

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 27. März 2007  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-290  
Telefax: 030 78730-320  
GeschZ.: II 11-1.10.1-223/4

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-10.1-223

**Antragsteller:**

RENOLIT Ondex  
Chevigny-St-Sauveur, Avenue de Tavaux  
21802 QUETIGNY Cedex  
FRANKREICH

**Zulassungsgegenstand:**

Bauplatten  
Ondex HR  
transparent natur, glashell oder opak eingefärbt  
Profil, EURO 92

**Geltungsdauer bis:**

31. Dezember 2011

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. \*  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und 16 Anlagen.



---

\* Der Gegenstand ist erstmals am 14. Oktober 1998 allgemein bauaufsichtlich 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 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

#### 1.1 Zulassungsgegenstand

Die Bauplatten Ondex HR, Profil EURO 92, sind trapezprofilierte, 42 mm hohe und 1,081 m breite Platten aus Polyvinylchlorid (PVC). Die Platten liegen auf tragenden Unterkonstruktionen auf, die rechtwinklig zur Profilierung der Platten angeordnet sind. Die Platten können an den Längsrändern durch Überlappung gestoßen werden.

#### 1.2 Anwendungsbereich

Die Bauplatten können als Wand (von lotrecht bis 70° geneigt) oder als Dach für allseitig offene oder geschlossene Bauwerke, für die die Wärmeschutzverordnung (WärmeschutzV) nicht gilt, verwendet werden. Die Platten können zu beliebig großen Flächen über rechteckigem Grundriss zusammengesetzt werden. Sie sind schwerentflammbar (DIN 4102-B1).

Bei der "Wandverlegung" werden die Platten mit Dichtscheiben und Schrauben befestigt. Bei der "Dachverlegung" werden die Befestigungen mit Scheiben, Pilzdichtungen, Abstandhaltern und Schrauben vorgenommen.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Bauplatten

Die Bauplatten werden im Extrusionsverfahren von der Fa. Ondex, F-Quetigny, hergestellt. Sie müssen aus PVC hart der Fa. Solvay & Cie., B-Brüssel, bestehen.

Die Zusammensetzung der PVC-Formmasse muss den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben entsprechen.

Die Geometrie der Platten muss den Angaben in der Anlage 2 entsprechen.

Die Platten müssen schwerentflammbar sein (Baustoffklasse DIN 4102-B1); sie müssen entsprechend dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-BWU03-I-16.5.99 vom 15.02.2007 mit einem Übereinstimmungszeichen gekennzeichnet sein.

##### 2.1.2 Befestigungsmittel

Für die Befestigung der Platten sind die folgenden Befestigungsmittel zu verwenden:

##### 2.1.2.1 "Dachverlegung"

- Schrauben und Scheiben

Schrauben nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.1-4, Blatt 5.2 bis 5.18 und 6.2 bis 6.5, sowie 6.9 bis 6.17; an Stelle der Dichtscheiben sind jedoch Scheiben  $\varnothing$  25 mm aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 14301, DIN 17440 einzusetzen.

Die Abmessungen der Scheiben müssen den Angaben in der Anlage 3 entsprechen.

- Pilzdichtungen

Pilzdichtungen aus EPDM nach DIN 7863 mit einer Shorehärte  $55^{\circ} \pm 5^{\circ}$  nach DIN 53505.

Die Abmessungen müssen den Angaben in der Anlage 3 entsprechen.

- Abstandhalter EURO 92

Abstandhalter nach Anlage 3 aus Polyethylen hoher Dichte PE-HD. Sie müssen aus der Formmasse Type HMA 035 der Fa. N.V. Etanco Benelux S.A., B-Wommelgen, hergestellt sein.



#### 2.1.2.2 "Wandverlegung"

- Schrauben und Dichtscheiben

Schrauben nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-14.1-4, Blatt 5.2 bis 5.18 und 6.2 bis 6.5, sowie 6.9 bis 6.17; an Stelle der Dichtscheiben sind jedoch Scheiben  $\varnothing$  29 mm aus nichtrostendem Stahl, Werkstoff-Nr. 14301, DIN 17440 mit aufvulkanisierter EPDM-Elastomerdichtung einzusetzen.

Die Abmessungen der Scheiben müssen den Angaben in der Anlage 3 entsprechen.

## 2.2 Herstellung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

### 2.2.1 Herstellung

Die Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.1 und 2.1.2 sind werkseitig herzustellen.

Die Bauplatten sind im Extrusionsverfahren kontinuierlich herzustellen und auf Länge zu schneiden. Der Plattenrohling ist vor der Profilierung biaxial vorzurecken.

### 2.2.2 Transport und Lagerung

Die Bauplatten sind so zu transportieren und zu lagern, dass sie nicht beschädigt werden. Beschädigte Platten dürfen nicht eingebaut werden. Transport und Lagerung dürfen nur nach Anleitung des Antragstellers vorgenommen werden.

### 2.2.3 Kennzeichnung

Die Bauprodukte gemäß Abschnitt 2.1, oder deren Verpackung oder deren Lieferschein müssen vom jeweiligen Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach der Übereinstimmungszeichen-Verordnung der Länder gekennzeichnet werden.

Zusätzlich sind folgende Angaben auf den Platten anzubringen:

- Bezeichnung des Zulassungsgegenstandes
- Baustoffklasse schwerentflammbar (DIN 4102-B1)

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Allgemeines

#### 2.3.1.1 Übereinstimmungsnachweis durch Zertifikat

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Platten nach Abschnitt 2.1.1 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 Platten nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Platten 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.

#### 2.3.1.2 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauprodukte nach Abschnitt 2.1.2 - mit Ausnahme der Schrauben - 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.

#### 2.3.2 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 sicher



stellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Für die Durchführung der werkseigenen Produktionskontrolle hinsichtlich des Brandverhaltens der Platten sind die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung"<sup>1</sup> maßgebend.

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
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, 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.

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind mindestens die folgenden Prüfungen durchzuführen:

#### 2.3.2.1 Platten

Die PVC-Formmasse für die Herstellung der Platten ist einer Eingangskontrolle zu unterziehen. Hierzu hat sich der Verarbeiter vom Hersteller der Formmasse durch Werkszeugnis nach DIN EN 10204 bestätigen zu lassen, dass die gelieferte Formmasse mit dem in Abschnitt 2.1.1 geforderten Baustoff übereinstimmt. Der Hersteller der Platten muss mindestens einmal je 750 m produzierter Plattenlänge die folgenden Prüfungen durchführen. Die notwendigen Prüfkörper sind entsprechend Anlage 4 zu entnehmen.

- Abmessungen

Die Einhaltung der in der Anlage 2 angegebenen Abmessungen sind für jede Profilleitung  $b_R$  zu überprüfen. Die angegebenen Maße sind Mittelwerte, Einzelwerte dürfen die angegebenen zulässigen Abweichungen nicht überschreiten. Für die Messungen der Höhen- und Breitenmaße ist eine Vorrichtung nach Anlage 5 zu verwenden.

- Gewicht

Das Gewicht der Platten ist mit einer Waage der Messgenauigkeit  $\pm 1$  g zu ermitteln. Der in Anlage 2 angegebene Wert darf von keinem Einzelwert unterschritten werden.

- Fallversuche

Ein Prüfkörper ist mindestens 1 h in einem geeigneten Temperiergerät bei einer Temperatur von  $-20 \pm 3$  °C zu lagern. Innerhalb von 10 s nach Entnahme aus dem Temperiergerät ist der Prüfkörper mittig mit einem fallenden Gewicht zu beanspruchen. Die Kuppe des Fallgewichts muss kugelförmig mit einem Radius von 25 mm sein. Der Prüfkörper ist auf fest verankerten Hartholzklötzen aufzulagern. Prüfkörperabmessungen, -anordnung, die Masse des Fallgewichts und die Fallhöhe sind Anlage 7 zu ent-

<sup>1</sup> Veröffentlicht in den Mitteilungen des Deutschen Instituts für Bautechnik



nehmen. Bei 10 Versuchen dürfen höchstens einmal Risse oder Bruchstellen im Profil zu finden sein.

- Biegeversuch

An einem Prüfkörper ist ein Dreipunktbiegeversuch entsprechend den Bedingungen der Anlage 6 durchzuführen. Unter der angegebenen Biegekraft darf kein Einzelwert der Durchbiegung  $f$  größer als der geforderte Höchstwert nach 0,1 h Belastungsdauer sein. Die Biegekraft ist stoßfrei über die Abstandhalter in die gezogenen Rippen einzuleiten.

- Maßänderung nach Warmlagerung

Die Maßänderung parallel und senkrecht zur Extrusionsrichtung ist an einem Prüfkörper folgendermaßen zu ermitteln (s. Anlage 7):

Auf dem Prüfkörper werden Messmarken so angebracht, dass ihre Verbindungslinie parallel bzw. senkrecht zur Profilierung verläuft. Der Abstand der Messmarken ist auf 0,1 mm genau zu messen. Der Prüfkörper wird anschließend in einem Wärmeschrank mit zwangsläufiger Durchlüftung nach DIN 50011-1 bei  $60 \pm 2$  °C auf einer Glasplatte gelagert. Nach 60 min., gerechnet vom Zeitpunkt, zu dem die Temperatur des Wärmeschrankes  $60 \pm 2$  °C erreicht hat, ist der Prüfkörper herauszunehmen und zur Abkühlung 10 min. bei Normklima nach DIN 50014 -23/50 - 2 zu lagern. Anschließend werden die Abstände zwischen den Messmarken erneut gemessen und die Längenänderung in % der Ausgangslänge errechnet. Einzelwerte dürfen die in Anlage 7 angegebenen Werte nicht überschreiten.

- Wärmebeständigkeit

Alle 750 m produzierter Plattenlänge ist ein Prüfkörper entsprechend den Bedingungen bei der Prüfung der Maßänderung nach Warmlagerung 30 min. bei einer Temperatur von  $60 \pm 3$  °C zu lagern (s. Anlage 7). Anschließend wird die Temperatur im Wärmeschrank in Abständen von 5 min. solange um jeweils 5 °C erhöht, bis die Profilmitte die Glasplatte berührt. Diese Temperatur, bei der das Profil seine Formstabilität verliert, darf den in Anlage 7 angegebenen Wert nicht unterschreiten.

- Über- oder Unterschreitung der geforderten Werte

Werden bei den Prüfungen des Gewichts und der Wärmebeständigkeit kleinere sowie der Maßänderung nach Warmlagerung und beim Biegeversuch größere Werte ermittelt als gefordert sind, können in der zweiten Stufe die fortgeschriebenen Werte der Produktionsstreuung benutzt werden, um unter Berücksichtigung des großen Stichprobenumfangs die 5 %-Quantile bzw. 95 %-Quantile zu bestimmen. Die Quantile darf nicht kleiner bzw. größer als der jeweils geforderte Wert sein, sonst muss das Bauteil als nicht brauchbar ausgesondert werden. Der Wert zur Berechnung der Quantilen darf in den genannten Fällen zu  $k = 1,65$  angenommen werden.

### 2.3.2.3 Dichtscheiben, Abstandhalter und Pilzdichtungen

Die Materialien zur Herstellung der Bauteile sind einer Eingangskontrolle zu unterziehen. Hierzu hat der Verarbeiter sich vom Hersteller durch ein Werkszeugnis gemäß DIN EN 10204 bestätigen zu lassen, dass die gelieferten Baustoffe mit den in Abschnitt 2.1.2 geforderten Baustoffen übereinstimmen.

Der Hersteller der Dichtscheiben, Abstandhalter und Pilzdichtungen muss mindestens dreimal arbeitstäglich die Einhaltung den in Anlagen 3 angegebenen Abmessungen kontrollieren.

### 2.3.3 Erstprüfung der Bauprodukte durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die im Abschnitt 2.1 genannten Produkteigenschaften zu prüfen.



### 2.3.4 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk der Platten ist die werkseigene Produktionskontrolle regelmäßig, mindestens zweimal jährlich durch eine Fremdüberwachung zu überprüfen.

Für die Durchführung der Überwachung und Prüfung hinsichtlich des Brandverhaltens gelten außerdem die "Richtlinien zum Übereinstimmungsnachweis schwerentflammbarer Baustoffe (Baustoffklasse DIN 4102-B1) nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung".

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Platten durchzuführen. Hierfür sind Proben für Prüfungen gemäß Abschnitt 2.3.2.1 zu entnehmen und zu prüfen. Es können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden.

Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

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 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

### 3.1 Standsicherheit und Gebrauchsfähigkeit

Bei Ausführung der Platten, ihrer Anordnung und Befestigung nach Abschnitt 2.1 und 4 sowie den Anlagen sind die folgenden Werte für Biegemomente und Auflagerkräfte aus Wind- oder Schneelasten zulässig. Die Teilsicherheitsbeiwerte  $\gamma_M$  und  $\gamma_F$  sind hierbei bereits enthalten. Bei Lastannahmen aus Schnee ist eine mögliche Schneesackbildung, auch infolge der Durchbiegung, zu berücksichtigen. Das Eigengewicht kann bei der Ermittlung zulässiger Lasten bezüglich der Tragfähigkeit vernachlässigt werden. Die Beanspruchungsrichtung Druck- oder Sogbeanspruchung ist Anlage 1 zu entnehmen. Die zulässigen Beanspruchungswerte der Befestigungsmittel in der Unterkonstruktion sind einzuhalten. Die Ableitung der Lasten aus dem Platteneigengewicht sowie der Schneelasten ist über die Befestigungsmittel nicht zulässig.

Die Durchbiegung der Dachelemente ist nachzuweisen. Schneesackbildungen und stehendes Wasser sind bei der Dachkonstruktion zu berücksichtigen.

#### 3.1.1 Biegemomente und Auflagerkräfte

Die Biegemomente und Auflagerkräfte werden im Folgenden für die "Wand-" und "Dachverlegung" in Abhängigkeit von der jeweiligen Befestigungsart "W1", "W2" und "D1" der Platten angegeben (s. Anlage 1.1 bis 1.3):

##### 3.1.1.1 Feldmomente

Die zulässigen Momente im Feld betragen unabhängig von der Befestigungsart:

- Druckbeanspruchung aus Schnee    zul  $M_{Fs}$  = 0,228 kNm/m
- Druckbeanspruchung aus Wind        zul  $M_{Fwd}$  = 0,296 kNm/m
- Sogbeanspruchung aus Wind         zul  $M_{Fws}$  = 0,179 kNm/m

##### 3.1.1.2 Stützmomente und Auflagerkräfte

###### a. "Wandverlegung"

Die zulässigen Stützmomente sind in abhängig von den Auflagerkräften folgenden Anlagen zu entnehmen:

Befestigungsart	Druck (Wind)	Sog (Wind)
	s. Anlage	
"W1"	8.1.2	8.1.1
"W2"	8.2.2	8.2.1



Die zulässigen Auflagerkräfte am Endauflager betragen:

Befestigungsart	zul $F_{Awd}$ (kN/m)	zul $F_{Aws}$ (kN/m)
"W1"	1,11	1,43
"W2"	1,10	1,21

zul  $F_{Awd}$  : zulässige Endauflagerkraft bei Auflastbeanspruchung aus Wind

zul  $F_{Aws}$  : zulässige Endauflagerkraft bei abhebender Beanspruchung aus Wind

b. "Dachverlegung" mit Scheiben

Die zulässigen Stützmomente sind in abhängig von den Auflagerkräften folgenden Anlagen zu entnehmen:

Befestigungsart	Druck (Wind)	Sog (Wind) s. Anlage	Druck (Schnee)
"D1"	8.3.2	8.3.1	8.3.3

Die zulässigen Auflagerkräfte am Endauflager betragen bei

- Druckbeanspruchung aus Schnee      zul  $F_{As}$  = 1,05 kN/m
- Druckbeanspruchung aus Wind      zul  $F_{Awd}$  = 1,36 kN/m
- Sogbeanspruchung aus Wind      zul  $F_{Aws}$  = 1,09 kN/m

3.1.1.3 Überlagerung von Wind- und Schneelasten

Bei der Überlagerung von Wind- und Schneelasten darf die Windlast mit dem Faktor 1,3 abgemindert werden, wenn die Werte für die Schneelast nach Abschnitt 3.1.1.2 angesetzt werden.

3.1.2 Durchbiegung

Im Gebrauchslastbereich können größere Durchbiegungen auftreten. Die Durchbiegung ist in jedem Einzelfall zu beurteilen, damit z. B. keine Wassersäcke entstehen oder Wasser durchdringen kann.

Als effektive Biegesteifigkeiten dürfen angesetzt werden:

- Schmale Gurte in der Druckzone:  $(E \cdot I)_p = 1100 \text{ Nm}^2/\text{m}$
- Breite Gurte in der Druckzone:  $(E \cdot I)_n = 850 \text{ Nm}^2/\text{m}$

Das Eigengewicht ist mit  $g_E = 0,02 \text{ kN/m}^2$  anzusetzen.

Zur Berücksichtigung von baustoffabhängigen verformungserhöhenden Einflüssen sind die Lasten aus Eigengewicht mit dem Vergrößerungsfaktor  $c_S = 2,5$  (Einfluss aus Dauerlast, Witterung und Temperatur) und aus Schnee mit  $c_S = 1,3$  (Einfluss aus Lastdauer und Witterung) zu erhöhen. Lasten aus Wind brauchen nicht erhöht zu werden.

3.1.4 Schrauben

Die Ableitung der Schraubenkräfte in die Unterkonstruktion ist nachzuweisen.

Für die auftretenden Temperaturdifferenzen ist nachzuweisen, dass die Schraubenkopfauslenkungen bei "Dachverlegung" infolge der Temperaturendehnungen der Platten die angegebenen Maximalwerte in den entsprechenden Anlagen nicht überschreiten.

3.2 Wärmeschutz

Zu den wärmeschutztechnischen Eigenschaften wurde keine Leistung festgestellt. Werden an die Lichtbänder Anforderungen zum Wärmeschutz und zur Energieeinsparung gestellt, so sind weitere Untersuchungen erforderlich.

3.3 Brandschutz

Die Platten sind schwerentflammbar (Baustoffklasse-B1 nach DIN 4102-1). Sie müssen zu flächigen Baustoffen einen Abstand von mindestens 40 mm einhalten.

Dachkonstruktionen mit Platten gemäß Abschnitt 2.1.1 gelten als nicht widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme (weiche Bedachung) nach DIN 4102-7.



### **3.4 Schallschutz**

Für die Anforderungen an den Schallschutz gilt DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau). Werden an die Lichtbänder Anforderungen zum Schallschutz gestellt, sind weitere Untersuchungen erforderlich.

## **4 Bestimmungen für die Ausführung**

### **4.1 Allgemeines**

Die Bauplatten dürfen nur von Firmen eingebaut werden, die die dazu erforderliche Erfahrung haben. Beim Transport oder bei der Lagerung beschädigte Bauteile dürfen nicht eingebaut werden.

Die Bauplatten sind nicht begehbar. Sie dürfen zu Montagezwecken von Einzelpersonen nur mit Hilfe von parallel zur Spannrichtung der Platten über die Unterkonstruktion verlegten Laufbohlen betreten werden.

Die Platten dürfen mit Bauteilen aus gleichen oder anderen Baustoffen hintereinander oder übereinander nur angeordnet werden, wenn kein Wärmestau zwischen den Elementen auftreten kann.

Beim Einsatz im Dachbereich ist eine Mindestneigung des Daches von 5° notwendig. Die Montagefirmen haben den Zusammen- bzw. Einbau der Platten nach den Anweisungen des Antragstellers und entsprechend den Bestimmungen dieses Bescheids vorzunehmen.

### **4.2 Montage**

Bei der Montage werden die Platten auf die vormontierte Unterkonstruktion aufgelegt und mit Dichtscheiben und Schrauben ("Wandverlegung") bzw. mit Scheiben, Pilzdichtungen, Abstandhaltern EURO 92 und Schrauben ("Dachverlegung") gemäß den Anlagen 1 daran befestigt.

Die Platten können am Längsrand (parallel zur Profilierung) gemäß der Anlagen 1, Detail A, gestoßen werden. Jeder nichtgestoßene Längsrand (freier Längsrand) ist in den Viertelpunkten unverschieblich mit der Unterkonstruktion zu verbinden.

Die Auflager müssen eine Mindestbreite von 40 mm haben. Die Befestigungsmittel müssen vom Plattenrand mindestens 100 mm einhalten (s. Anlagen 1).

Anschlüsse müssen so ausgebildet werden, dass Feuchtigkeit nicht eindringen kann. Die Ausbildung dieser Anschlüsse ist in jedem Einzelfall zu beurteilen.

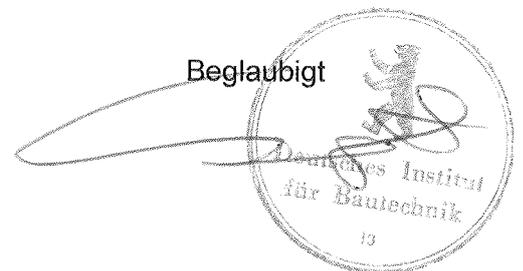
Wird für die Wände und Dächer nach dieser Zulassung die Schwerentflammbarkeit gefordert, so ist Abschnitt 3.3 zu beachten.

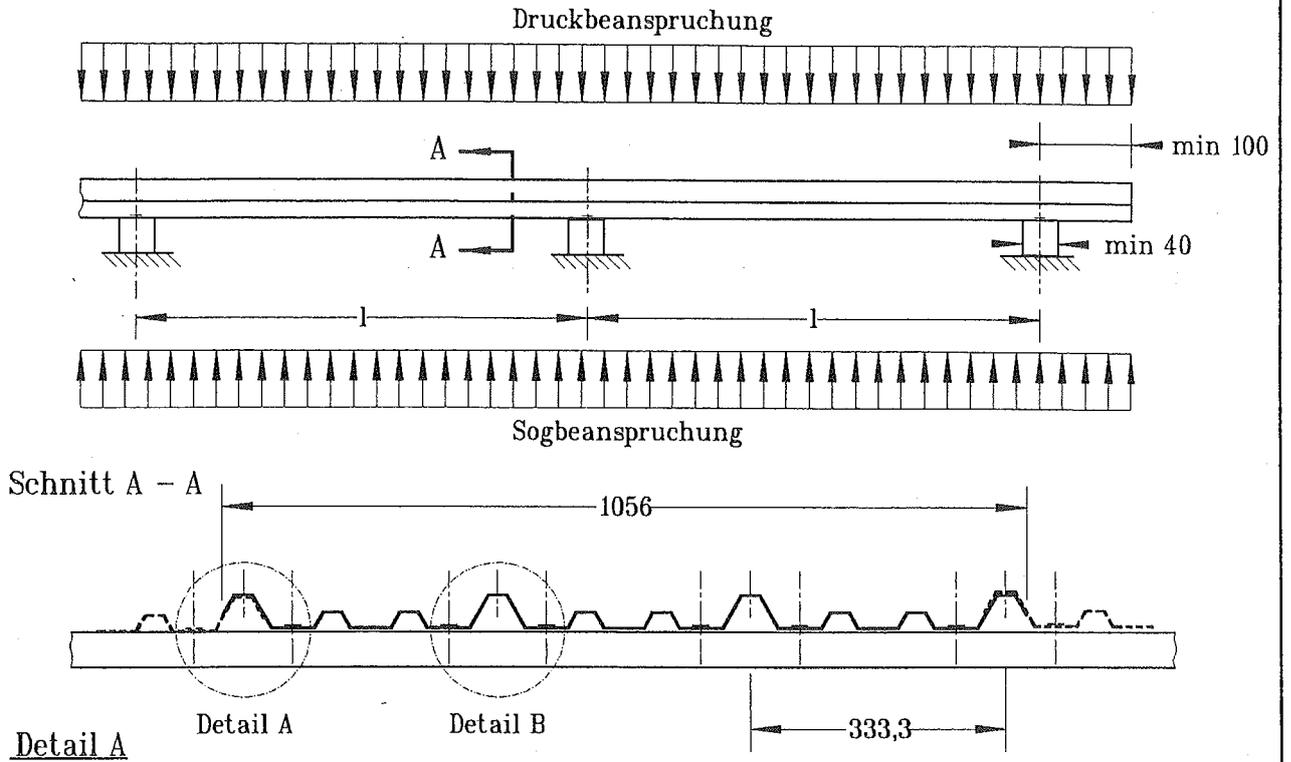
## **5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhaltung und Wartung**

Bei der Wartung der Bauplatten ist für die Begehbarkeit der Abschnitt 4.1 sinngemäß anzuwenden. Im Rahmen der Zustandskontrolle der Platten durch den Bauherrn sind nach 4 Jahren und dann im Abstand von 2 Jahren die Platten auf ihren äußeren Zustand zu überprüfen. Werden Risse, starke Verfärbungen oder Verformungen festgestellt, ist in Abstimmung mit dem Antragsteller ein Sachverständiger hinzuzuziehen.

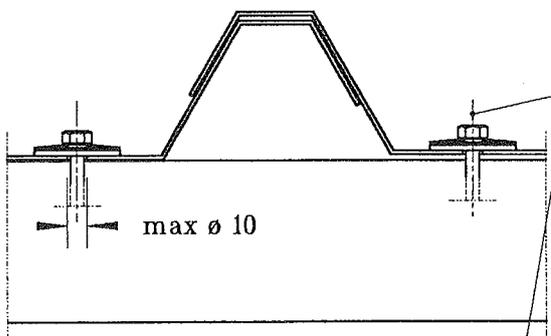
Klein

Beglaubigt





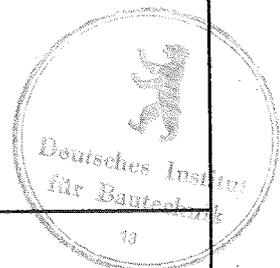
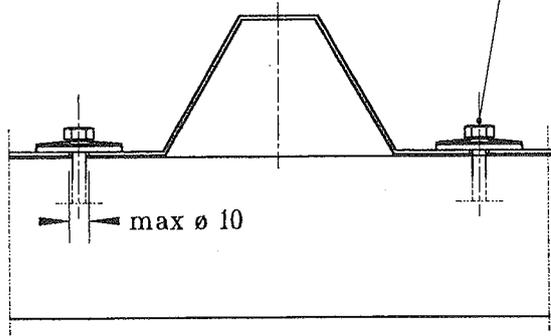
Detail A



Schraube nach  
Abschnitt 2.1.2.2  
und  
Dichtscheibe ø 29 mm  
nach Anlage 3

Hinweis:  
Die nichtgestoßenen Längsränder  
der Platten sind in den Viertelpunkten  
zwischen den Auflagern unverschieblich  
mit der Unterkonstruktion zu verbinden !

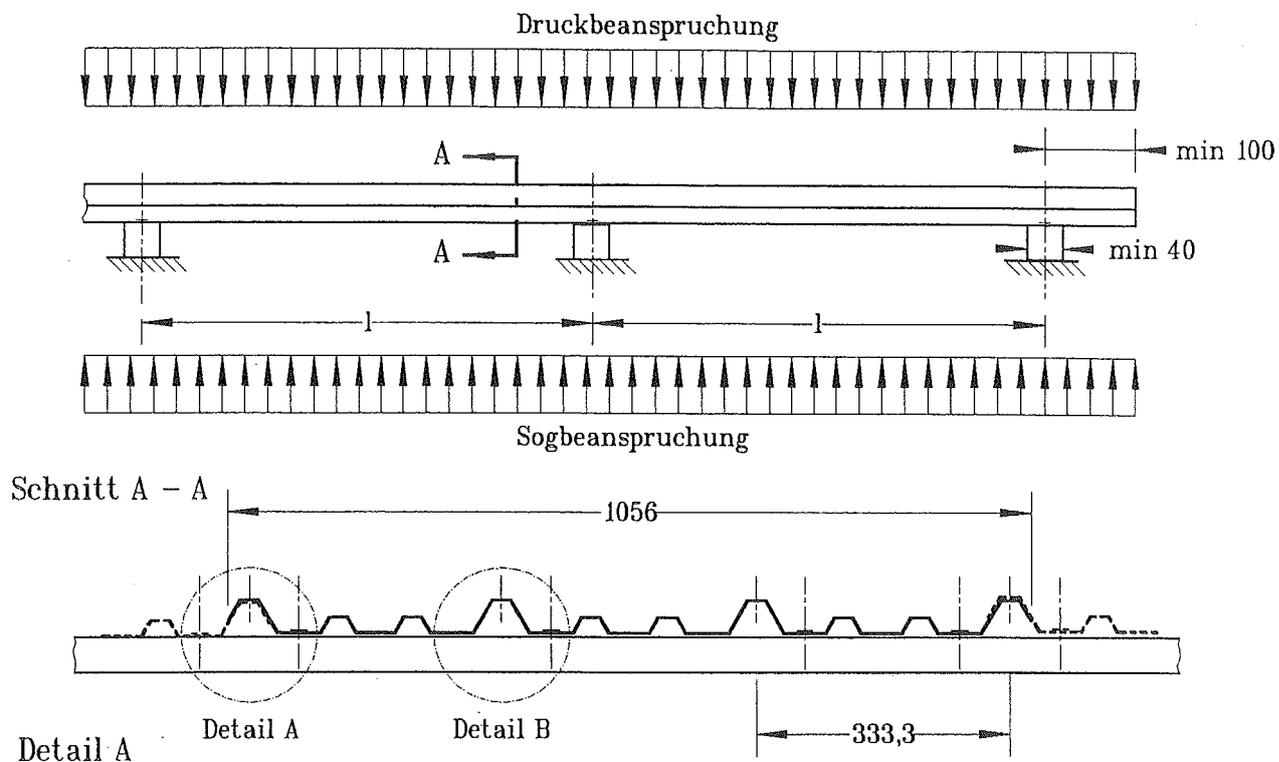
Detail B



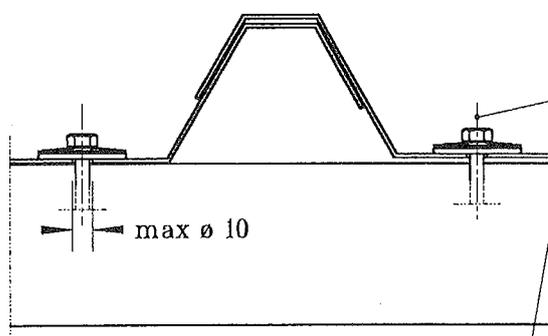
RENOLIT Ondex  
Avenue de Travaux  
Chevingny-St-Sauveur  
21802 QUETIGNY Cedex  
FRANKREICH

Platte: Ondex HR  
Profil: EURO 92  
Befestigungsart W1  
Wandverlegung

Anlage 1.1  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-101-223  
vom 27. März 2007



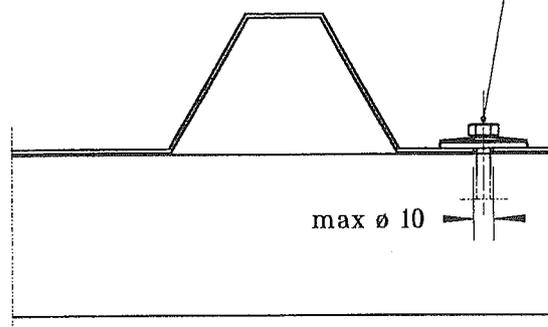
Detail A



Schraube nach  
Abschnitt 2.1.2.2  
und  
Dichtscheibe ø 29 mm  
nach Anlage 3

Hinweis:  
Die nichtgestoßenen Längsränder  
der Platten sind in den Viertelpunkten  
zwischen den Auflagern unverschieblich  
mit der Unterkonstruktion zu verbinden !

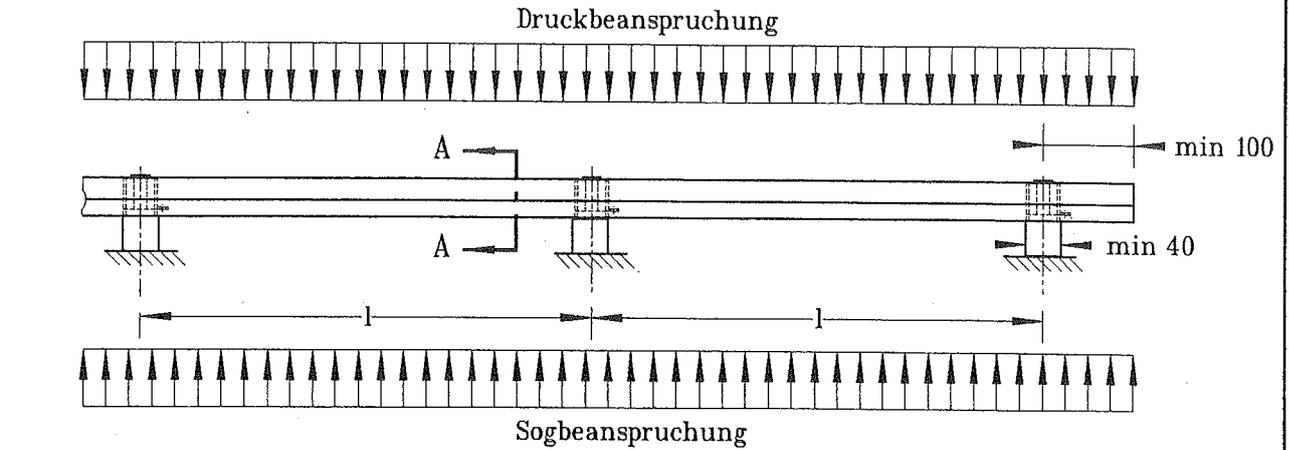
Detail B



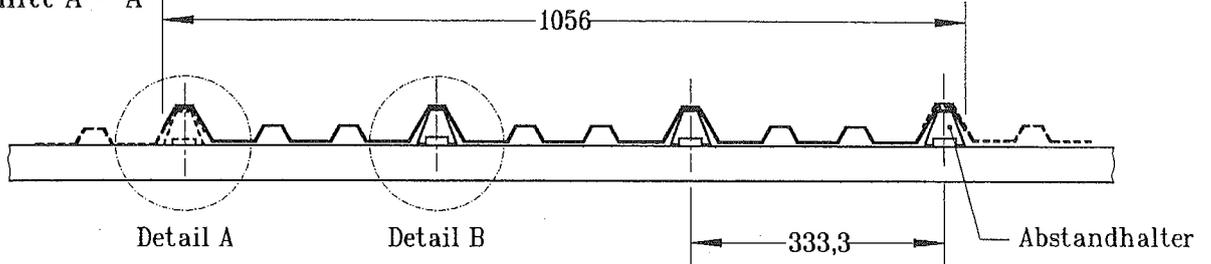
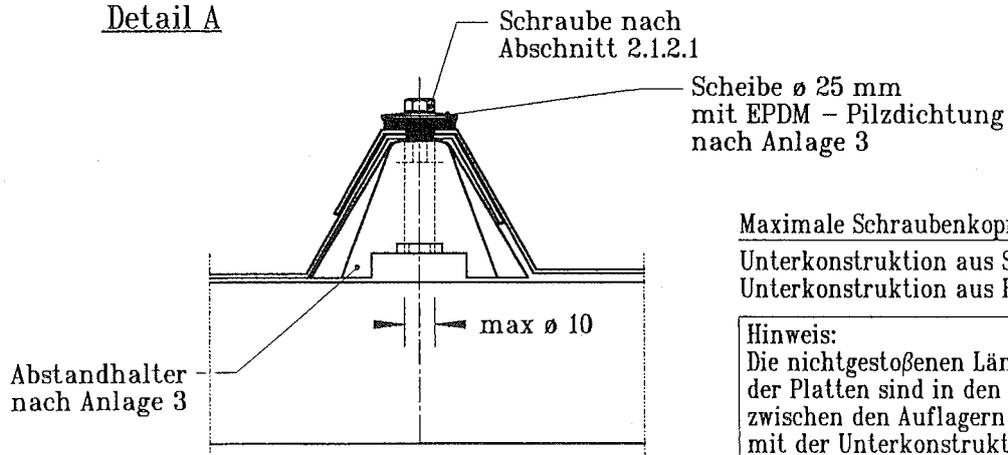
RENOLIT Ondex  
Avenue de Travaux  
Chevingny-St-Sauveur  
21802 QUETIGNY Cedex  
FRANKREICH

Platte: Ondex HR  
Profil: EURO 92  
Befestigungsart W2  
Wandverlegung

Anlage 1.2  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-10.1-223  
vom 27. März 2007

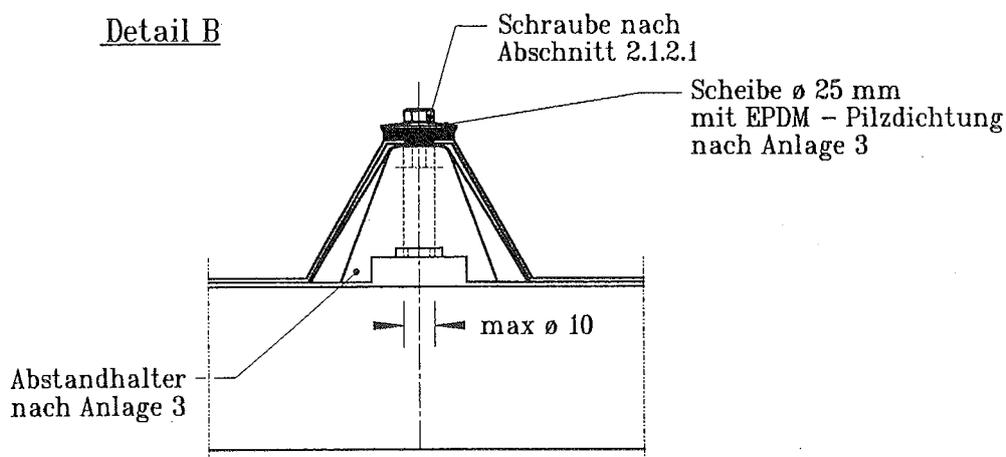


Schnitt A - A

Detail A

Maximale Schraubenkopfauslenkung  
 Unterkonstruktion aus Stahl: 3,0 mm  
 Unterkonstruktion aus Holz: 4,6 mm

Hinweis:  
 Die nichtgestoßenen Längsränder  
 der Platten sind in den Viertelpunkten  
 zwischen den Auflagern unverschieblich  
 mit der Unterkonstruktion zu verbinden !

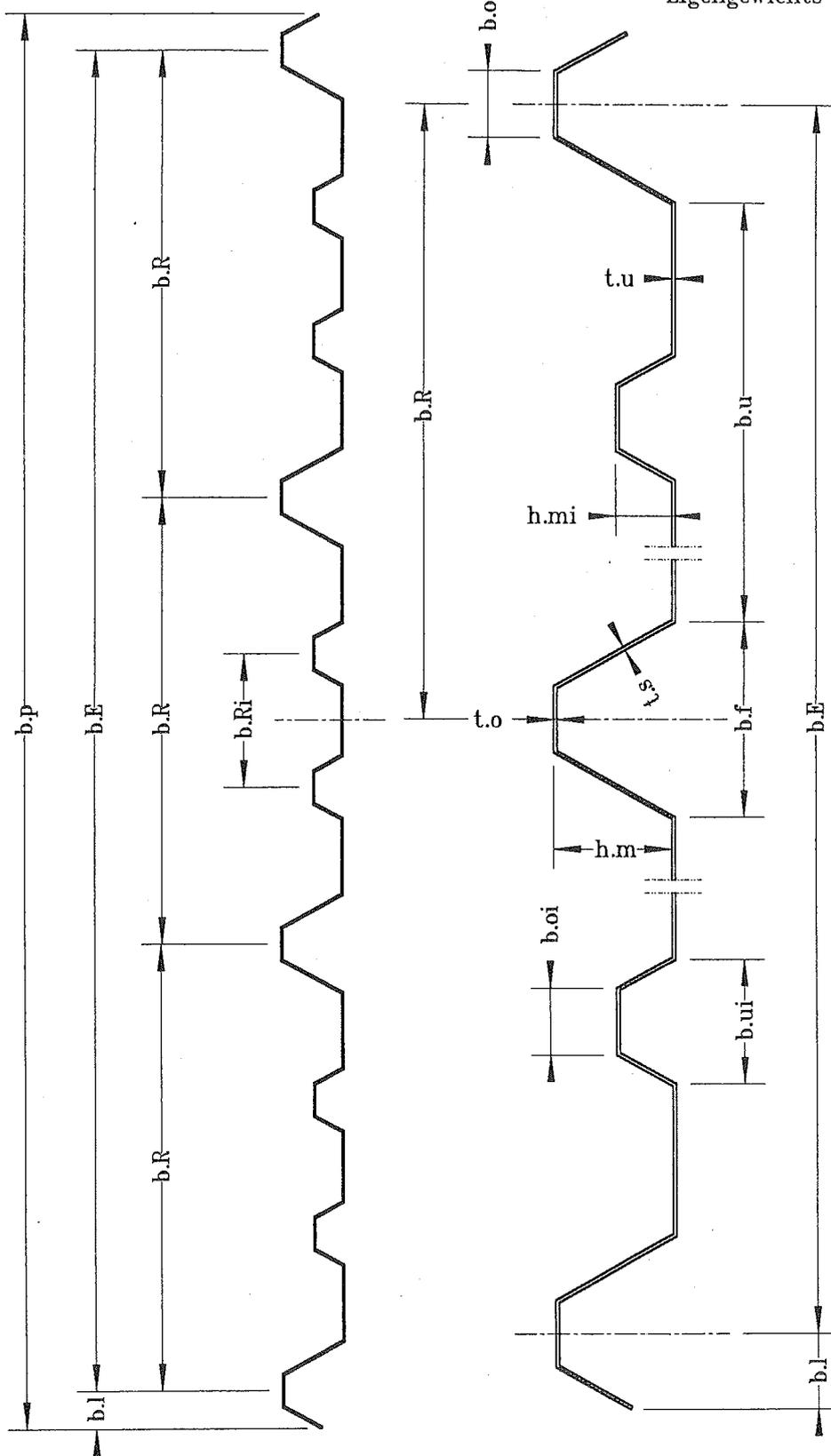
Detail B

RENOLIT Ondex  
 Avenue de Travaux  
 Chevingny-St-Sauveur  
 21802 QUETIGNY Cedex  
 FRANKREICH

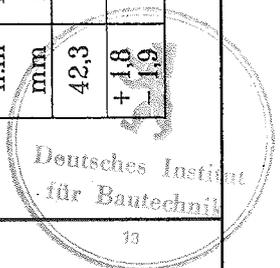
Platte: Ondex HR  
 Profil: EURO 92  
 Befestigungsart D1  
 Dachverlegung

Anlage 1.3  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-10.1-223  
 vom 27. März 2007

Rechenwert des Eigengewichts : 0,02 kN/m<sup>2</sup>



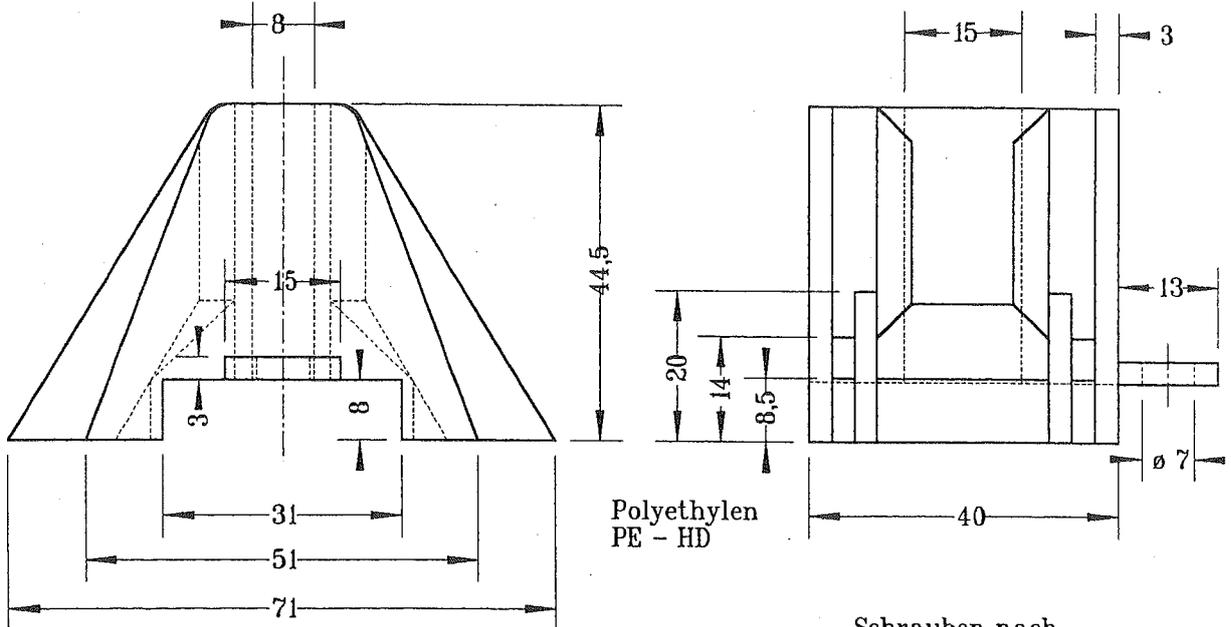
h.m	h.mi	t.u	t.o	t.s	b.E	b.R	b.Ri	b.u	b.o	b.oi	b.ui	b.f	b.l	b.p	Flächen- gewicht kg/m
42,3	20,6	1,22	1,15	1,07	1015	338	103	262	25	27	51	76	33	1081	2,30
+1,8	+1,4	+0,08	+0,08	+0,12	+2,5	+2	+1	+3	+1	+1	+2	+3	+3	+3	+0,05
-1,9								-2	-2	-2	-1	-2	-2	-2	-0,06



RENOLIT Ondex  
Avenue de Travaux  
Chevingny-St-Sauveur  
21802 QUETIGNY Cedex  
FRANKREICH

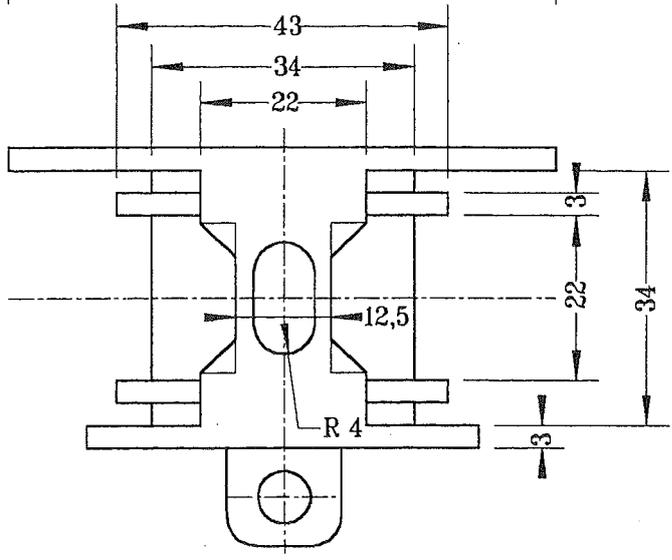
Platte: Ondex HR  
Profil: EURO 92  
Querschnitt

Anlage 2  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. *Z-10.1-223*  
vom *27. März 2007*.

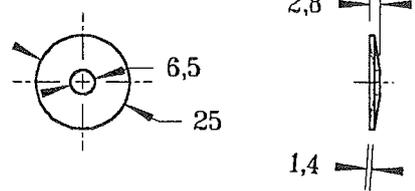


Polyethylen  
PE - HD

Schrauben nach  
Abschnitt 2.1.2.

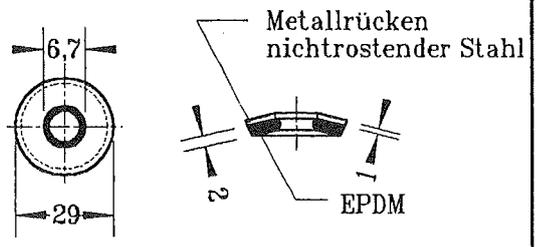


Scheibe

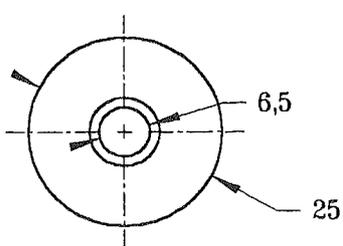


Nichtrostender Stahl  
Werkstoff - Nr. 1.4301  
DIN 17740

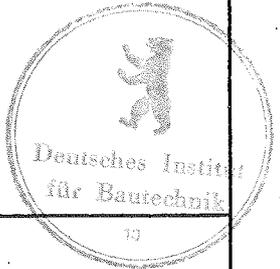
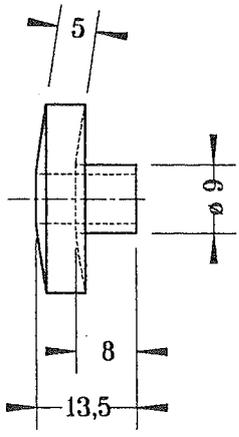
Dichtscheibe z.B. SFS Stadler S29



Pilzdichtung



EPDM nach DIN 7863  
Shorehärte 55 ± 5  
nach DIN 53505

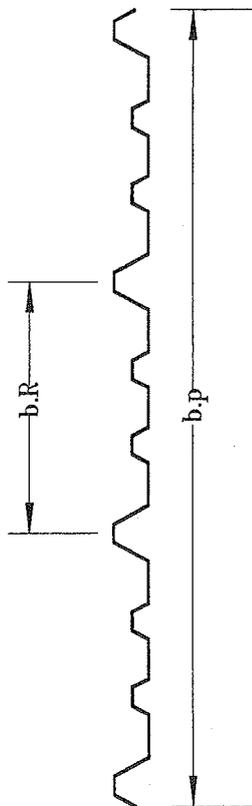


RENOLIT Ondex  
Avenue de Travaux  
Chevingny-St-Sauveur  
21802 QUETIGNY Cedex  
FRANKREICH

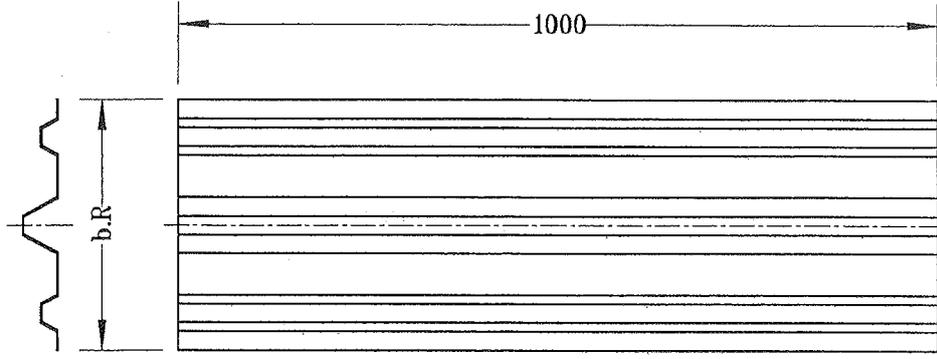
Platte: Ondex HR  
Profil: EURO 92  
Abstandhalter EURO 92  
Pilzdichtung und Scheiben

Anlage 3  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. 2-10.1-223  
vom 27. März 2007

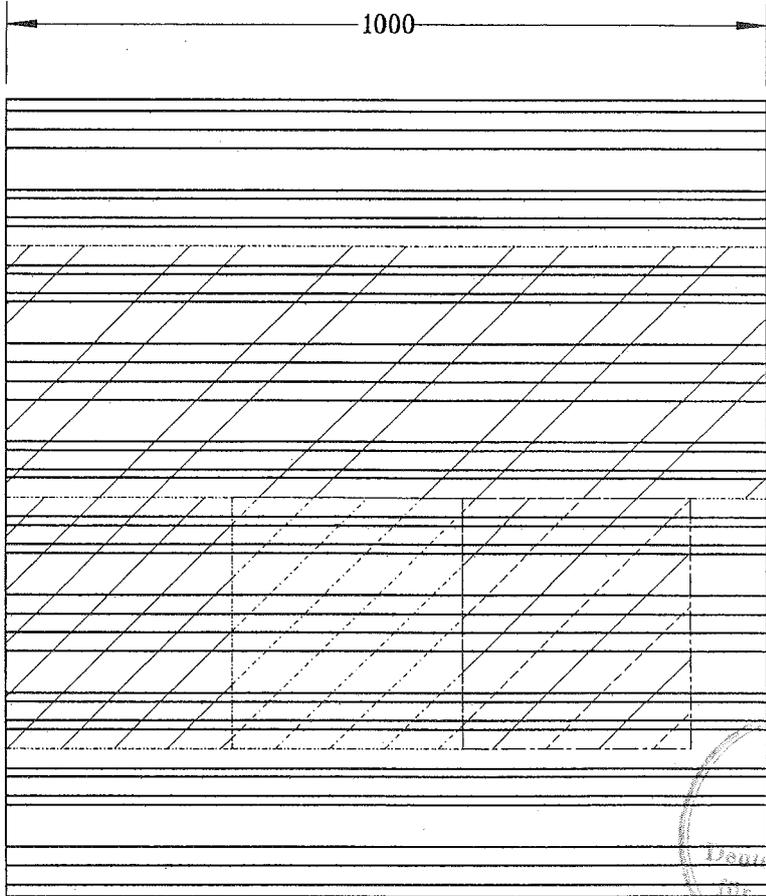
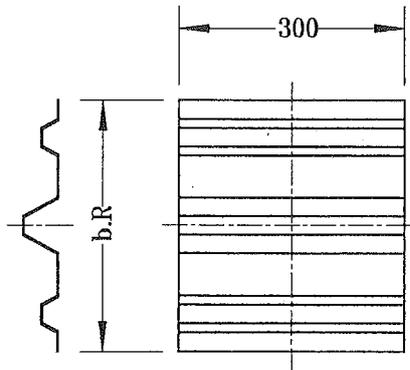
1.) Gewicht und Abmessungen



2.) Zeitstandbiegeversuch



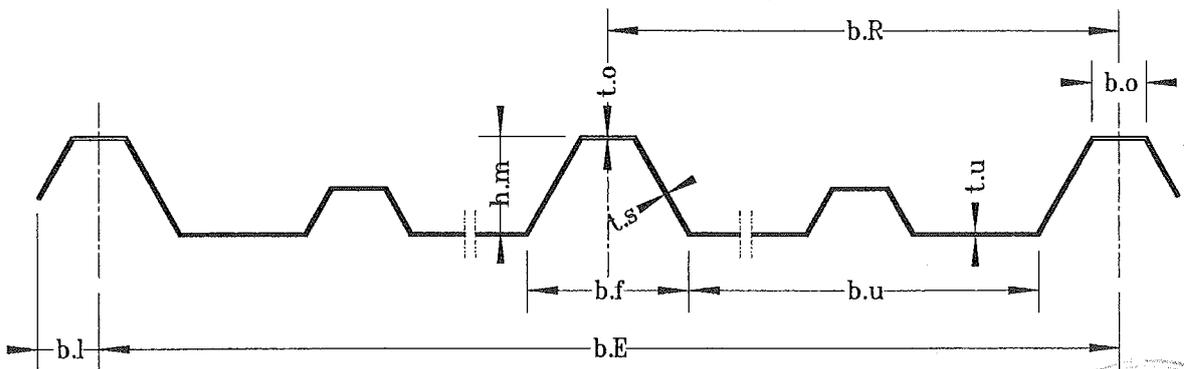
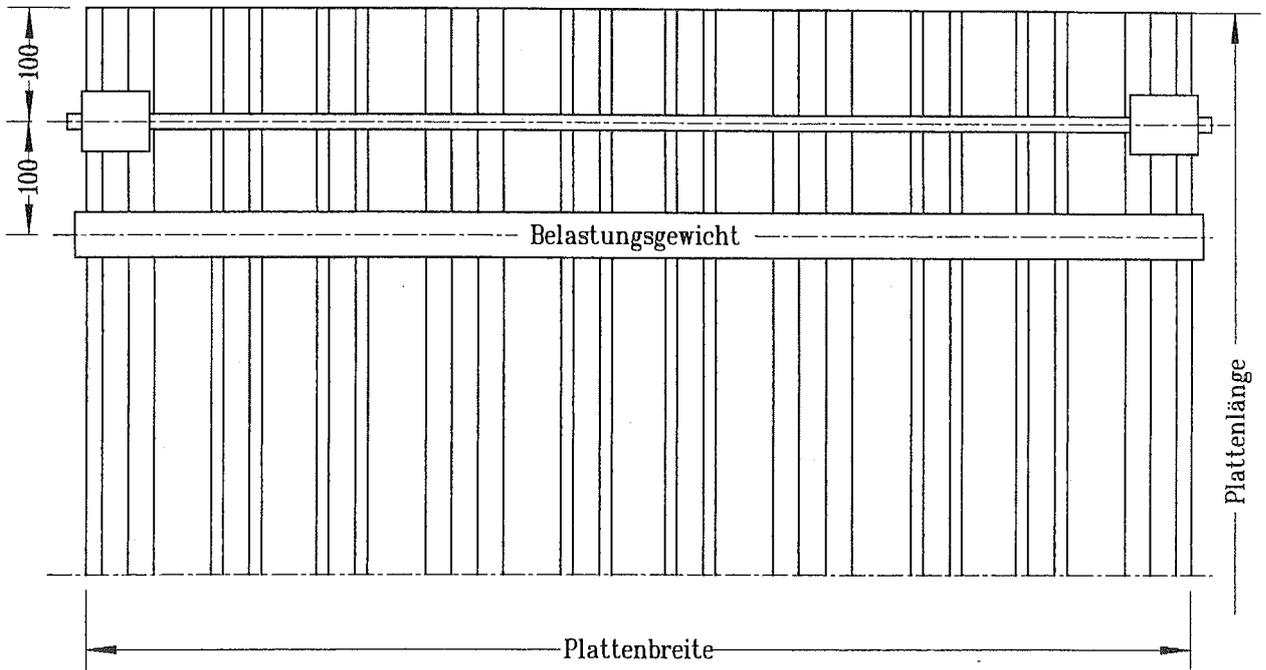
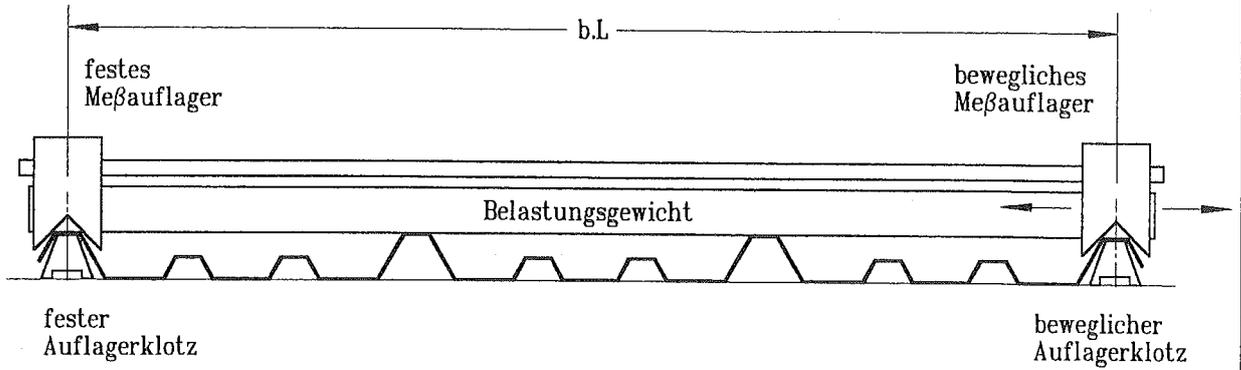
3.) Maßänderung nach Warmlagerung; Wärmebeständigkeit; Fallversuch



RENOLIT Ondex  
 Avenue de Travaux  
 Chevingny-St-Sauveur  
 21802 QUETIGNY Cedex  
 FRANKREICH

Platte: Ondex HR  
 Profil: EURO 92  
 Prüfkörperabmessungen  
 Überwachungsprüfung

Anlage 4  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-10.1-223  
 vom 27. März 2007



Belastungsgewichte:  
 Hohlprofil 30x30x3-St 37-2  
 Länge 1100 mm  
 Gewicht 2,7 kg



RENOLIT Ondex  
 Avenue de Travaux  
 Chevingny-St-Sauveur  
 21802 QUETIGNY Cedex  
 FRANKREICH

Platte: Ondex HR  
 Profil: EURO 92  
 Meßvorrichtung  
 Kontrollmaße

Anlage 5  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-10.1-203  
 vom 27. März 2007

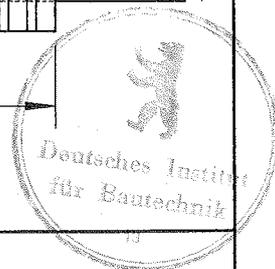
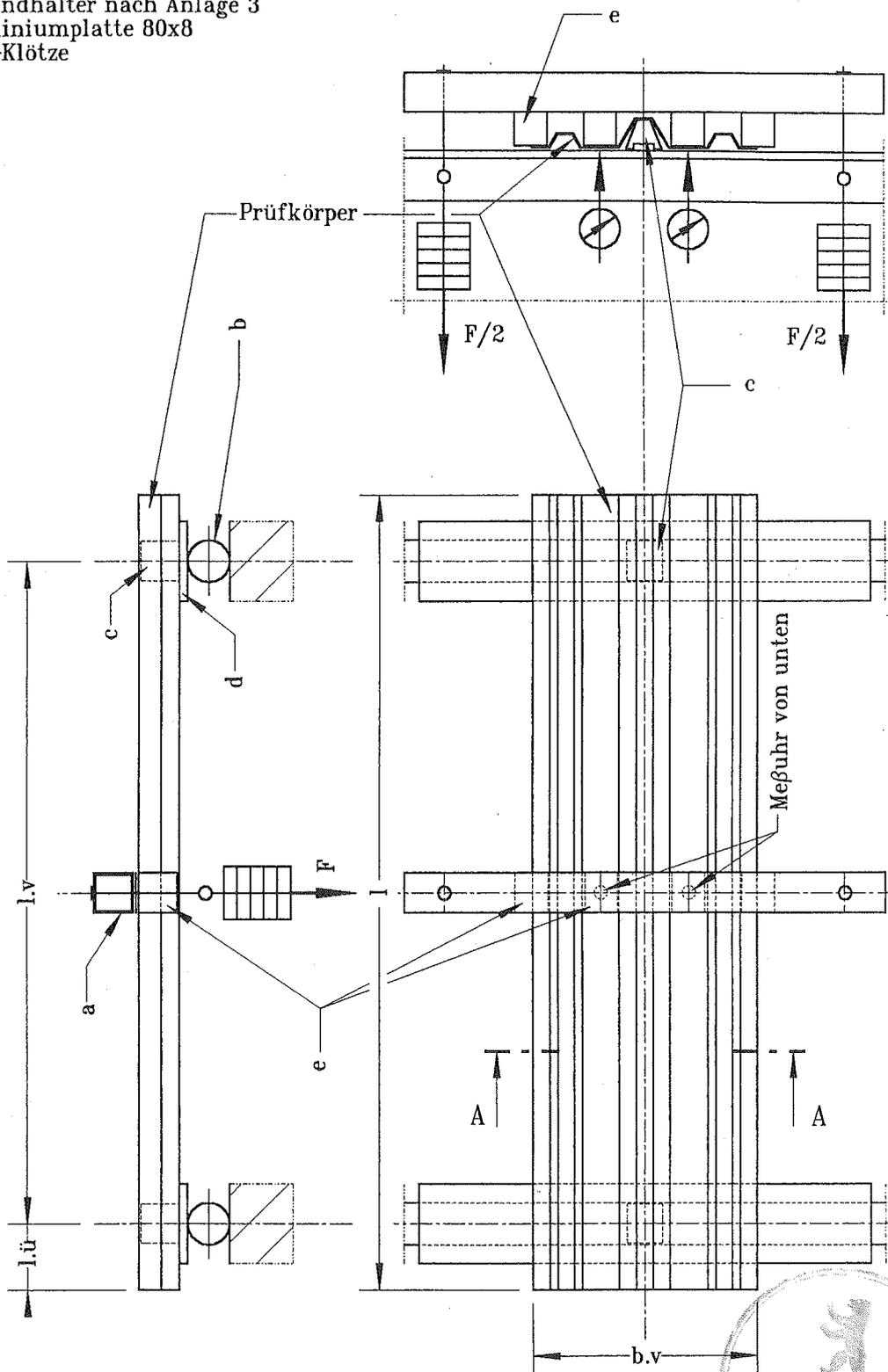
- a : Aluminiumhohlprofil 40x40x2
- b : Stahlrohr  $\varnothing 42,4 \times 3,2$
- c : Abstandhalter nach Anlage 3
- d : Aluminiumplatte 80x8
- e : Holz-Klötze

Schnitt A - A

Anforderung :  
 Höchstwert der Durchbiegung  
 nach 0,1 h Belastungsdauer  
 $f(0,1) = 13,7 \text{ mm}$

- Normalklima DIN 50014 - 23 / 50-2
- Prüfkörpertiefe : Profilhöhe h
- Prüfkörperbreite : b.v = 1000 mm
- Prüfkörperlänge : l = 800 mm
- Auflagerabstand : l.v = 250 N
- Prüfkraft : F = 250 N

Prüfbedingungen :



RENOLIT Ondex  
 Avenue de Travaux  
 Chevingny-St-Sauveur  
 21802 QUETIGNY Cedex  
 FRANKREICH

Platte: Ondex HR  
 Profil: EURO 92  
 Versuchsaufbau, schematisch  
 Zeitstandbiegeversuch

Anlage 6  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-10.1-223  
 vom 27. März 2007

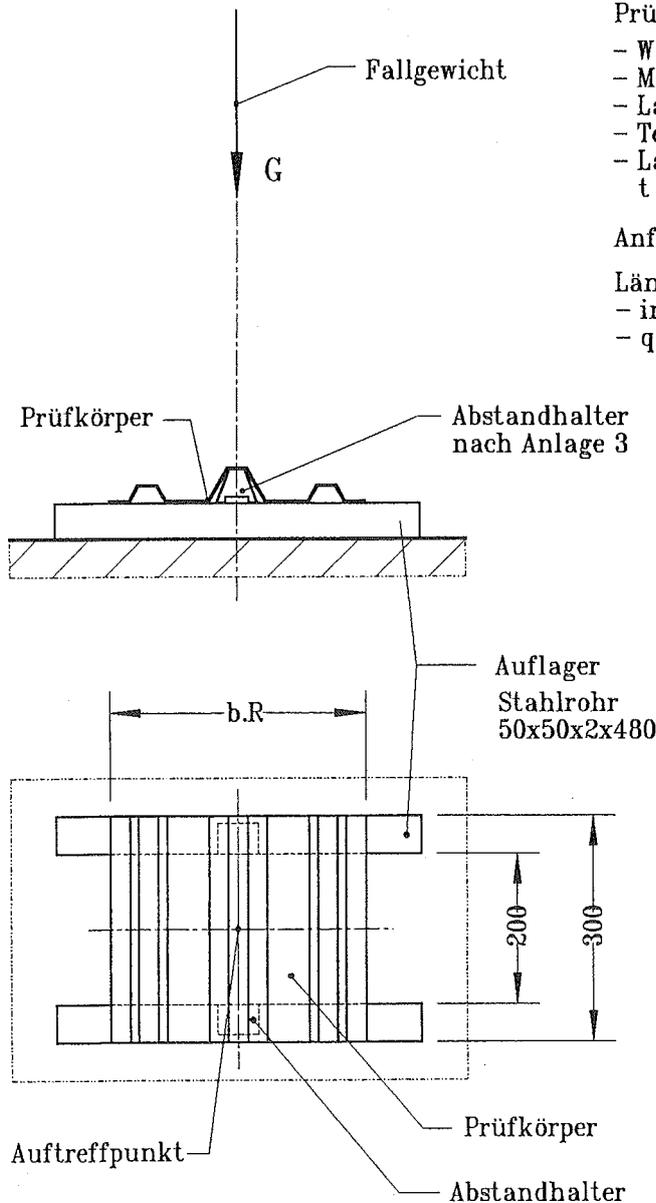
Fallversuch

Prüfbedingungen :

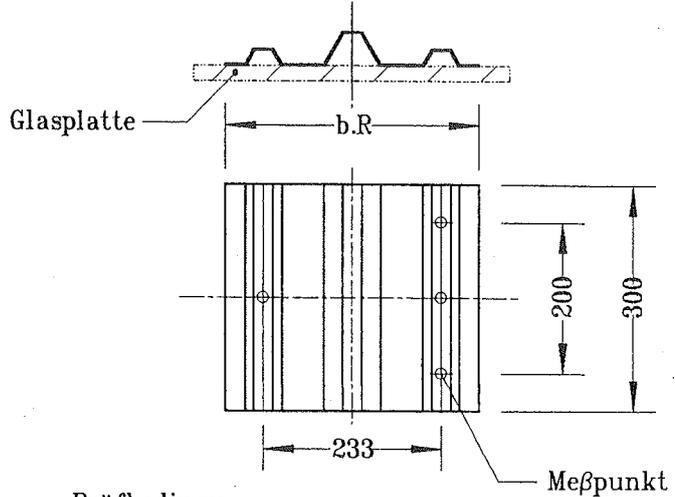
- Temperatur des Prüfkörpers :  $-20\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$
- Fallgewicht :  $G = 1800\text{ g}$   
zylindrisch mit kugelförmiger Kuppe  $R = 25\text{ mm}$
- Fallhöhe :  $h.F = 1000\text{ mm}$

Anforderung :

Bei 10 Versuchen dürfen höchstens einmal Risse oder Bruchstellen im Prüfkörper zu finden sein.



Maßänderung nach Warmlagerung



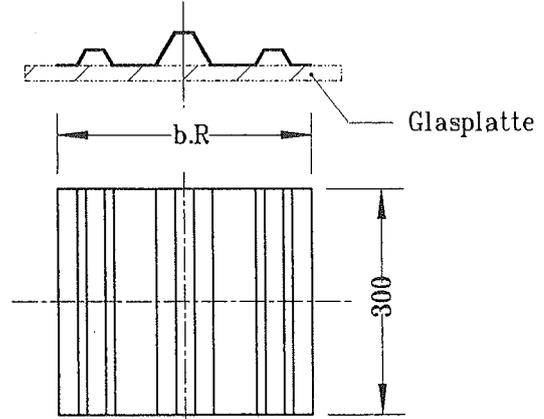
Prüfbedingungen :

- Wärmeschrank nach DIN 50011-1
- Meßmarkenabstand  $l.o = 200\text{ bzw. }233\text{ mm}$
- Lagerungsdauer  $t = 60\text{ min}$
- Temperatur  $60\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$
- Lagerung bei Normalklima DIN 50014 - 23 / 50 - 2  $t = 10\text{ min}$

Anforderung :

- Längenänderung
- in Extrusionsrichtung  $\Delta l \leq 0,3\%$
  - quer zur Extrusionsrichtung  $\Delta l \leq 4,6\%$

Wärmebeständigkeit



Prüfbedingungen :

- Wärmeschrank nach DIN 50011-1
- Temperatur  $60\text{ °C} \pm 3\text{ °C}$ , Dauer  $t = 30\text{ min}$
- Temperaturerhöhung alle 5 min um  $5\text{ °C}$  bis die Profilmitte die Glasplatte berührt

Anforderung :

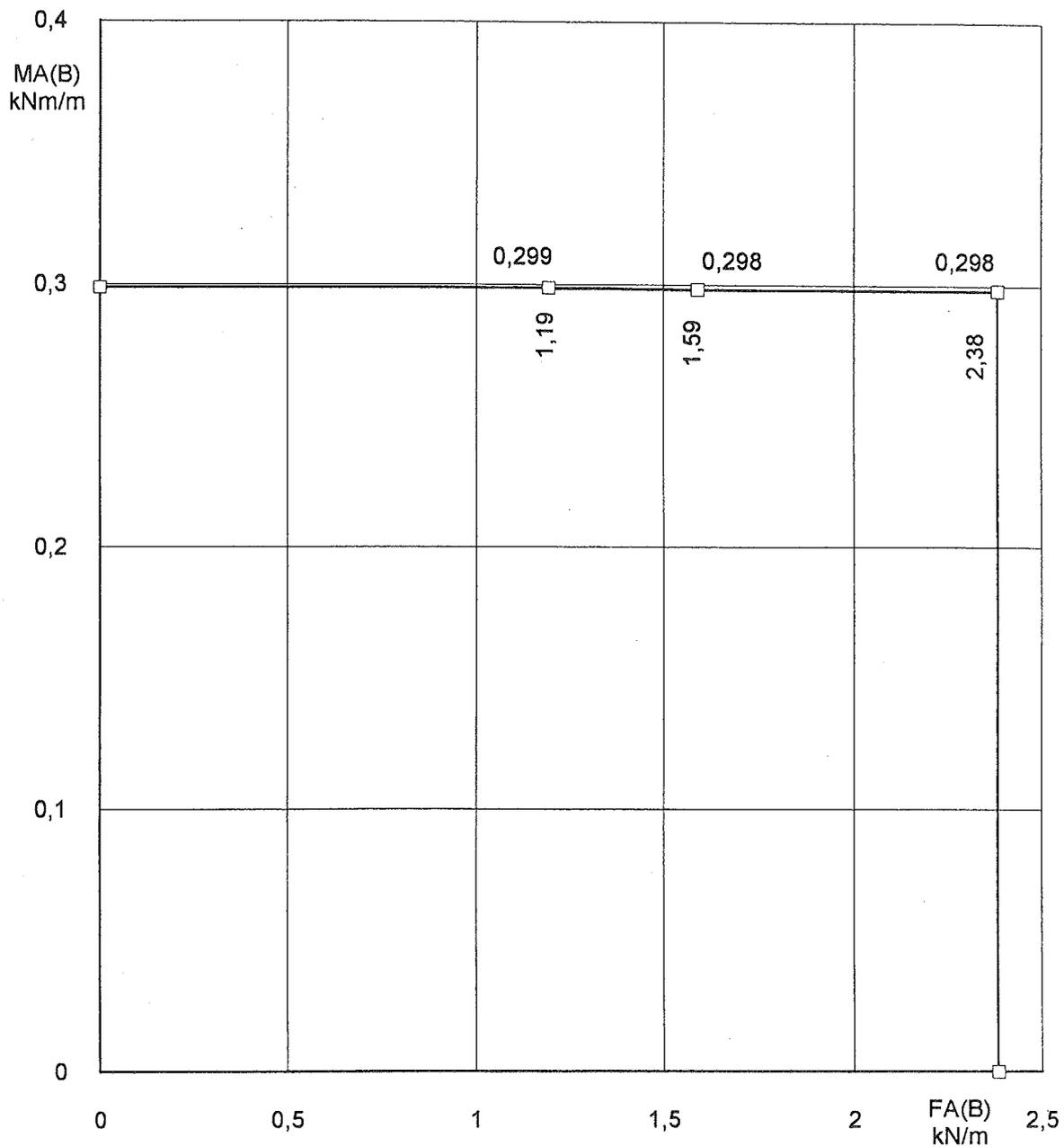
Wärmebeständigkeit  $\geq 80\text{ °C}$



RENOLIT Ondex  
Avenue de Travaux  
Chevingny-St-Sauveur  
21802 QUETIGNY Cedex  
FRANKREICH

Platte: Ondex HR  
Profil: EURO 92  
Überwachungsprüfungen

Anlage 7  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. *Z-10.1-223*  
vom *27. März 2007*



**Zulässiges Biegemoment MA(B) bei zulässiger Auflagerkraft FA(B)  
Sogbeanspruchung aus Windlasten nach DIN 1055 Teil 4  
Zwischenaufleger bei Durchlaufsystemen  
Interaktion zwischen Biegemoment und Auflagerkraft**

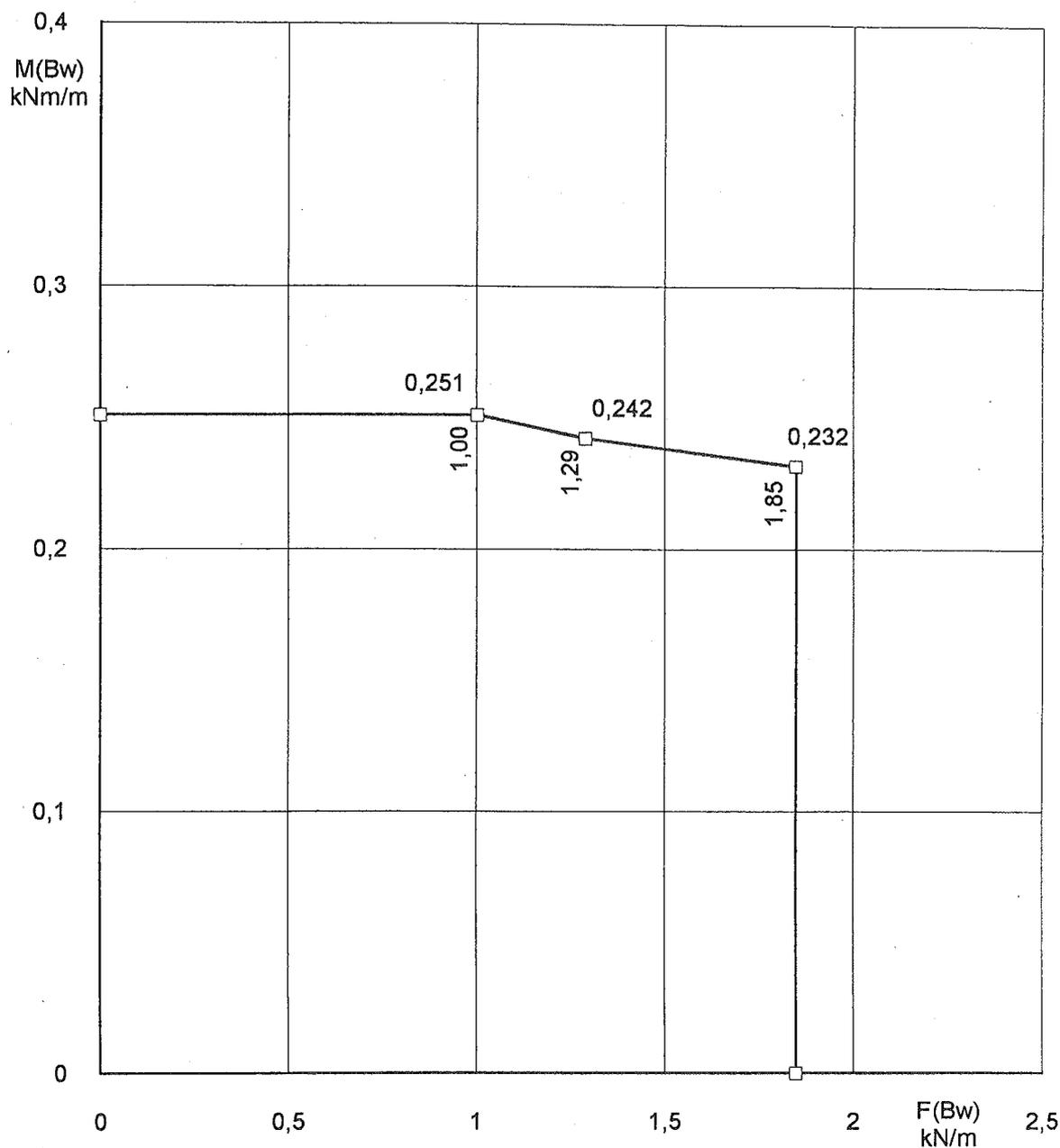
**Die zulässigen Beanspruchungswerte der Verbindungsmittel  
in der Unterkonstruktion sind einzuhalten**



RENOLIT Ondex  
Avenue de Travaux  
Chevingny-St-Sauveur  
21802 QUETIGNY Cedex  
FRANKREICH

Platte: Ondex HR  
Profil: EURO 92  
  
Sogbeanspruchung aus Windlast  
Wandverlegung, Befestigungsart W1  
  
Durchlaufsystem

Anlage 8.1.1  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. *Z-10.1-223*  
vom *27. März 2007*



Zulässiges Biegemoment  $M(B_w)$  bei zulässiger Auflagerkraft  $F(B_w)$   
 Druckbeanspruchung aus Windlasten nach DIN 1055 Teil 4  
 Zwischenaufleger bei Durchlaufsystemen  
 Interaktion zwischen Biegemoment und Auflagerkraft

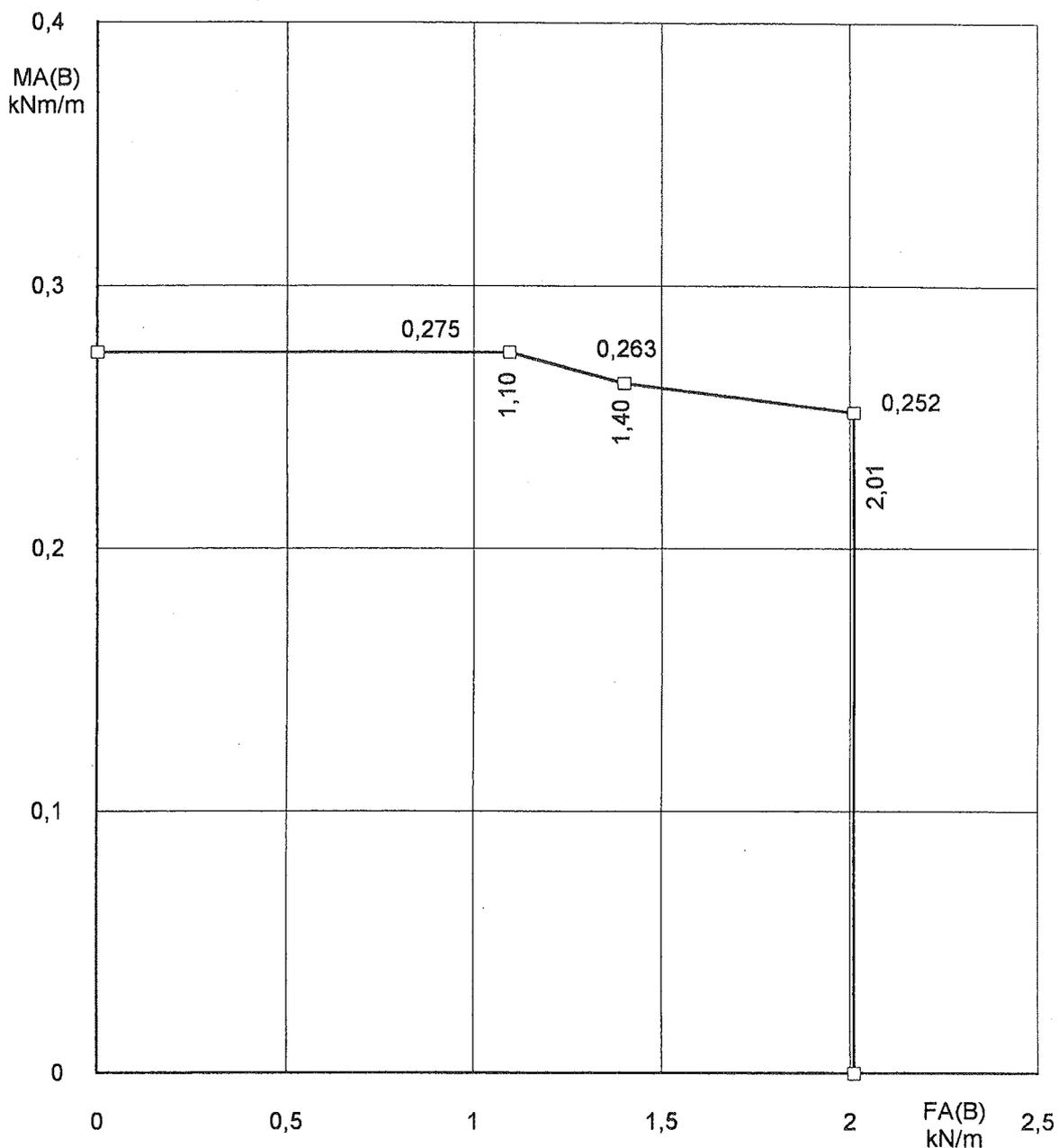
Die zulässigen Beanspruchungswerte der Verbindungsmittel  
 in der Unterkonstruktion sind einzuhalten



RENOLIT Ondex  
 Avenue de Travaux  
 Chevingny-St-Sauveur  
 21802 QUETIGNY Cedex  
 FRANKREICH

Platte: Ondex HR  
 Profil: EURO 92  
 Druckbeanspruchung aus Windlast  
 Wandverlegung, Befestigungsart W1  
 Durchlaufsystem

Anlage 8.1.2  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. *Z-10.1-223*  
 vom *27. März 2007*



**Zulässiges Biegemoment MA(B) bei zulässiger Auflagerkraft FA(B)  
Sogbeanspruchung aus Windlasten nach DIN 1055 Teil 4  
Zwischenaufleger bei Durchlaufsystemen  
Interaktion zwischen Biegemoment und Auflagerkraft**

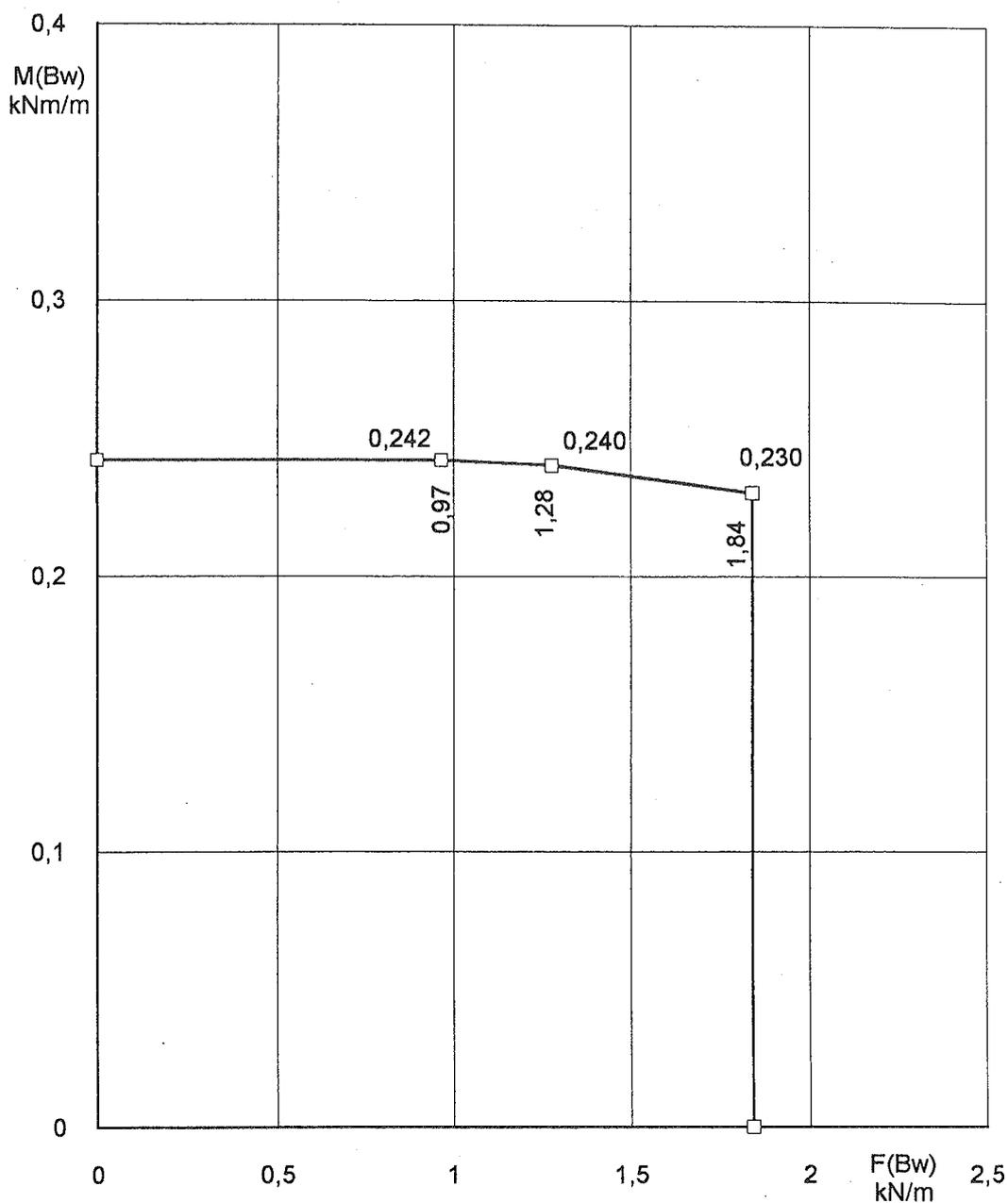
**Die zulässigen Beanspruchungswerte der Verbindungsmittel  
in der Unterkonstruktion sind einzuhalten**



RENOLIT Ondex  
Avenue de Travaux  
Chevingny-St-Sauveur  
21802 QUETIGNY Cedex  
FRANKREICH

Platte: Ondex HR  
Profil: EURO 92  
  
Sogbeanspruchung aus Windlast  
Wandverlegung, Befestigungsart W2  
  
Durchlaufsystem

Anlage 8.2.1  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. Z-10.1-223  
vom 27. März 2007



**Zulässiges Biegemoment  $M(B_w)$  bei zulässiger Auflagerkraft  $F(B_w)$   
 Druckbeanspruchung aus Windlasten nach DIN 1055 Teil 4  
 Zwischenaufleger bei Durchlaufsystemen  
 Interaktion zwischen Biegemoment und Auflagerkraft**

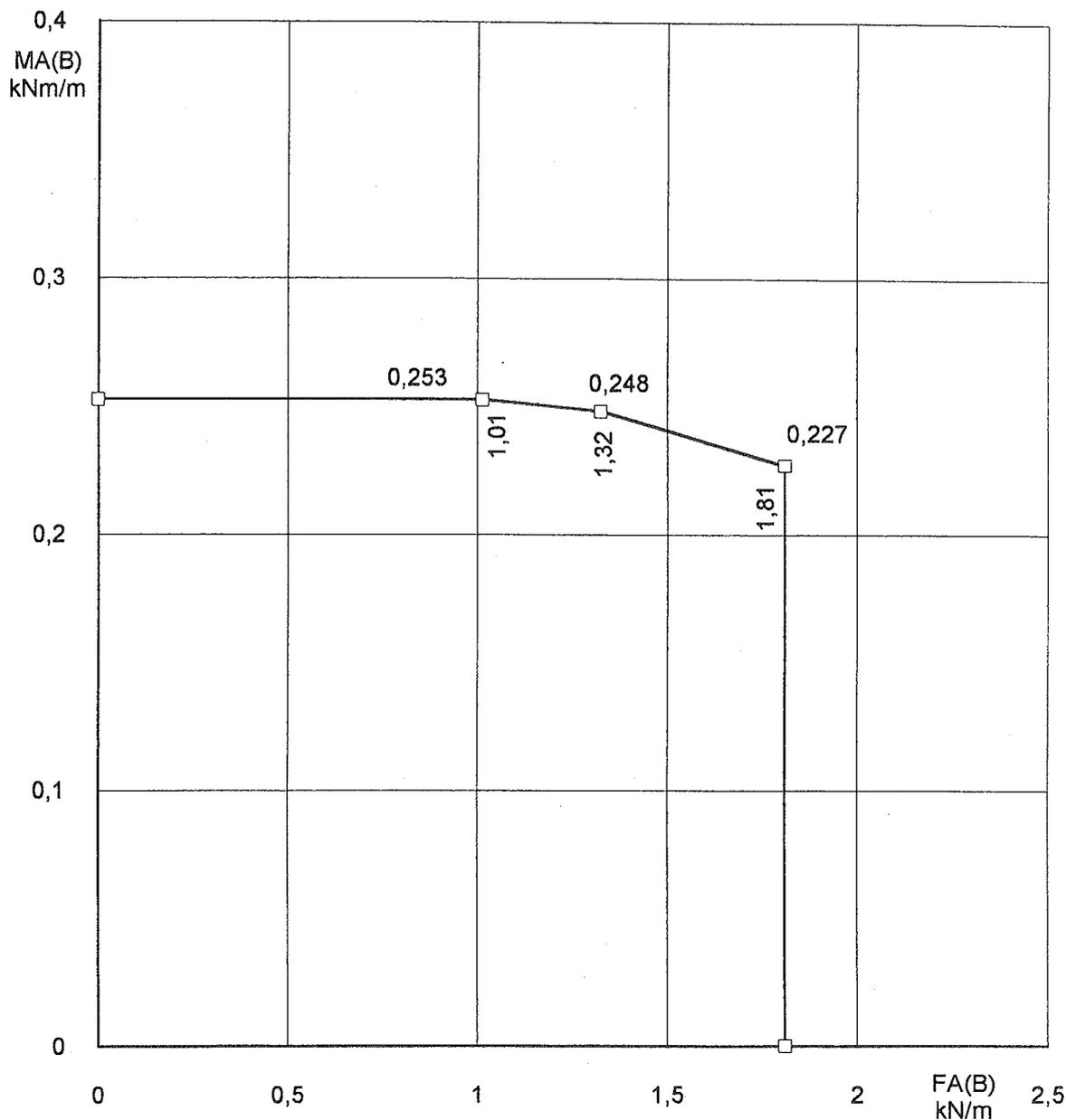
**Die zulässigen Beanspruchungswerte der Verbindungsmittel  
 in der Unterkonstruktion sind einzuhalten**



RENOLIT Ondex  
 Avenue de Travaux  
 Chevingny-St-Sauveur  
 21802 QUETIGNY Cedex  
 FRANKREICH

Platte: Ondex HR  
 Profil: EURO 92  
 Druckbeanspruchung aus Windlast  
 Wandverlegung, Befestigungsart W2  
 Durchlaufsystem

Anlage 8.2.2  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. *Z-10.1-223*  
 vom *27. März 2007*



**Zulässiges Biegemoment MA(B) bei zulässiger Auflagerkraft FA(B)  
Sogbeanspruchung aus Windlasten nach DIN 1055 Teil 4  
Zwischenaufleger bei Durchlaufsystemen  
Interaktion zwischen Biegemoment und Auflagerkraft**

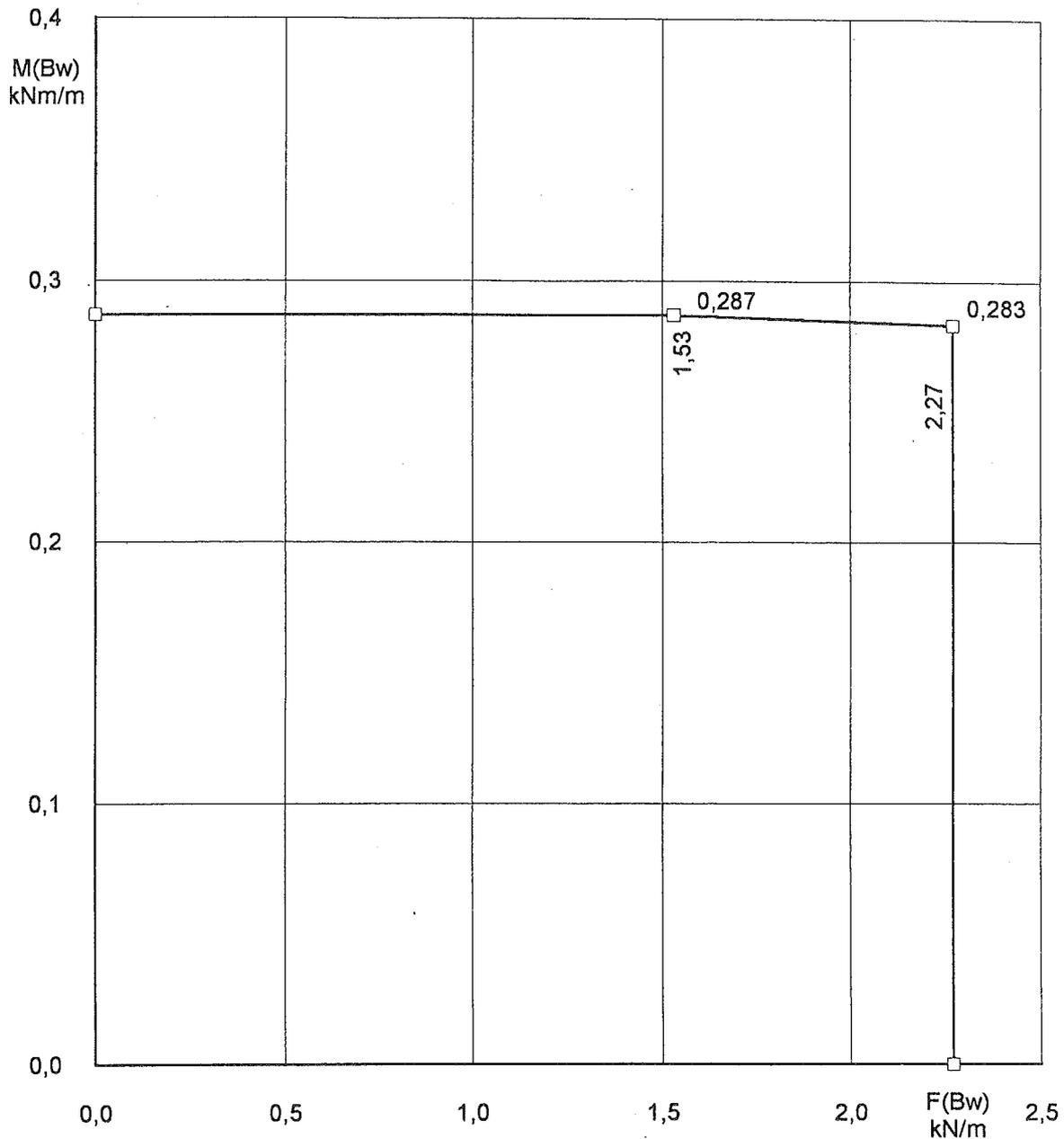
**Die zulässigen Beanspruchungswerte der Verbindungsmittel  
in der Unterkonstruktion sind einzuhalten**



RENOLIT Ondex  
Avenue de Travaux  
Chevingny-St-Sauveur  
21802 QUETIGNY Cedex  
FRANKREICH

Platte: Ondex HR  
Profil: EURO 92  
  
Sogbeanspruchung aus Windlast  
Dachverlegung, Befestigungsart D1  
  
Durchlaufsystem

Anlage 8.3.1  
zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
Zulassung Nr. *Z-10.1-223*  
vom *27. März 2007*.



**Zulässiges Biegemoment  $M(Bw)$  bei zulässiger Auflagerkraft  $F(Bw)$   
 Druckbeanspruchung aus Windlasten nach DIN 1055 Teil 4  
 Zwischenaufleger bei Durchlaufsystemen  
 Interaktion zwischen Biegemoment und Auflagerkraft**

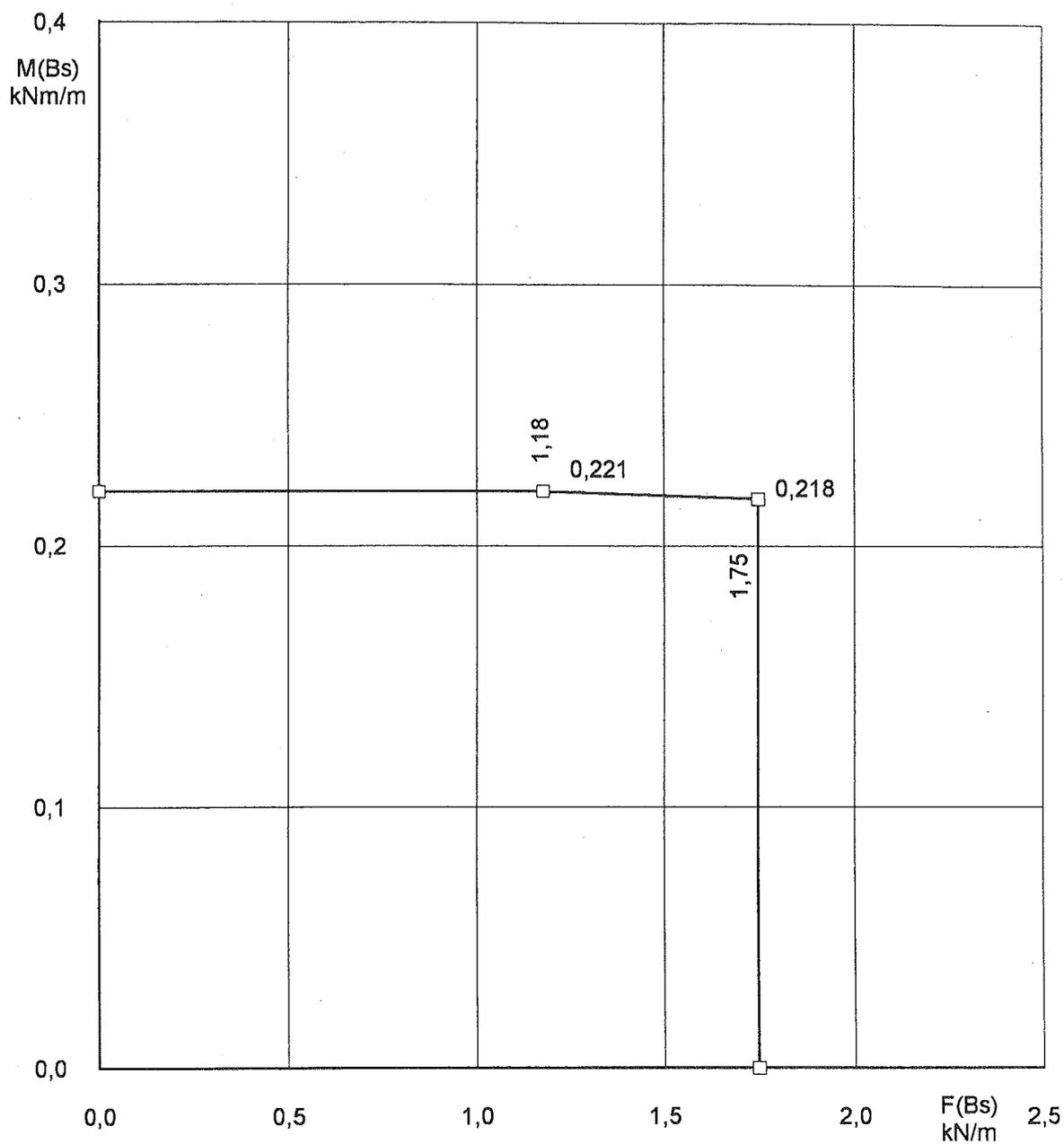
**Die zulässigen Beanspruchungswerte der Verbindungsmittel  
 in der Unterkonstruktion sind einzuhalten**



RENOLIT Ondex  
 Avenue de Travaux  
 Chevingny-St-Sauveur  
 21802 QUETIGNY Cedex  
 FRANKREICH

Platte: Ondex HR  
 Profil: EURO 92  
 Druckbeanspruchung aus Windlast  
 Dachverlegung, Befestigungsart D1  
 Durchlaufsystem

Anlage 8.3.2  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. *Z-10.1-223*  
 vom *27. März 2007*



**Zulässiges Biegemoment  $M(Bs)$  bei zulässiger Auflagerkraft  $F(Bs)$   
 Druckbeanspruchung aus Schneelasten nach DIN 1055 Teil 5  
 Zwischenaufleger bei Durchlaufsystemen  
 Interaktion zwischen Biegemoment und Auflagerkraft**

**Die zulässigen Beanspruchungswerte der Verbindungsmittel  
 in der Unterkonstruktion sind einzuhalten**



RENOLIT Ondex  
 Avenue de Travaux  
 Chevingny-St-Sauveur  
 21802 QUETIGNY Cedex  
 FRANKREICH

Platte: Ondex HR  
 Profil: EURO 92  
 Druckbeanspruchung aus Schneelast  
 Dachverlegung, Befestigungsart D1  
 Durchlaufsystem

Anlage 8.3.3  
 zur allgemeinen bauaufsichtlichen  
 Zulassung Nr. Z-10.1-223  
 vom 27. März 2007