werden Zwischenkonsolen und Distanzbleche für die Montage der zweiten Dachschale verwendet.

Der Anschluss an die Unterkonstruktion erfolgt über speziell dafür vorgesehene Auflagerkonsolen.

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung regelt die Herstellung der Bauprodukte und die Verwendung der Bauart. Für die zum Zusammenbau dieser Bauart zur Anwendung kommenden Verbindungselemente (Blindniete, Blechschrauben, Schrauben mit Muttern) gelten die zugehörigen Bestimmungen in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 bzw. in den in der Bauregelliste A Teil 1 angegebenen relevanten technischen Regeln, sofern in dieser Zulassung nichts anderes festgelegt wird.

2 Bestimmungen für die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Abmessungen

Die Abmessungen der Dachelemente, Lichtelemente, Auflagerkonsolen einschließlich Klemmbacken und Einstellplatten, Zwischenkonsolen, Distanzbleche und Stabilisierungsbleche sowie die wesentlichen Abmessungen der Verbindungselemente müssen den Angaben in den Anlagen entsprechen. Die Nennblechdicke der Dachelemente muss mindestens 1,45 mm betragen.

2.1.2 Werkstoffe

2.1.2.1 Dachelemente

Als Werkstoff für die Herstellung ist ein für die Kaltumformung geeignetes korrosionsgeschütztes Stahlblech (vgl. Abschnitt 2.1.3.1) zu verwenden. Das noch nicht profilierte Ausgangsmaterial muss für alle Blechdicken mindestens die mechanischen Eigenschaften eines Stahls der Sorte S320GD+Z nach DIN EN 10326:2004-09 aufweisen.

2.1.2.2 Lichtelemente

Die Lichtelemente bestehen aus beschichtetem Polycarbonat.

2.1.2.3 Auflagerkonsolen und Einstellplatten, zugehörige Schrauben und Muttern

Als Ausgangsmaterial für die Herstellung ist mindestens ein Stahl der Sorte S235JR nach DIN EN 10025-2:2005-04 zu verwenden, jedoch mindestens mit folgenden mechanischen Werkstoffkennwerten:

$$R_{p0,2} \geq 290 \text{ N/mm}^2, R_m \geq 435 \text{ N/mm}^2$$



Die zugehörigen Schrauben und Muttern (vgl. Anlagen) müssen mindestens der Festigkeitsklasse 8.8 bzw. 8 entsprechen.

2.1.2.4 Zwischenkonsolen, zugehörige Schrauben und Muttern

Als Ausgangsmaterial für die Herstellung ist mindestens ein Stahl der Sorte S235JR nach DIN EN 10025-2:2005-04 zu verwenden.

Die zugehörigen Schrauben und Muttern (vgl. Anlagen) müssen mindestens der Festigkeitsklasse 8.8 bzw. 8 entsprechen.

2.1.2.5 Distanzbleche, zugehörige mechanische Verbindungselemente

Als Ausgangsmaterial für die Herstellung ist mindestens ein Stahl der Sorte S235JR nach DIN EN 10025-2:2005-04 zu verwenden.

Die zugehörigen mechanischen Verbindungselemente (z. B. Blindniete \varnothing 4,8 mm oder Bohrschrauben \varnothing 5,5 mm; vgl. auch Anlagen) müssen den Angaben in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.1-4 entsprechen.

2.1.2.6 Klemmbacken, Stabilisierungsbleche

Als Ausgangsmaterial für die Herstellung ist mindestens ein Stahl der Sorte S235JR nach DIN EN 10025-2:2005-04 zu verwenden.

2.1.3 Korrosionsschutz

Es gelten die Bestimmungen in DIN 18800-7:2002-09.

2.1.4 Brandschutz

Die Dachelemente sind widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme.

2.2 Kennzeichnung

Die Verpackung oder der Lieferschein der Dachelemente, Auflagerkonsolen einschließlich Klemmbacken und Einstellplatten, Zwischenkonsolen, Distanzbleche und Stabilisierungsbleche muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

An jeder Packeinheit muss jeweils zusätzlich ein Schild angebracht sein, das Angaben zum Herstellwerk, zum Herstelljahr, zur Bauteilbezeichnung, zur Blechdicke bzw. Bauteildicke und zur Mindeststreckgrenze bzw. zum Werkstoff enthält.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

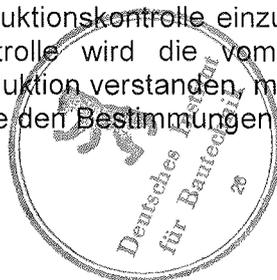
Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Bauprodukte nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Bauprodukte eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk 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 der Dachelemente, Zwischenkonsolen, Distanzbleche, Stabilisierungsbleche und der Auflagerkonsolen einschließlich Klemmbacken und Einstellplatten soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

Im Herstellwerk sind die in Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen (insbesondere auch die Blechdicken bzw. Bauteildicken) durch regelmäßige Messungen zu prüfen.

Bei jeder Materiallieferung sind die nach Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften und ggf. der Korrosionsschutz des Ausgangsmaterials zu überprüfen. Der Nachweis der Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials ist durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204:2005-01 zu erbringen. Die Übereinstimmung der Angaben in dem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 mit den Angaben in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. 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.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen.

Es sind stichprobenartige Prüfungen der Abmessungen, des Korrosionsschutzes und der Werkstoffeigenschaften der endgültig fertigen Bauprodukte durchzuführen. Die Fremdüberwachung muss erweisen, dass die Anforderungen gem. Abschnitt 2.1 erfüllt sind.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle. Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

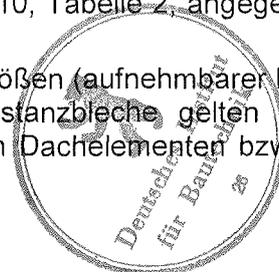
3 Bestimmung für Entwurf und Bemessung

Durch eine statische Berechnung sind in jedem Einzelfall die Gebrauchstauglichkeit und die Tragsicherheit der jeweiligen Bogendach-Konstruktion nachzuweisen. Die Nachweise können auch durch eine amtlich geprüfte statische Typenberechnung erbracht werden. Es gilt das in DIN 18 800-1:1990-11 angegebene Nachweiskonzept.

Die Querschnittswerte der Dachelemente sind der Anlage 10 zu entnehmen.

Für die Schnittgrößenermittlung sind die in Anlage 10, Tabelle 2, angegebenen charakteristischen Werte der Steifigkeiten anzusetzen.

Für die charakteristischen Werte der Widerstandsgrößen (aufnehmbarer Bogenschub) der Auflagerkonsolen, Zwischenkonsolen und der Distanzbleche gelten die Angaben in Anlage 10. Die zugehörigen Verbindungen mit den Dachelementen bzw. mit der Unterkonstruktion sind gesondert nachzuweisen.



4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Konstruktive Ausbildung

Die tragenden Dachelemente sind an der seitlichen Überlappung durch allgemein bauaufsichtlich zugelassene Blindniete oder Blechschrauben (Minstdurchmesser 4,8 mm) im Abstand von 600 mm miteinander zu verbinden.

Die Dachelemente sind in jedem Untergurt mit Schrauben mit der Auflagerkonsole, beim zweischaligen Dach auch mit der Zwischenkonsole, zu verbinden (vgl. Anlagen).

Im Auflagerbereich und am freien Rand (Giebel oder Lichtband) sind - sofern dies statisch erforderlich ist – folgende zusätzliche Versteifungsmaßnahmen vorgesehen:

- Bei der einschaligen Ausführung wird der freie Rand durch eine Verdoppelung der Randschale bis über den Viertelpunkt verstärkt. Zusätzlich werden die Randschale und die daran anschließenden beiden Dachschaalen durch ein im Viertelpunkt zwischen diesen Dachelementen angeordnetes Rundrohr (oder ein vergleichbares Profil) in Querrichtung versteift.
- Bei der zweischaligen Ausführung erfolgt eine Verdoppelung der unteren Dachschaale im Auflagerbereich, außerdem werden zwischen den beiden Dachschaalen Stabilisierungsbleche angeordnet (vgl. Anlagen 8 und 9).

Im Übrigen gelten die Angaben in den Anlagen.

4.2 Einbau der Dachelemente

Die Dachelemente dürfen nur von Fachkräften des Herstellwerks oder durch vom Hersteller entsprechend angeleitete und bevollmächtigte Firmen eingebaut werden. Vom Hersteller bzw. Verleger der Dachelemente ist eine Ausführungsanweisung für das Verlegen der Elemente anzufertigen und den Montagefirmen auszuhändigen.

Dachelemente mit Beschädigungen einschließlich plastischer Verformungen dürfen nicht eingebaut werden.

4.3 Einbau der Auflagerkonsolen

Bei der Befestigung der Auflagerkonsolen auf der Unterkonstruktion ist darauf zu achten, dass die Schrauben M 16 bzw. M 20 so angezogen werden, dass infolge Klemmwirkung eine vollständige Verzahnung zwischen den gerippten Einstellplatten und dem gerippten Teil der Auflagerkonsolen erfolgt (vgl. Anlagen 3 und 4).

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

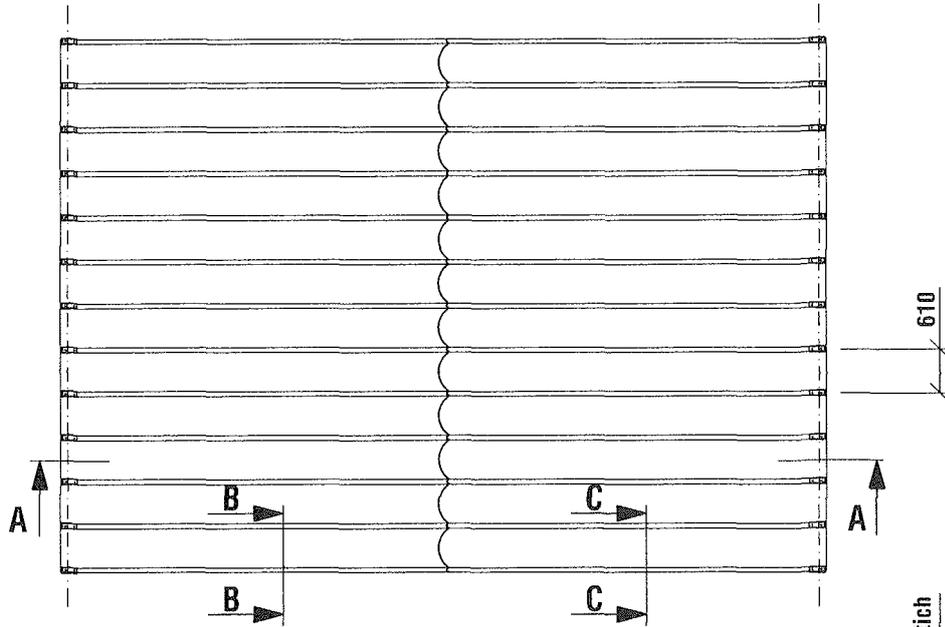
Das fertige Bogendach darf zu Reinigungs- und Wartungsarbeiten begangen werden. Lichtelemente dürfen nicht begangen werden.

G. Breitschaft

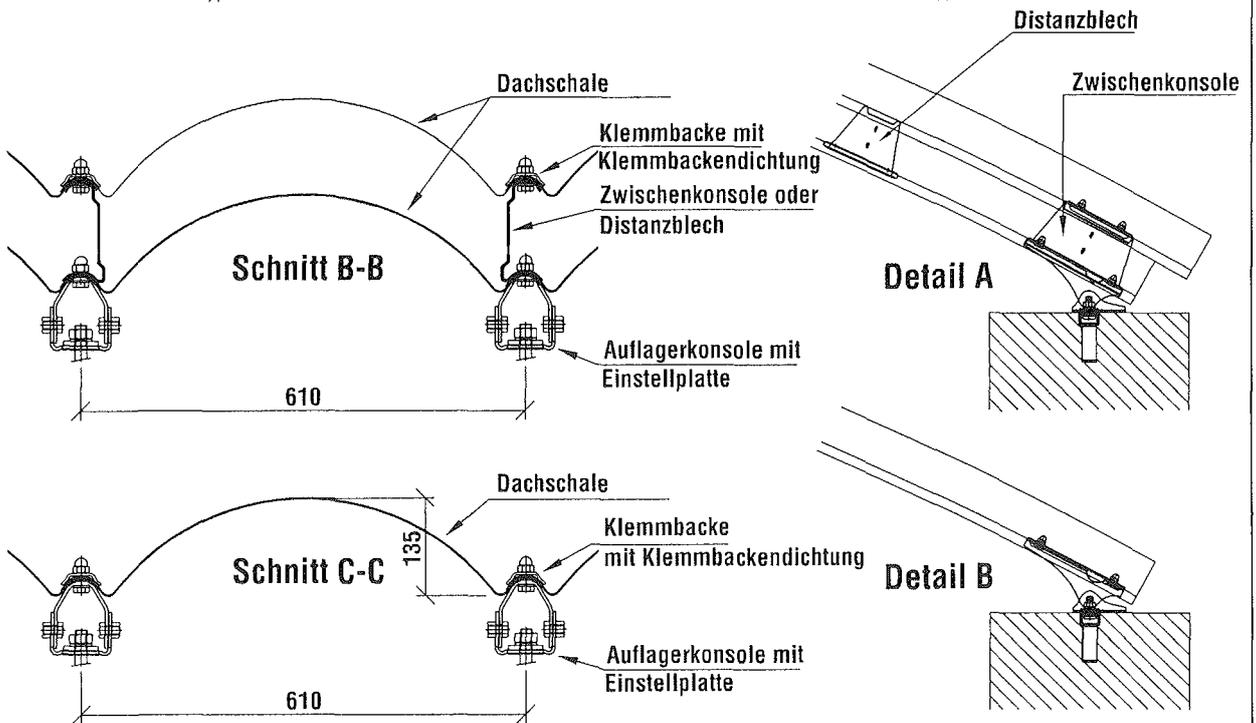
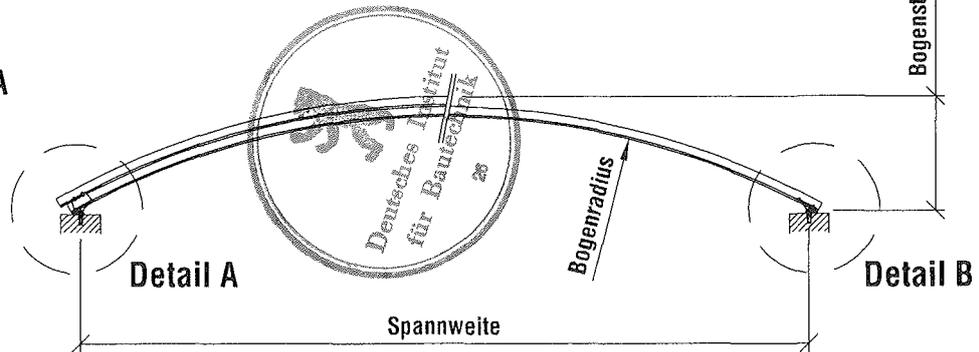


Handwritten signature

Grundriss



Schnitt A-A



**PENERER
BOGENDACH**

Peneder Immobilien GmbH
Ritzling 9
A-4904 Atzbach
Österreich

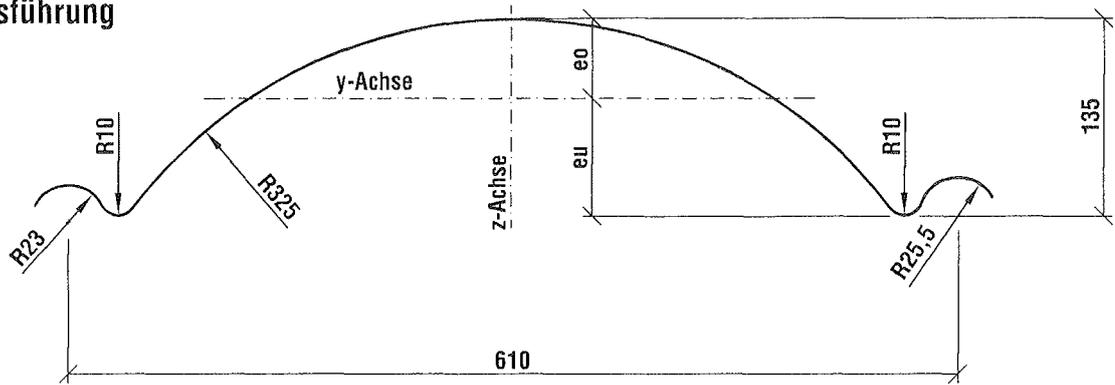
SYSTEMÜBERSICHT

Einschalige und zweischalige
Ausführung

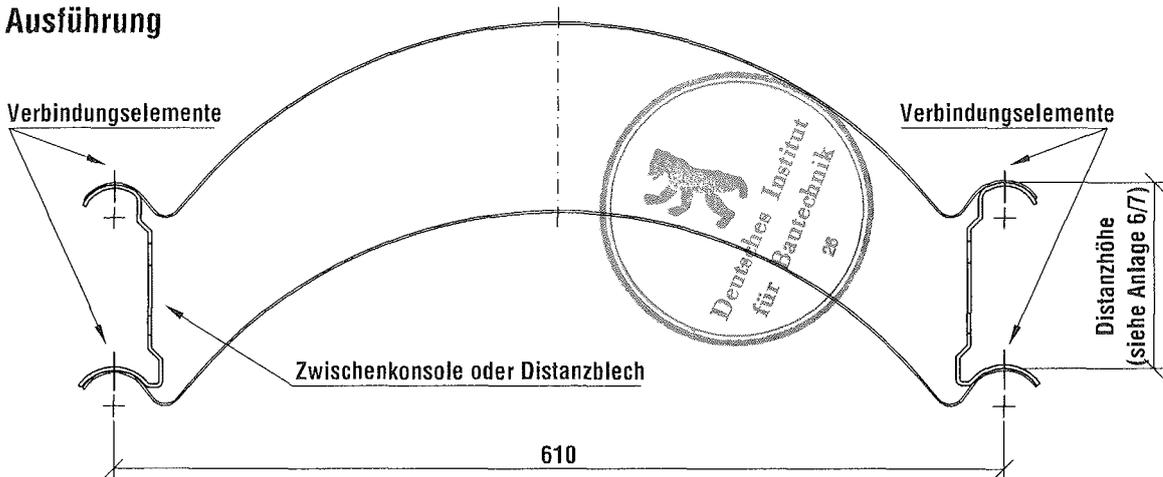
ANLAGE 1

zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z- 14.1-388
vom 30. Mai 2007

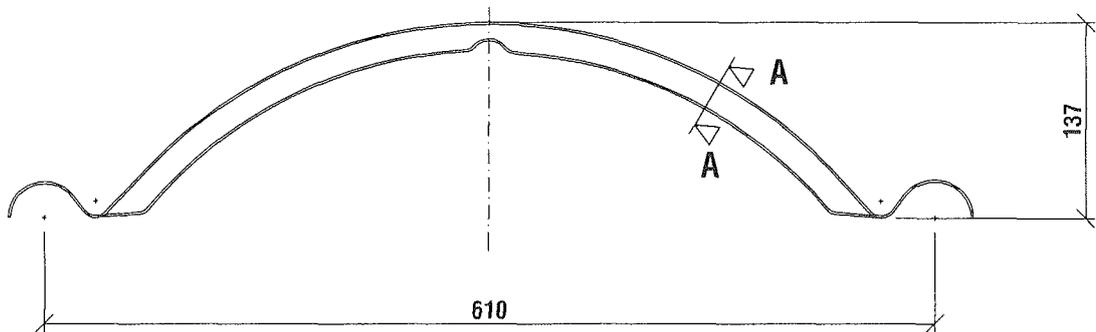
Dachelemente in einschaliger Ausführung



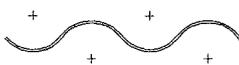
Dachelemente in zweischaliger Ausführung



Lichtelemente



Schnitt A-A

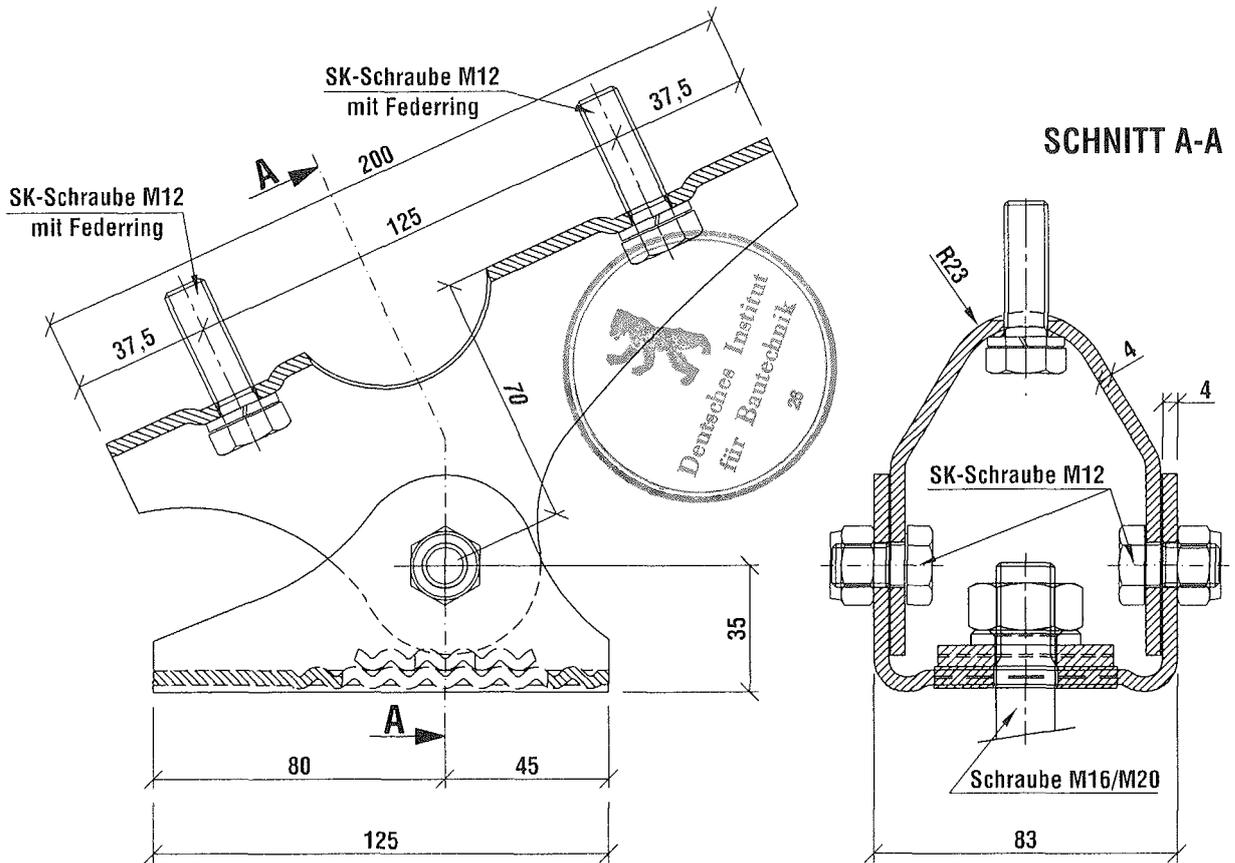


**PENERER
BOGENDACH**
Peneder Immobilien GmbH
Ritzling 9
A-4904 Atzbach
Österreich

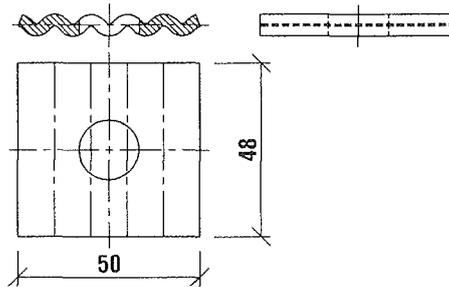
**DACHELEMENT
LICHTELEMENT**
Geometrie und Abmessungen

ANLAGE 2
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-14.1-388
vom 30. Mai 2007

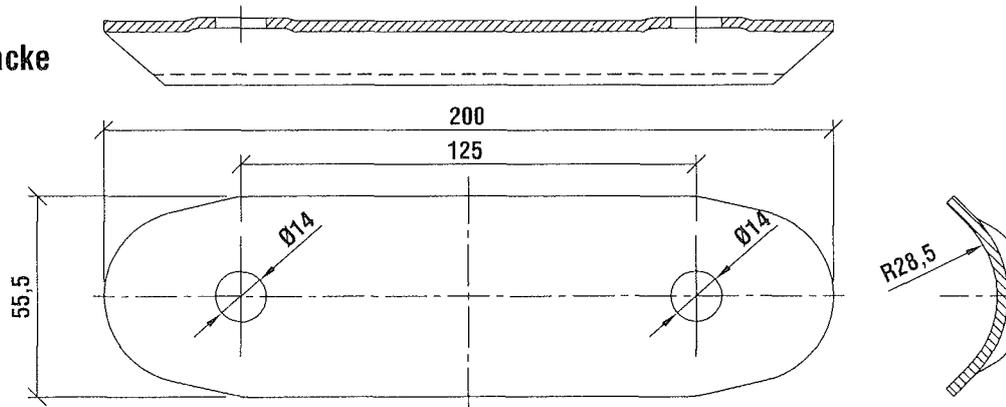
Auflagerkonsole klein



Einstellplatte



Klemmbacke



PENEDER BOGENDACH

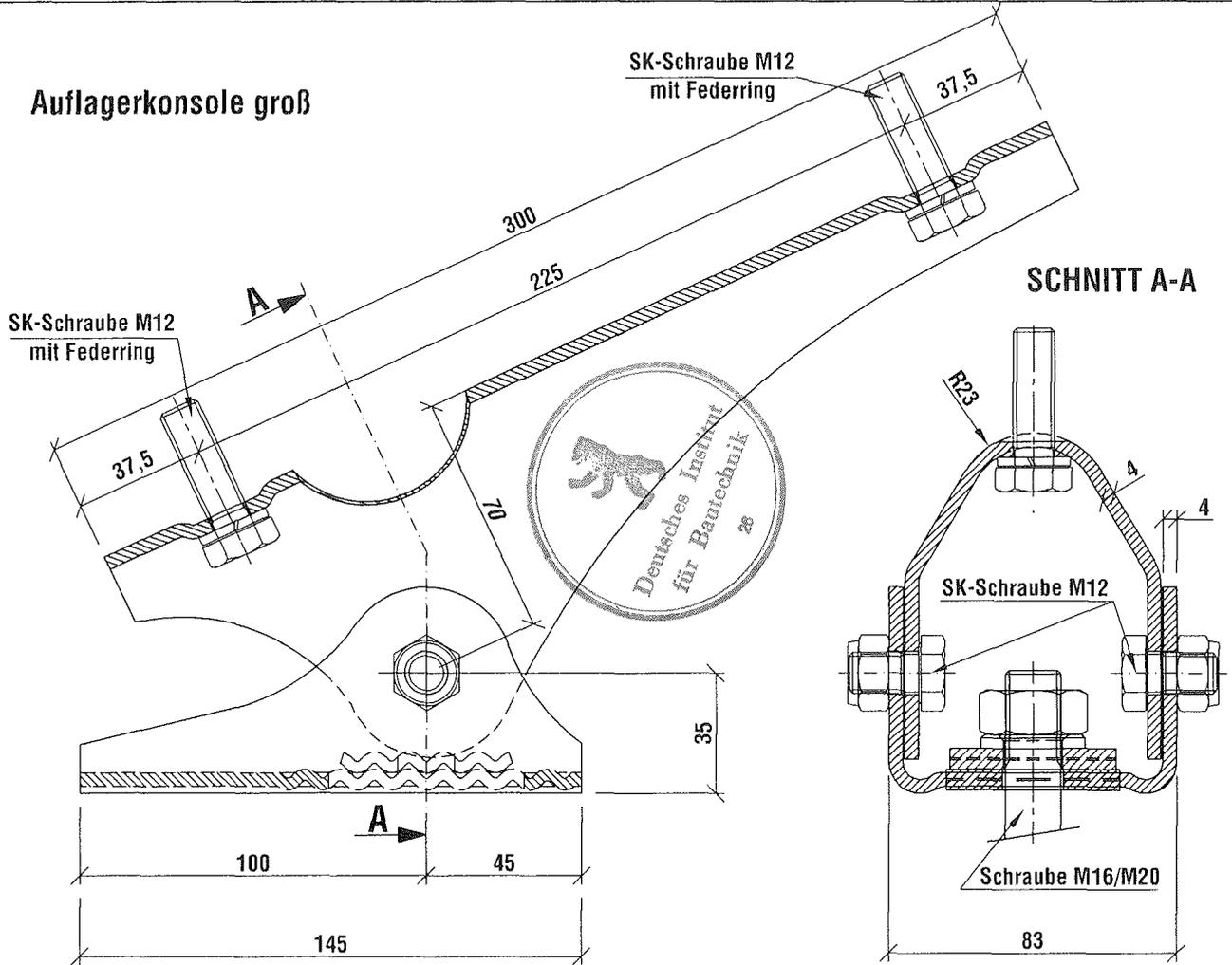
Peneder Immobilien GmbH
Ritzling 9
A-4904 Atzbach
Österreich

AUFLAGERKONSOLE KLEIN MIT KLEMMBACKE UND EINSTELLPLATTE

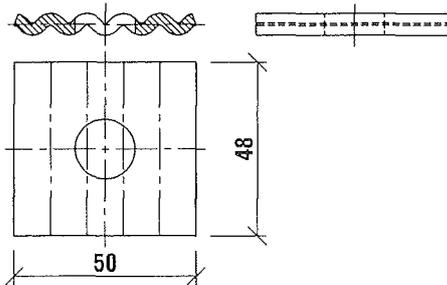
Geometrie und Abmessungen

ANLAGE 3
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z- 14.1-388
vom 30. Mai 2007

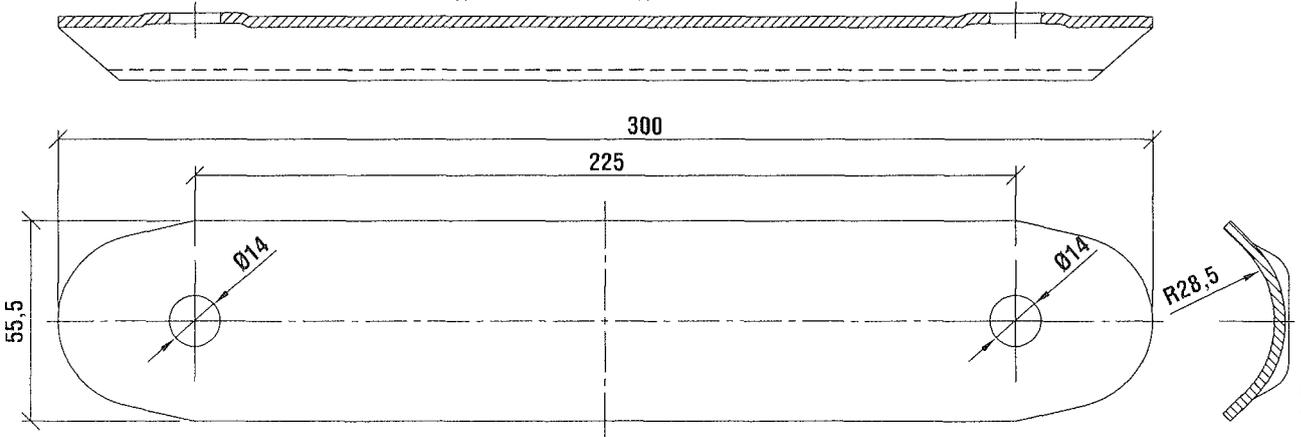
Auflagerkonsole groß



Einstellplatte



Klemmbacke



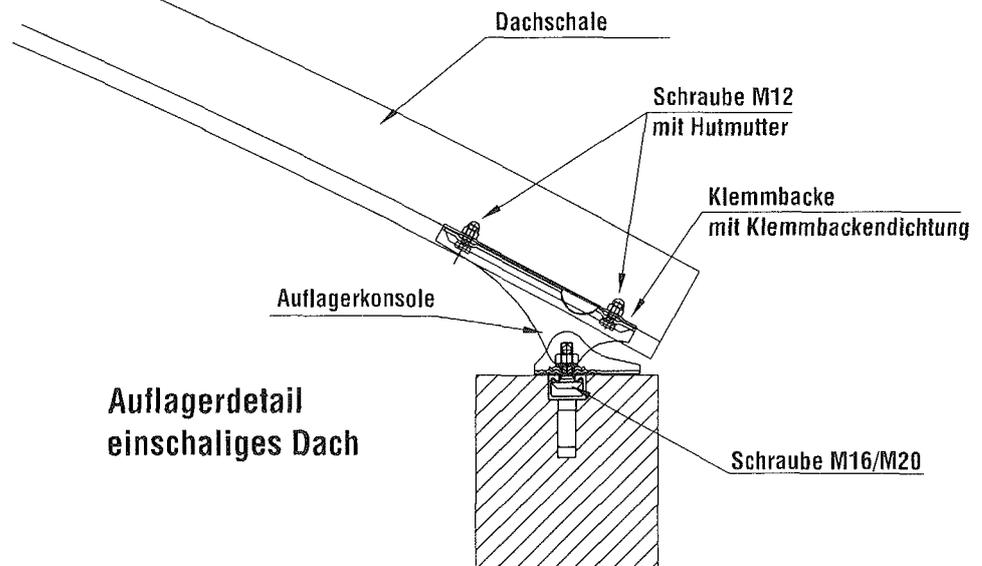
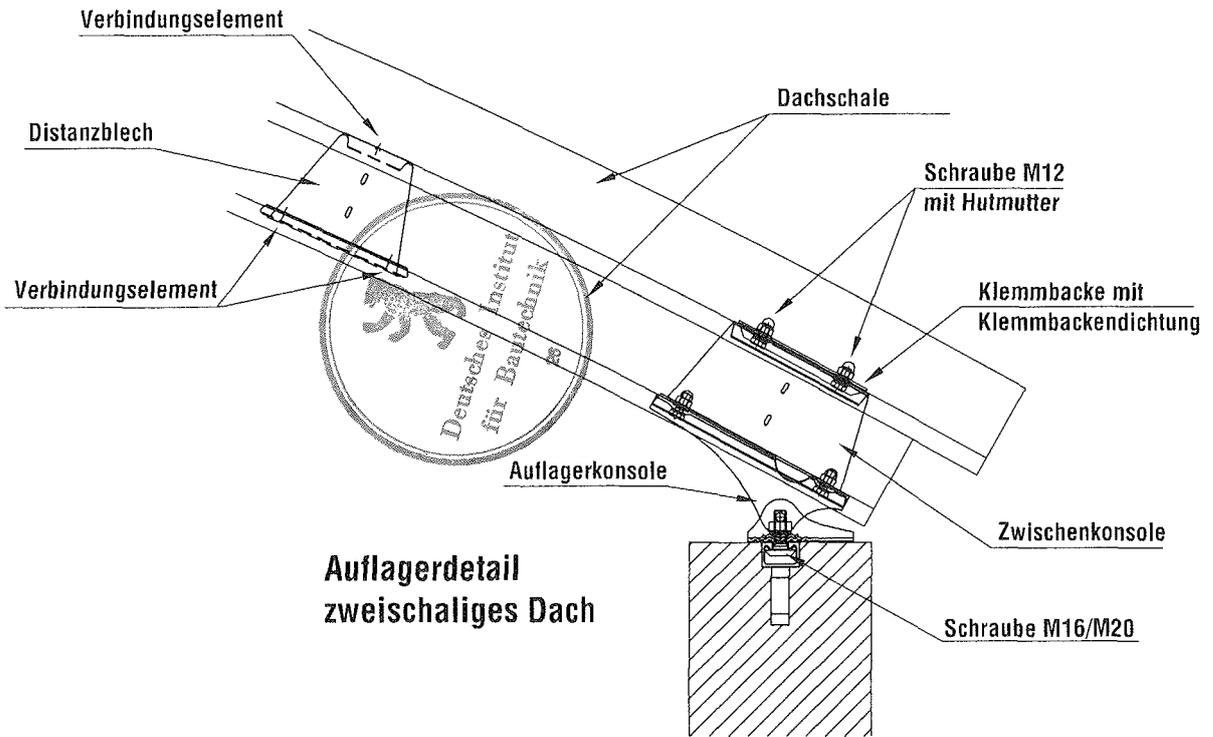
PENEDER BOGENDACH

Peneder Immobilien GmbH
Ritzling 9
A-4904 Atzbach
Österreich

AUFLAGERKONSOLE GROß MIT KLEMMBACKE UND EINSTELLPLATTE

Geometrie und Abmessungen

ANLAGE 4
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-14.1-388
vom 30. Mai 2007

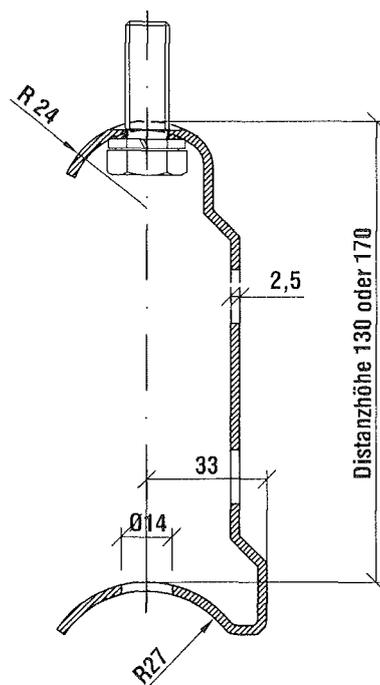
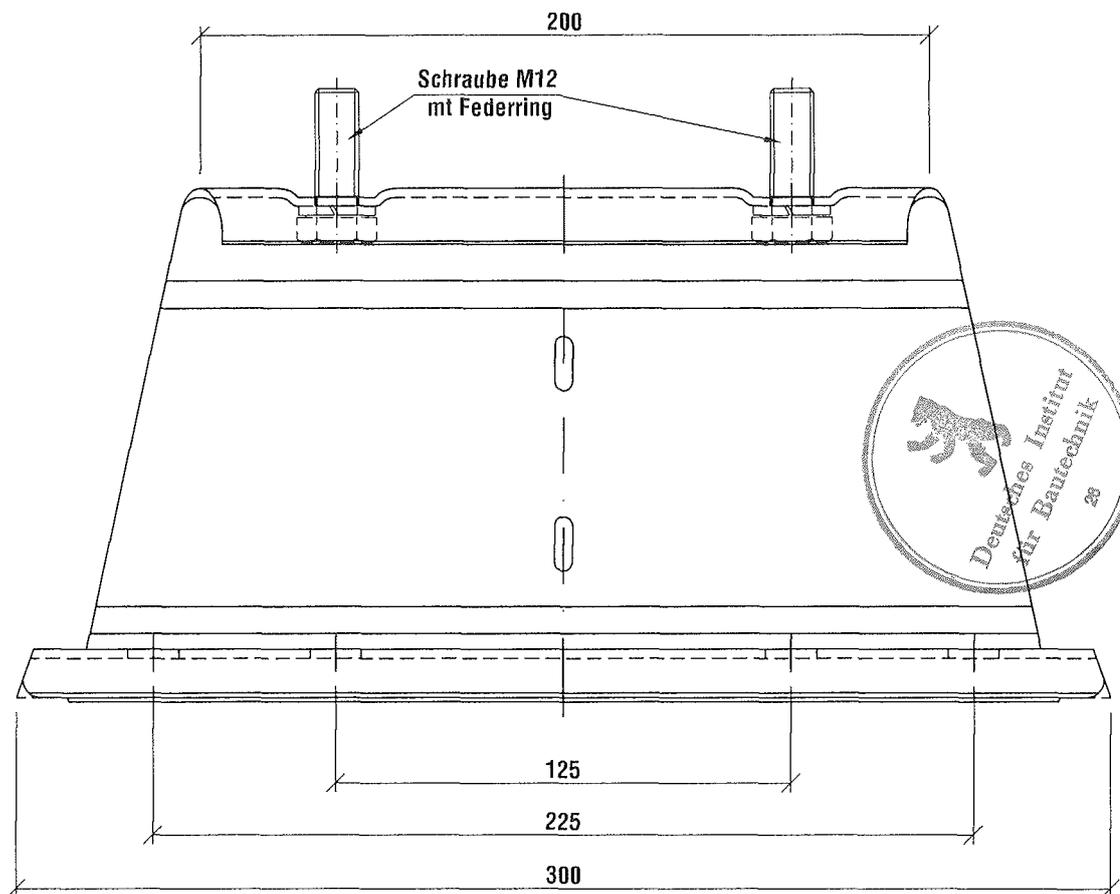


**PENEDER
BOGENDACH**

Peneder Immobilien GmbH
Ritzling 9
A-4904 Atzbach
Österreich

EINBAUSITUATIONEN
Auflagerdetails

ANLAGE 5
zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-14.1-388
vom 30. Mai 2007



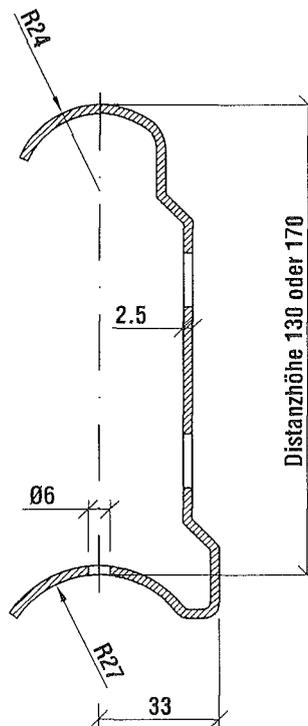
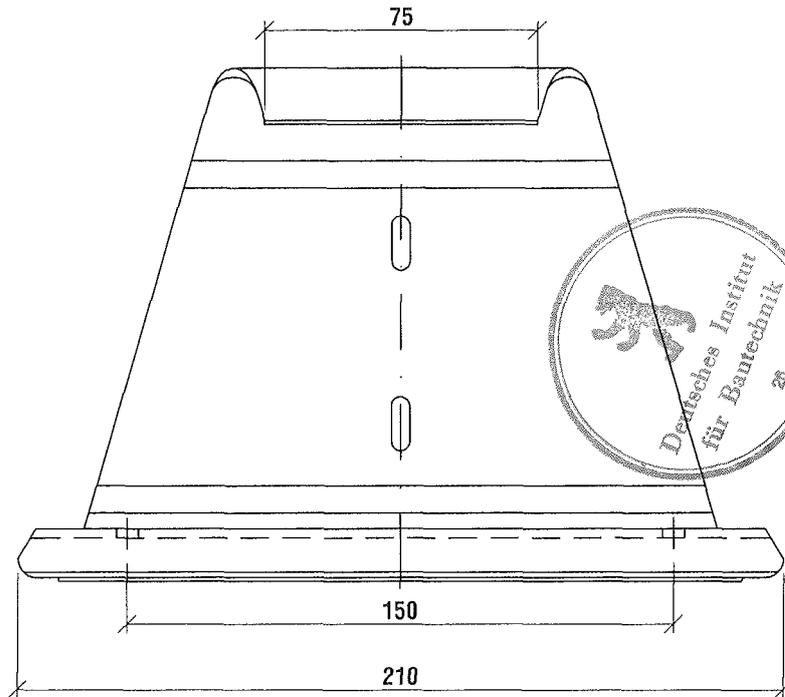
**PENEDER
BOGENDACH**

Peneder Immobilien GmbH
Ritzling 9
A-4904 Atzbach
Österreich

ZWISCHENKONSOLE
Geometrie und Abmessungen

ANLAGE 6

zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z- 14.1-388
vom 30. Mai 2007



**PENERER
BOGENDACH**

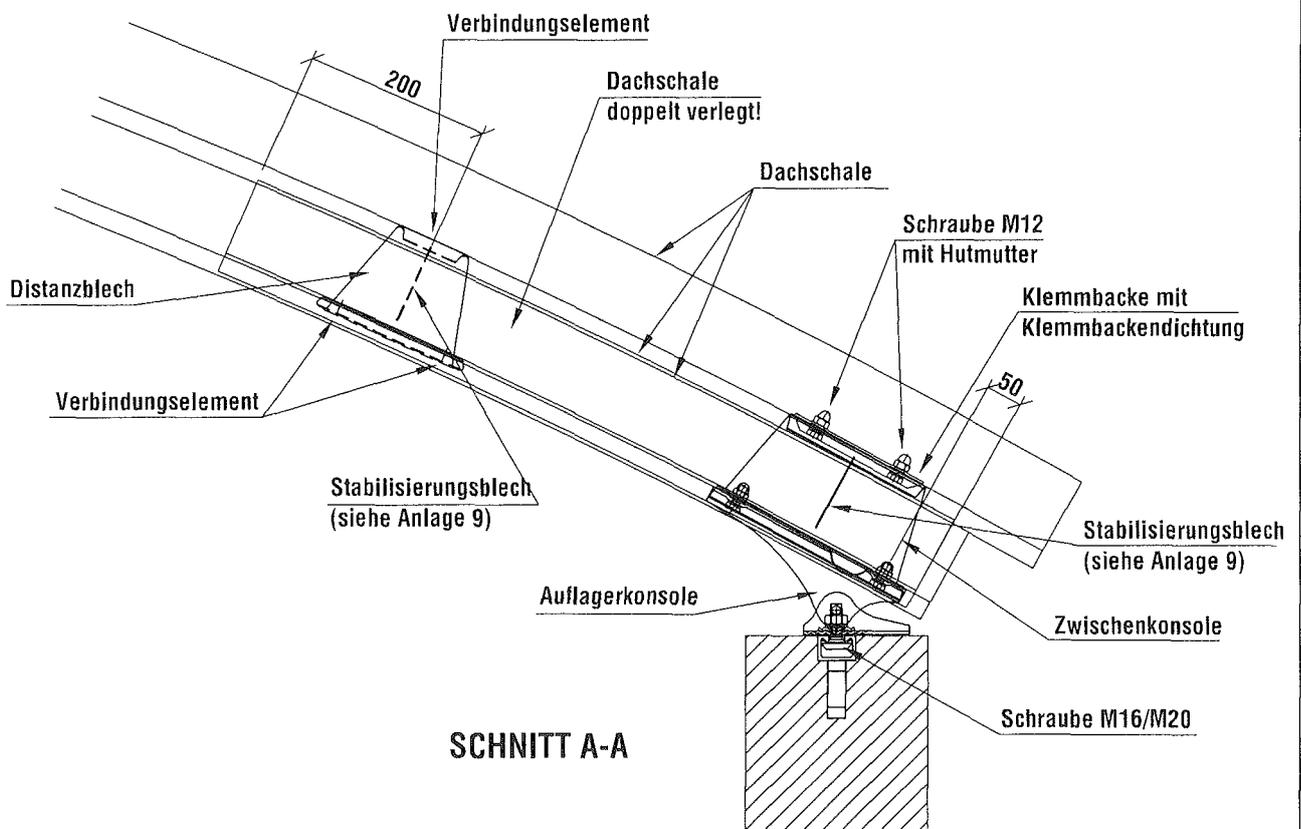
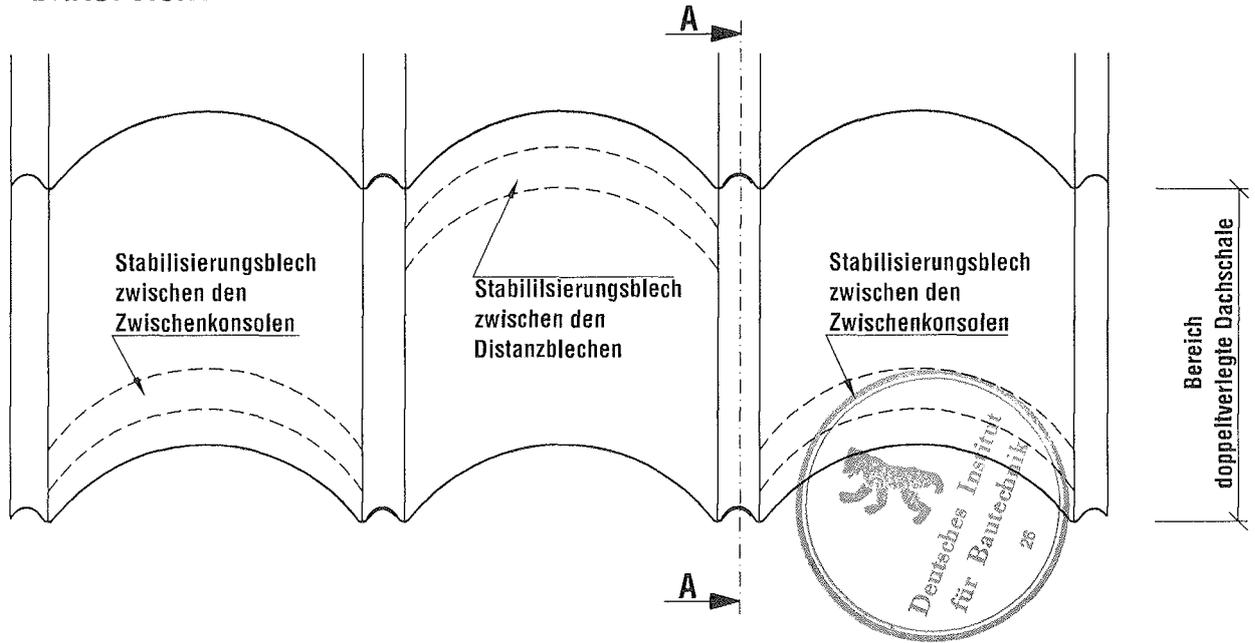
Peneder Immobilien GmbH
Ritzling 9
A-4904 Atzbach
Österreich

DISTANZBLECH
Geometrie und Abmessungen

ANLAGE 7

zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-14.1-388
vom 30. Mai 2007

DRAUFSICHT



PENERER BOGENDACH

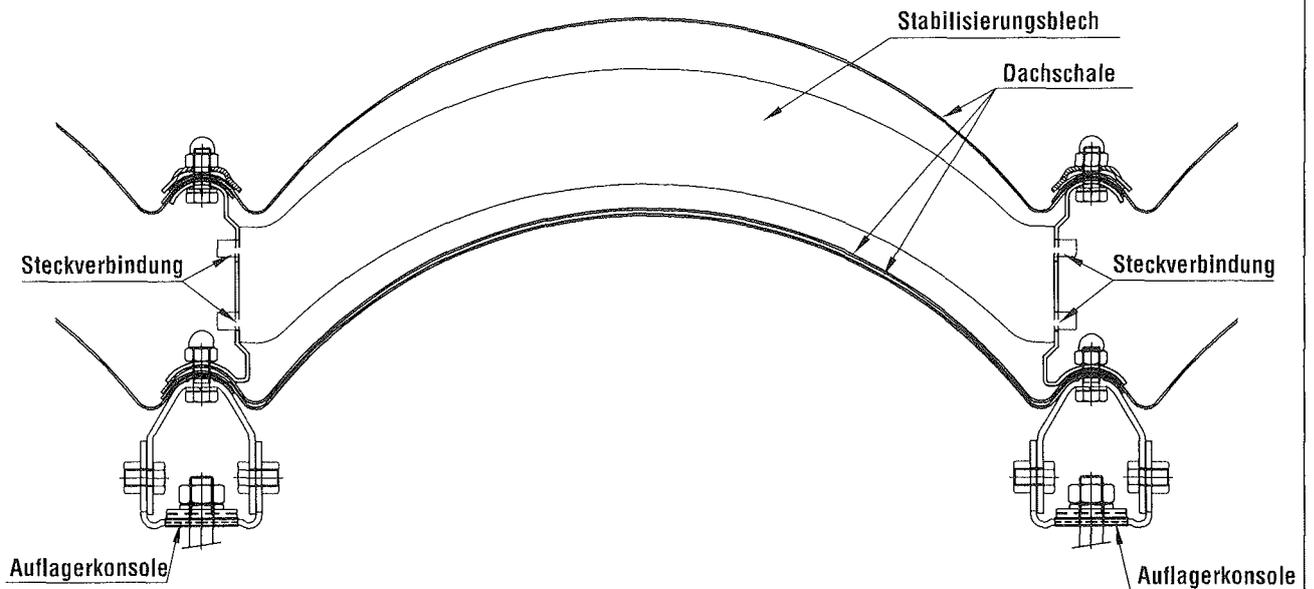
Peneder Immobilien GmbH
Ritzling 9
A-4904 Atzbach
Österreich

STABILISIERUNGS- MAßNAHMEN BEI ZWEISCHALIGER AUSFÜHRUNG (nur wenn statisch erforderlich)

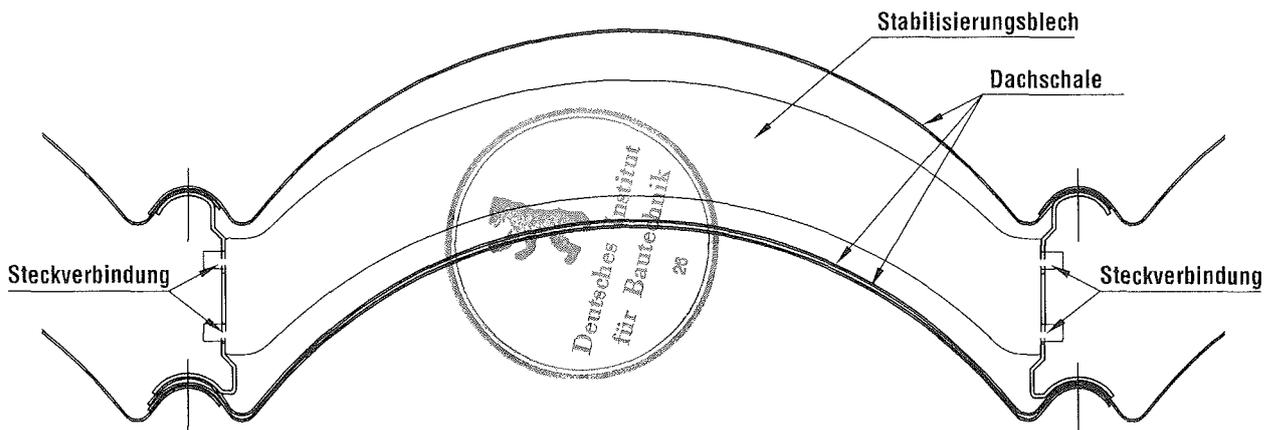
ANLAGE 8

zur allgemeinen
bauaufsichtlichen Zulassung
Z-14.1-388
vom 30. Mai 2007

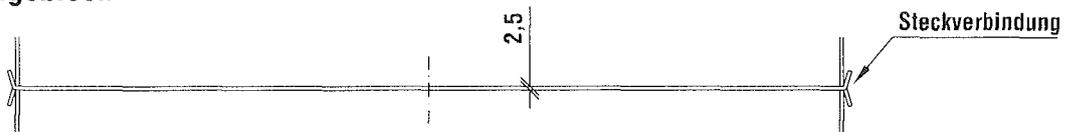
ANSICHT
Stabilisierungsblech zwischen den Zwischenkonsolen



ANSICHT
Stabilisierungsblech zwischen den Distanzblechen



DRAUFSICHT
Stabilisierungsblech



**PENERER
 BOGENDACH**
 Peneder Immobilien GmbH
 Ritzling 9
 A-4904 Atzbach
 Österreich

**STABILISIERUNGS-
 BLECH**
 Geometrie und Abmessungen

ANLAGE 9
 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Z-14.1-388
 vom 30. Mai 2007

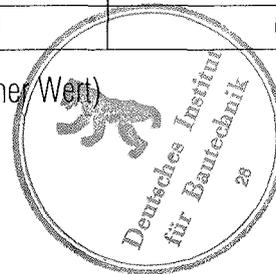
TABELLE 1
Querschnittswerte der Dachschaale

Blechdicke	t	[mm]	1,45
Querschnittsfläche	A	[cm ²]	11,30
Eigengewicht	g	[kg/m ²]	14,60
Trägheitsmoment	I _y	[cm ⁴]	248,04
Trägheitsradius	i _y	[cm]	4,69
Widerstandsmoment	W _o	[cm ³]	39,75
	W _u	[cm ³]	34,17
Schwerpunktsabstand	e _o	[cm]	6,24
	e _u	[cm]	7,26

TABELLE 2
Charakteristische Werte

Bauteil	Widerstand [kN]	Schubsteifigkeit [kN/mm]
Auflagerkonsole klein	42,80	4,12
Auflagerkonsole groß	54,20	5,21
Zwischenkonsole 130mm	5,00	H ≤ 4: 1,50
Zwischenkonsole 130mm	5,00	4 < H ≤ 5: (-0,75 x H + 4,5)
Zwischenkonsole 170mm	4,00	H ≤ 3: 1,00
Zwischenkonsole 170mm	4,00	3 < H ≤ 4: (-0,50 x H + 2,5)
Distanzblech 130mm	2,50	0,23
Distanzblech 170mm	2,00	0,16

H = Horizontalkraft [kN] pro Zwischenkonsole ($\gamma_M \times \gamma_F$ -facher Wert)



**PENEDER
 BOGENDACH**

Peneder Immobilien GmbH
 Ritzling 9
 A-4904 Atzbach
 Österreich

QUERSCHNITTSWERTE,
 CHARAKTERISTISCHE WERTE
 DER WIDERSTANDSGRÖSSEN
 UND STEIFIGKEITEN

ANLAGE 10
 zur allgemeinen
 bauaufsichtlichen Zulassung
 Z-14.1-388
 vom 30. Mai 2007