

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Deutsches Institut für Bautechnik**  
ANSTALT DES ÖFFENTLICHEN RECHTS

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten**  
**Bautechnisches Prüfam**

Mitglied der Europäischen Organisation für  
Technische Zulassungen EOTA und der Europäischen Union  
für das Agrément im Bauwesen UEAtc

Tel.: +49 30 78730-0  
Fax: +49 30 78730-320  
E-Mail: [dibt@dibt.de](mailto:dibt@dibt.de)

Datum: 28. Januar 2010      Geschäftszeichen:  
II 1-1.10.4-470/1

Zulassungsnummer:  
**Z-10.4-470**

Geltungsdauer bis:  
**27. Januar 2015**

Antragsteller:

**RWP S.p.A Roof & Wall Panel**  
Via Industria, 1, 30029 S. Stino si Livenza (VE), ITALIEN

Zulassungsgegenstand:

**Sandwich-Elemente nach DIN EN 14509**  
**Typ "Zeroklass Wall" und "Zeroklass Roof"**



Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 7 Seiten und 9 Anlagen.

## I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 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.
- 6 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.
- 7 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

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erstreckt sich auf die Anwendung der Sandwichelemente mit der Bezeichnung "Zeroklass Wall" und "Zeroklass Roof" nach EN 14509<sup>1</sup>.

Die Sandwichelemente bestehen aus einem Stützkern aus Mineralwolle zwischen Deckschichten aus Metall. Sie werden in einer Baubreite bis 1000 mm und mit einer durchgehenden Elementdicke von mindestens 40 mm bis zu maximal 200 mm hergestellt. Als Deckschichten werden quasi-ebene und profilierte Bleche aus Stahl verwendet.

Die Sandwichelemente sind raumabschließende und wärmedämmende Außenwand- und Dachbauteile. Ihr Brandverhalten ist klassifiziert nach EN 13501-1.

Die Sandwichelemente dürfen nicht zur Aussteifung von Gebäuden, Gebäudeteilen (z.B. Pfetten, Sparren, Stützen) und baulichen Anlagen herangezogen werden.

### 2 Bestimmungen für die Bauprodukte

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Sandwichelemente

Die Sandwichelemente müssen den Bestimmungen der harmonisierten europäischen Norm EN 14509 sowie die Angaben in den Anlagen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und die Hinterlegungen beim Deutschen Institut für Bautechnik einhalten.

##### 2.1.1.1 Deckschichten

Die Deckschichten aus verzinktem Stahl nach EN 10326<sup>2</sup> müssen eine Streckgrenze von mindestens 320 N/mm<sup>2</sup> aufweisen.

##### 2.1.2 Verbindungselemente

Für die Befestigung der Elemente dürfen nur die Verbindungselemente nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-14.4-407, soweit die Besonderen Bestimmungen jener Zulassung es gestatten, verwendet werden.

#### 2.2 Kennzeichnung

Die Sandwichelemente müssen gemäß EN 14509 gekennzeichnet sein. Die Klassifizierung des Brandverhaltens muss den Zusatz "für alle Endanwendungen" enthalten.

Zusätzlich müssen die Sandwichelemente mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder sowie der folgenden Angabe gekennzeichnet werden:

- Streckgrenze der Deckschichten

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

#### 2.3 Übereinstimmungsnachweis

##### 2.3.1 Übereinstimmungsnachweis durch Herstellererklärung

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Deckschichtfestigkeiten der Sandwichelemente 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.

<sup>1</sup> EN 14509:2006-11  
<sup>2</sup> EN 10326:2004-07

## 2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

Für die Deckschichten gelten die Regelungen der Norm EN 14509.

## 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

### 3.1 Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit

#### 3.1.1 Allgemeines

Die Standsicherheit und die Gebrauchsfähigkeit der Sandwichelemente sowie ihrer Anschlüsse und Verbindungen an der Unterkonstruktion sind durch eine statische Berechnung zu erbringen.

Der Nachweis der Sandwichelemente ist gemäß Abschnitt E.2, E.3, E.5 und E.7 der Norm DIN EN 14509 vorzunehmen; Abschnitt E.4.2, E.4.3 und E.6.3 kommen nicht zur Anwendung. Die Durchbiegungsbegrenzungen nach DIN EN 14509, Abschnitt E.5.4, sind einzuhalten.

Die Knitterspannungen am Zwischenaufleger (s. Anlage 3.2) gelten nur bei Befestigung mit maximal 3 Schrauben pro Meter. Für mehr als 3 Schrauben pro Meter sind diese Knitterspannungen mit dem Faktor

$$K = (11 - n) / 8 \quad (n = \text{Anzahl der Schrauben pro Meter})$$

abzumindern.

Diese Festlegungen gelten, sofern in den folgenden Abschnitten nichts anderes bestimmt ist.

Der Nachweis der Tragfähigkeit der Schrauben sowie der Schraubekopfauslenkungen hat nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-14.4-407 zu erfolgen, wobei die Einwirkungen und deren Kombinationen analog zu DIN EN 14509, Abschnitt E.5.3, zu ermitteln sind. Bei der Ermittlung der Einwirkungen für die Befestigungen darf bei durchlaufenden Sandwichelementen der Ansatz von Knittergelenken über den Innenstützen (Traglastverfahren nach DIN EN 14509, E.7.2.1 und E.7.2.3) nicht angesetzt werden (keine Kette von Einfeldelementen).

Die charakteristischen Werte der Zugtragfähigkeit  $N_{R,k}$  und die charakteristischen Werte der Querkrafttragfähigkeit  $V_{R,k}$  der Verbindungen sind der bauaufsichtlichen Zulassung Z-14.4-407 zu entnehmen (s. auch Anlage Blatt 2.1).

Die Kombinationskoeffizienten  $\psi_0$  und  $\psi_1$  sind Tabelle E.6, die Lastfaktoren  $\gamma_F$  der Tabelle E.8 der Norm DIN EN 14509 zu entnehmen. Die materialbezogenen Sicherheitsbeiwerte  $\gamma_M$  sind in folgender Tabelle aufgeführt:

Eigenschaften, für die $\gamma_M$ gilt	Grenzzustand	
	Tragfähigkeit	Gebrauchstauglichkeit
Fließen einer Metalldeckschicht	1,10	1,00
Knittern einer Metalldeckschicht im Feld und an einem Mittelaufleger (Interaktion mit der Auflagerreaktion)	1,51	1,14
Schubversagen des Kerns	1,64	1,17
Schubversagen einer profilierten Deckschicht	1,10	1,00
Druckversagen des Kerns	1,67	1,18
Versagen der profilierten Deckschicht am Mittelaufleger	1,10	1,00

#### 3.1.2 Einwirkungen

Die Windlasten sind nach DIN 1055 anzusetzen.

Zusätzlich sind Temperaturdifferenzen zwischen den Deckschichten zu berücksichtigen:



### 3.1.2 Einwirkungen

Die Windlasten sind nach DIN 1055 anzusetzen.

Zusätzlich sind Temperaturdifferenzen zwischen den Deckschichten zu berücksichtigen:

Als maximale Temperaturdifferenz der gleichzeitig in beiden Deckschichten wirkenden Temperaturen ist

$$\Delta T = T_1 - T_2$$

mit  $T_1$  und  $T_2$  gemäß wie folgt anzusetzen.

- Deckschichttemperatur der Innenseite  $T_2$

Im Regelfall ist von  $T_2 = 20^\circ\text{C}$  im Winter und von  $T_2 = 25^\circ\text{C}$  im Sommer auszugehen; dies gilt für den Standsicherheitsnachweis und für den Gebrauchsfähigkeitsnachweis.

In besonderen Anwendungsfällen (z.B. Hallen mit Klimatisierung - wie Reifehallen, Kühlhäuser) ist  $T_2$  entsprechend der Betriebstemperatur im Innenraum anzusetzen.

- Deckschichttemperatur der Außenseite  $T_1$

Es ist von folgenden Werten für  $T_1$  auszugehen:

Jahreszeit	Sonneneinstrahlung	Standsicherheitsnachweis $T_1$ [°C]	Gebrauchsfähigkeitsnachweis		
			Farbgruppe *	$R_G$ ** [ % ]	$T_1$ [°C]
Winter bei gleichzeitiger Schneelast	--	- 20	alle	90-8	- 20
	--	0	alle	90-8	0
Sommer	direkt	+ 80	I II III	90-75 74-40 39- 8	+ 55 + 65 + 80
	indirekt***	+ 40	alle	90- 8	+ 40
* I = sehr hell II = hell III = dunkel					
** $R_G$ : Reflexionsgrad bezogen auf Bariumsulfat = 100 % (Die angegebenen Helligkeitswerte beziehen sich auf das Messverfahren nach Hunter-L·a·b.)					
*** Unter indirekter Sonneneinstrahlung auf die Wand wird der Fall einer vorgehängten, hinterlüfteten Fassade vor der Sandwichwand (wie z.B. oftmals bei Kühlhallen) verstanden.					

### 3.1.3 Beanspruchbarkeiten

Die charakteristischen Kennwerte der Beanspruchbarkeiten der Sandwichelemente sind den Anlagen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, die der Schrauben der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-14.4-407 zu entnehmen.

### 3.2 Brandverhalten

Die Elemente sind klassifiziert nach DIN EN 14509, wobei die Bedingungen "für alle Endanwendungen" eingehalten sein müssen.

Für die bauaufsichtliche Benennung des Brandverhaltens gilt die Anlage 0.2.2 der Bauregelliste A, Teil 1, wobei die besonderen Bestimmungen zum Glimmverhalten zu beachten sind.

### 3.3 Wärmeschutz

Für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes gilt DIN 4108-3.

Der Wärmedurchgangskoeffizient ist der CE-Kennzeichnung zu entnehmen. Zur Ermittlung des Bemessungswertes ist der angegebene Wärmedurchgangskoeffizient  $U$  mit dem Faktor 1,2 zu multiplizieren.

### 3.4 Schallschutz

Für die Anforderungen an den Schallschutz gilt DIN 4109.

Bei der Ermittlung des Rechenwertes des bewerteten Schalldämm-Maßes gemäß DIN 4109 aus dem nach DIN EN 14509 im Rahmen der CE-Kennzeichnung angegebenen Nennwert ist ein Vorhaltemaß von  $-2$  dB zu berücksichtigen.

### 3.5 Korrosionsschutz

Entsprechend den Anwendungsbedingungen ist ein ausreichender Korrosionsschutz vorzusehen. Hierzu sind gegebenenfalls zusätzliche Maßnahmen erforderlich, die in jedem Einzelfall beurteilt werden müssen, wobei der Brandschutz zu beachten ist.

### 3.6 Gesundheitsschutz

Die Sandwichelemente müssen einen Mineralwollekern aufweisen, deren Verwendung durch die Chemikalien-Verbotsverordnung vom 19. Juli 1996 (Bundesgesetzblatt Teil I S. 1151), zuletzt geändert gemäß der Bekanntmachung vom 25. Mai 2000 (Bundesgesetzblatt Teil I S. 747), nicht untersagt ist.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Bestimmungen für die ausführenden Firmen

Sandwichelemente dürfen nur von Firmen eingebaut werden, die die dazu erforderliche Erfahrung haben. Andere Firmen dürfen es nur, wenn für eine Einweisung des Montagepersonals durch Fachkräfte von Firmen, die auf diesem Gebiet Erfahrungen besitzen, gesorgt ist.

Benachbarte Sandwichelemente müssen in der Längsfuge passgenau angeordnet werden.

Die Verbindungselemente sind entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-14.4-407 einzubringen, um eine einwandfrei tragende und erforderlichenfalls dichtende Verbindung sicherzustellen.

Der Witterung ausgesetzte Schrauben mit Unterlegscheibe und Elastomerdichtung sind von Hand oder mit einem Elektroschrauber mit jeweils entsprechend eingestelltem Tiefenanschlag einzuschrauben. Die Verwendung von Schlagschraubern ist grundsätzlich unzulässig.

### 4.2 Befestigung an der Unterkonstruktion

Bei direkter Befestigung sind die Elemente je Auflager mit mindestens zwei Schrauben pro Element entsprechend Anlage Blatt 5.1 befestigen. An den Auflagern aus Stahl und Nadelholz sind die Elemente mit den hierfür nach Abschnitt 2.1.2 angegebenen Verbindungselementen zu verwenden, auf Auflagern aus Stahlbeton, Spannbeton oder Mauerwerk unter Zwischenschaltung von ausreichend verankerten Stahlteilen unter Beachtung der einschlägigen Zulassungen und Normen.

Für  $e$  (Abstände der Schrauben untereinander) und  $e_R$  (Abstände der Schrauben zum Bauteilrand) sind die Angaben der Anlage Blatt 5.1 und 5.2 zu beachten. Die Auflagerbreite darf die Werte der Anlage Blatt 4.1 und 4.2 nicht unterschreiten.

### 4.3 Anschluss an Nachbarbauteile

Die Elemente sind so einzubauen und am Nachbarbauteil anzuschließen, dass Feuchtigkeit nicht durchdringen kann und Wärmebrücken vermieden werden. Diese Details sind im Einzelfall zu beurteilen.

#### 4.4 Fugenausbildung

Die Stöße und Schnittkanten der Elemente sind so auszubilden, dass keine Kernflächen freiliegen.

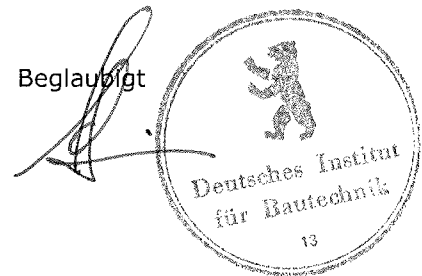
#### 4.5 Übereinstimmungsbestätigung

Die Firma, die die Sandwichelemente einbaut, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung gemäß Anlage 6 ausstellen, mit der sie bescheinigt, dass die Kennzeichnung der von ihr eingebauten Sandwichelemente mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen und die Vorgaben des Planers (s. Abschnitt 3) sowie die Bestimmungen zum Einbau (s. Abschnitt 4) eingehalten wurden.

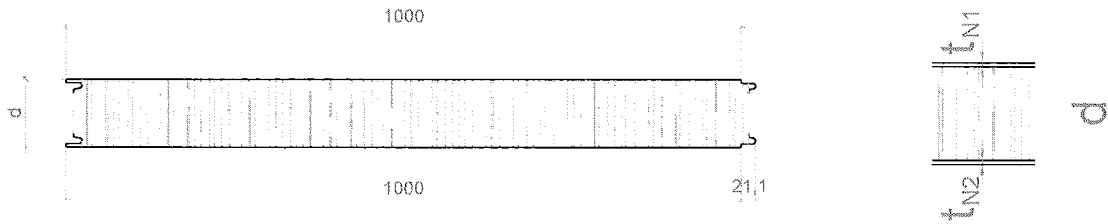
Diese Erklärung ist in jedem Einzelfall dem Bauherrn vorzulegen und von ihm in die Bauakte mit aufzunehmen.

Bender

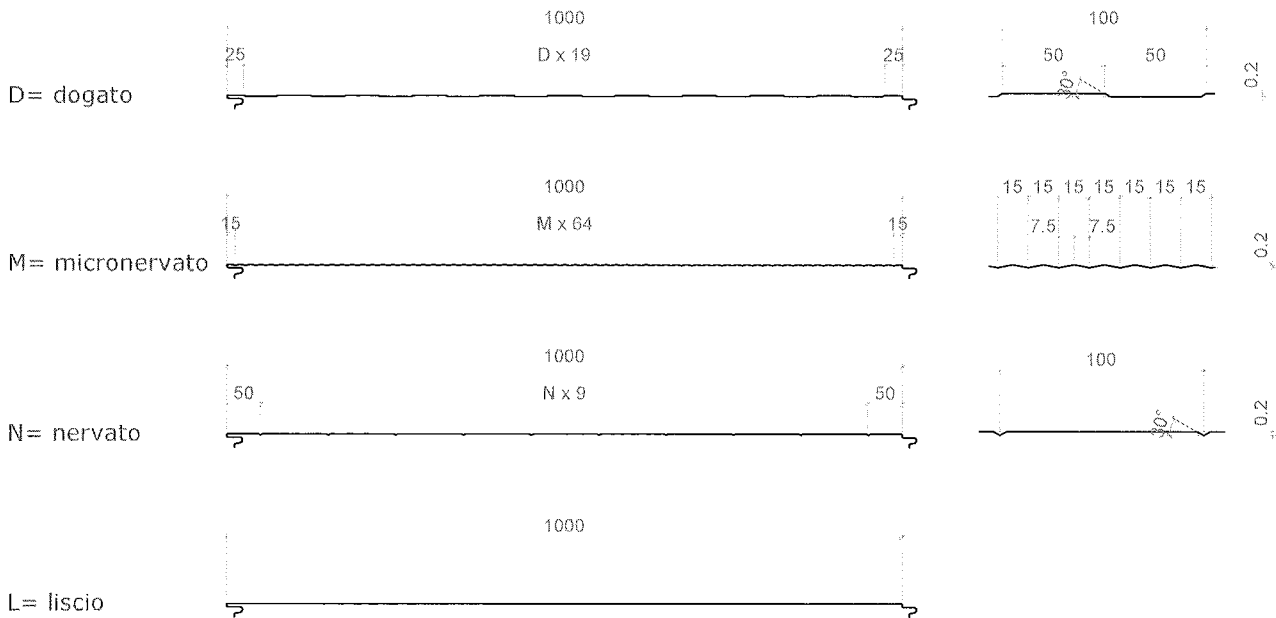
Beglaubigt



## Wandelemente Typ ZEROKLASS® WALL mit quasi-ebenen Deckschichten

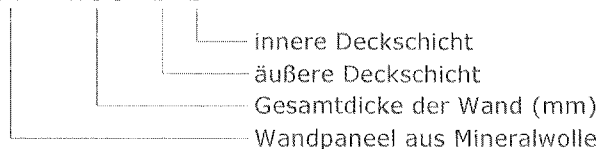


Deckschichten:



- $t_{N1}$  = 0,50 / 0,60 / 0,80 / 1,00 mm : Nennblechdicke der äußeren Deckschichten;
- $t_{N2}$  = 0,40 / 0,50 / 0,60 / 0,80 / 1,00 mm : Nennblechdicke der inneren Deckschichten;  
(Dicke einschließlich Zinkauflage)
- $t_k = t_N - 0,04$  : Stahlkerndicke, maßgebend für die statische Berechnung
- $d$  : Elementdicke von 40 mm bis 200 mm
- Toleranzen : siehe DIN EN 14509

Deckschichten-Kombinationen und Bezeichnungen der Wandelemente:  
ZEROKLASS® WALL WMP 100 D D



Die Deckschichten können beliebig kombiniert werden, z.B.: DD, DM, DL, DN, MM, ML, LL, LM, ....



ROOF & WALL PANEL S.P.A.  
VIA INDUSTRIALE 30527 S. GIUSEPPE DI SOTTO (VC) ITALIA  
TEL. +39 0421 212055 FAX +39 0421 512028  
HTTP://WWW.RWPANEL.COM E-MAIL: INFO@RWPANEL.COM

ZEROKLASS® WALL

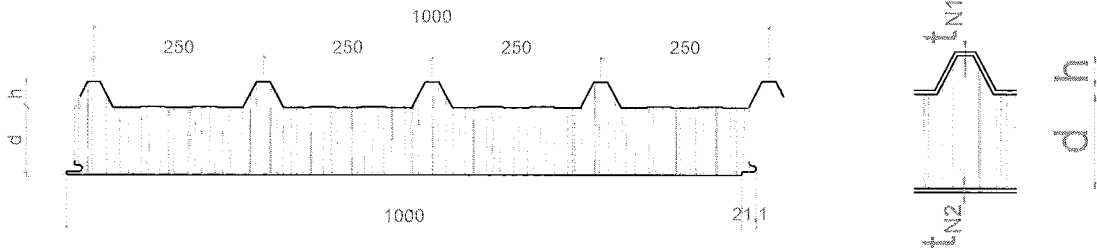
Sandwichwandelemente  
Geometrie

**Blatt: 1.1**

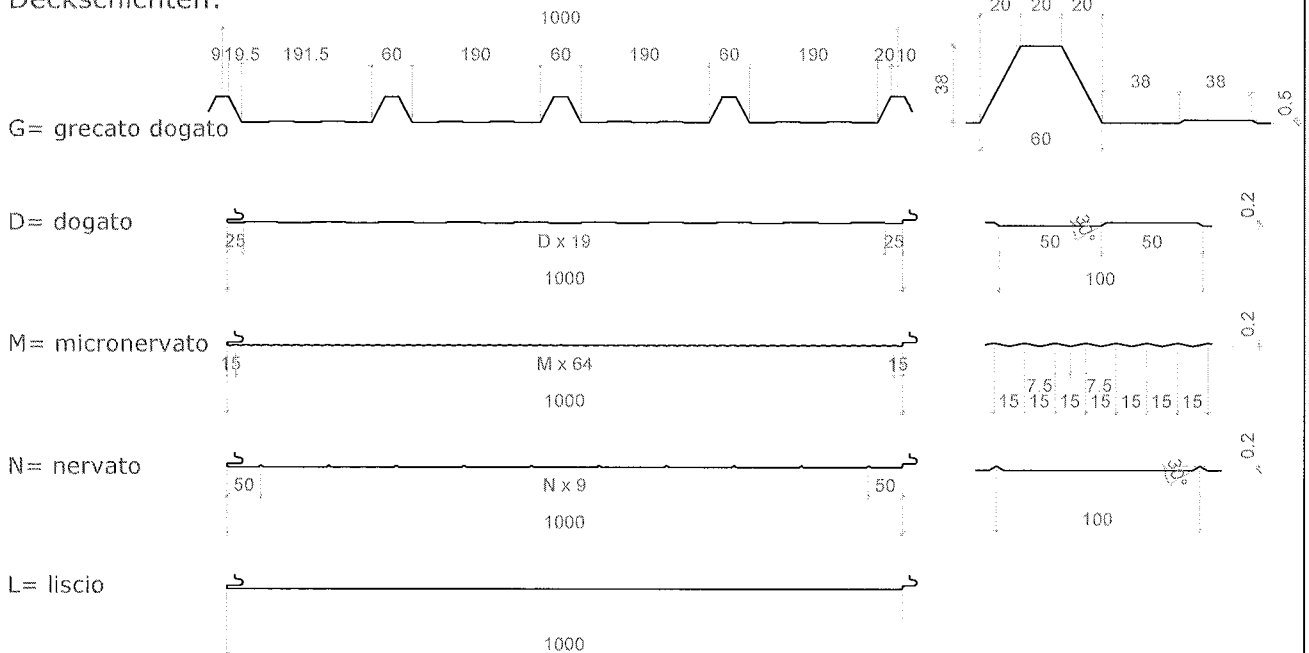
Anlage B zur allgemeinen  
Bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr.: Z-10.4-470  
Vom.: 28.01.2010



# Dachelemente Typ ZEROKLASS® ROOF mit profilierten Deckschichten



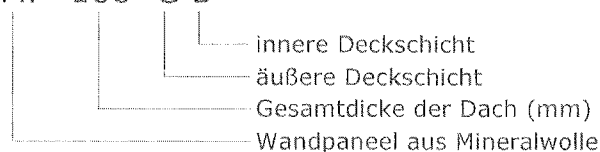
Deckschichten:



- $t_{N1}$  = 0,50 / 0,60 / 0,80 / 1,00 mm : Nennblechdicke der äußeren Deckschichten;
- $t_{N2}$  = 0,40 / 0,50 / 0,60 / 0,80 / 1,00 mm : Nennblechdicke der inneren Deckschichten;  
(Dicke einschließlich Zinkauflage)
- $t_k = t_N - 0,04$  : Stahlkerndicke, maßgebend für die statische Berechnung
- d : Elementdicke von 40 mm bis 200 mm
- h : Höhe des Trapezprofils 38 mm
- Toleranzen : siehe DIN EN 14509

Deckschichten-Kombinationen und Bezeichnungen der Dachelemente:

ZEROKLASS® ROOF RMP 100 G D



Die Deckschichten können wie folgend kombiniert werden: GD, GM, GL, GN.



**RWP**  
 ROOF & WALL PANEL S.P.A.  
 VIA INDUSTRIALE, 30729 - EL SPINO D'ADDA (MI) ITALY  
 TEL. +39 042 312035 - FAX +39 042 312029  
 HTTP://www.rwpanel.com E-MAIL: info@rwpanel.com

ZEROKLASS® ROOF  
 Sandwichdachelemente  
 Geometrie

**Blatt: 1.2**  
 Anlage B zur allgemeinen  
 Bauaufsichtlichen Zulassung  
 Nr.: Z-10.4-470  
 Vom.: 28.01.2010

### Von der CE-Kennzeichnung einzuhaltende Werte

	Sandwichdicke [mm]		
	40	120	200
Rohdichte der Kernschicht [Kg/m <sup>3</sup> ]	122	122	122
Schubmodul G <sub>c</sub> [MPa]	6,6	4,4	2,7
Schubfestigkeit f <sub>cv</sub> (Kurzzeit) (Langzeit) [MPa]	0,06 0,03	0,05 0,03	0,04 0,03
Druckfestigkeit f <sub>cc</sub> [MPa]	0,09	0,07	0,06
Zugfestigkeit f <sub>ct</sub> [MPa]	0,17	0,08	0,02
Kriechfaktoren	Φ <sub>2.000</sub> Φ <sub>100.000</sub>	0,25 2,00	

### Von der Ü-Kennzeichnung einzuhaltende Werte

Stahlschichten: Steckgrenze [N/mm <sup>2</sup> ]	320
--	-----



## Charakteristische Werte der Knitterspannungen

Deckschichten  $t_N = 0,60$  mm

Deckblechtyp (s. Blatt 1.1 und 1.2)	Bauteildicke [mm]	Knitterspannungen [Mpa]			
		im Feld	im Feld (erhöhte Temperatur)	am Zwischen- auflager	am Zwischenaullager (erhöhte Temperatur)
D	40	120	114	88	80
	120	118	112	85	79
	200	70	67	50	47
M	40	120	114	88	80
	120	118	112	85	79
	200	70	67	50	47
N	40	120	114	88	80
	120	118	112	85	79
	200	70	67	50	47
L	40	120	114	88	80
	120	118	112	85	79
	200	70	67	50	47
G	40	320			
	120	149			
	200	127			

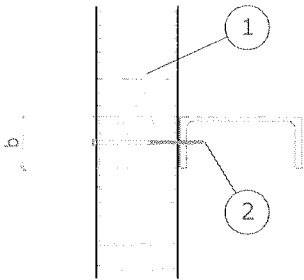
Abminderungsfaktoren der Knitterspannungen bei Deckschichten  $t_N$

Deckblechtyp	$t_N$ [mm]		
	$\leq 0,60$	0,80	1,00
D	1,00	0,82	0,70
M			
N			
L			
G	1,00		

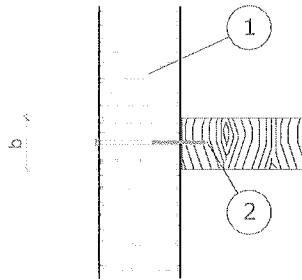


## Auflagerbedingungen (Beispiele)

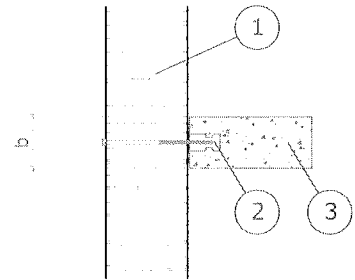
### 1) Zwischenaufleger (Wandelement durchlaufend):



**Bild 1**  
Stahlaufleger



**Bild 2**  
Holzaufleger

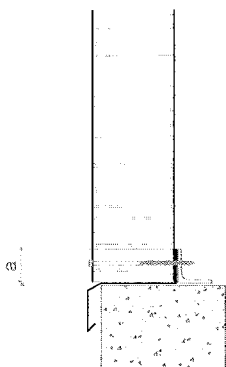


**Bild 3**  
Betonaufleger

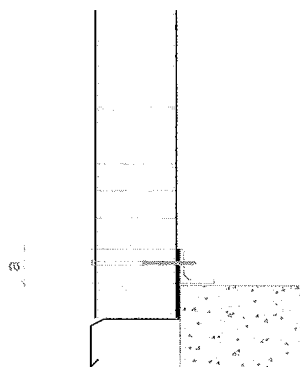
Zwischenauflegerbreite:  $b \geq 60 \text{ mm}$

- 1) Wandelement
- 2) Verbindungselement
- 3) im Beton verankertes Stahlaufleger

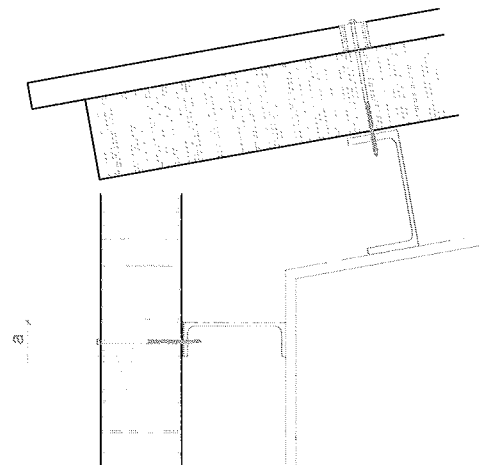
### 2) Endauflager Beispiel: Stahlunterkonstruktion



**Bild 4**  
Fusspunkt  
Wandelement  
aufgesetzt



**Bild 5**  
Fusspunkt  
Wandelement  
vorgesetzt

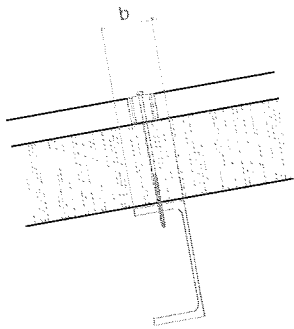


**Bild 6**  
Traufpunkt

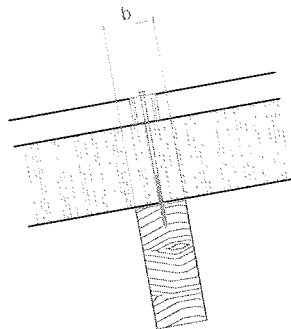


## Auflagerbedingungen (Beispiele)

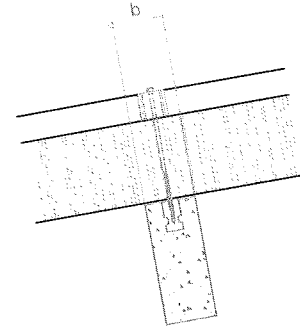
### 1) Zwischenaufleger (Dachelement durchlaufend)



**Bild 1**  
Stahlaufleger



**Bild 2**  
Holzaufleger

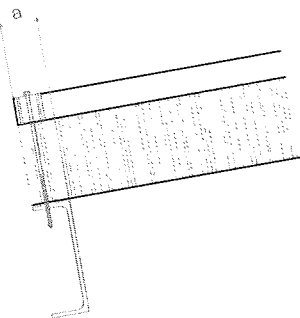


**Bild 3**  
Betonauflager

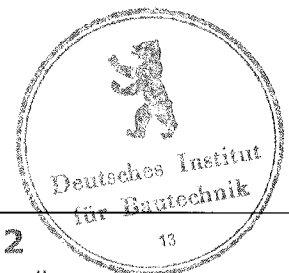
Zwischenauflegerbreite:  $b \geq 60 \text{ mm}$

- 1) Dachelement
- 2) Verbindungselement
- 3) im Beton verankertes Stahlaufleger

### 2) Endauflager Beispiel: Stahlunterkonstruktion

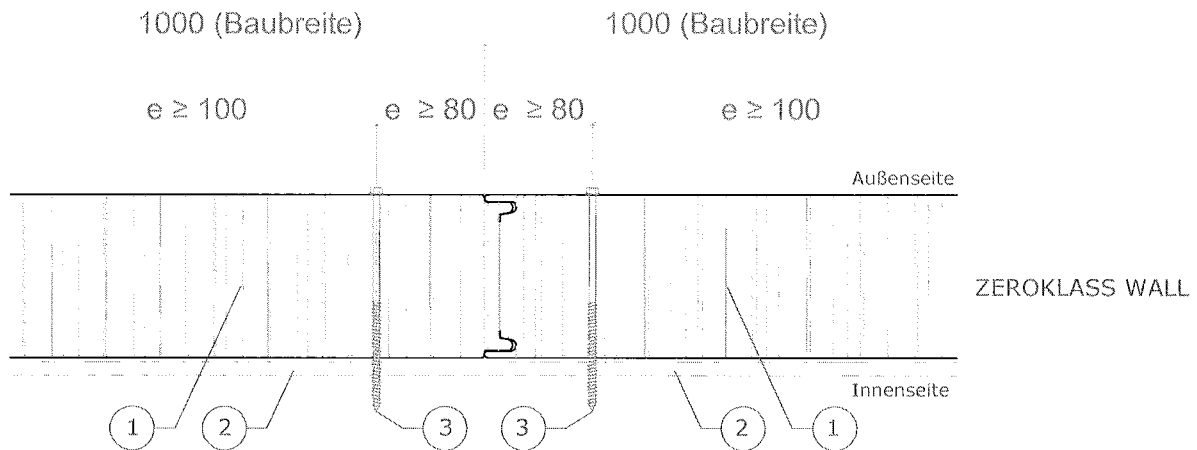


**Bild 4**  
Endauflagerbreite:  $a \geq 40$



## Abstände der Befestigungen bei Aussenwand mit quasi-ebenen Deckschichten Typ ZEROKLASS® WALL

Elemente mit quasi-ebenen Deckschichten

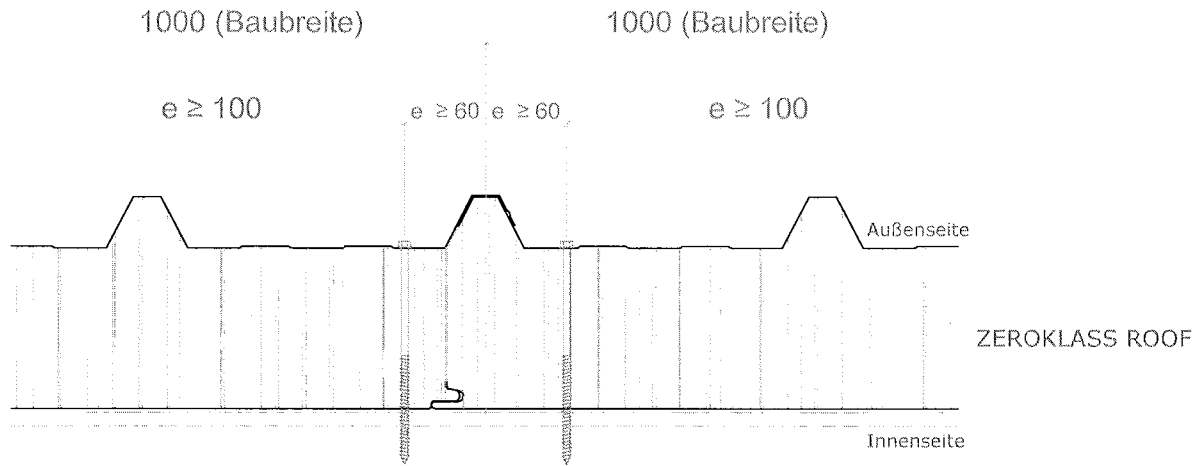


- 1) Wandelement
- 2) Auflager
- 3) Verbindungselement



## Abstände der Befestigungen bei Aussenwand mit profilierten Deckschichten Typ ZEROKLASS® ROOF

Elemente mit profilierten Deckschichten



- 1) Wandelement
- 2) Auflager
- 3) Verbindungselement



**RWP**  
 ROOF & WALL PANEL S.P.A.  
VIA INDUSTRIALE 1 - 30129 S. STEFANO DI LIVENZA (TV) ITALY  
 TEL. +39 0421 512055 FAX +39 0421 512056  
 HTTP://www.rwpanel.com E-MAIL: info@rwpanel.com

ZEROKLASS® ROOF

Schraubenabstände

**Blatt: 5.2**

Anlage B zur allgemeinen  
 Bauaufsichtlichen Zulassung  
 Nr.: Z-10.4-470  
 Vom.: 28.01.2010

Ausführende Firma:

.....  
(Name)

.....  
(Straße, Nr.)

.....  
(Ort)

a. Das Fachpersonal der ausführenden Firma wurde vom Hersteller über die Bestimmungen der sachgerechten Ausführung unterrichtet durch

.....  
.....

b. Die eingebauten Sandwichelemente sind gekennzeichnet gemäß der Bestimmungen nach Abschnitts 2.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

c. Die Angaben in der CE - und Ü - Kennzeichnung der Sandwichelemente erfüllt die Anforderungen der Anlage Blatt 3.1 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ein.

d. Die Angaben in der CE - und Ü - Kennzeichnung der Sandwichelemente unterschreiten die Werte der Knitterspannungen in Abhängigkeit von den Deckblechdicken der Anlage Blatt 3.2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht.

e. Der Einbau der Sandwichelemente erfolgte nach den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie den Vorgaben aus der statischen Berechnung.

.....  
(Datum)

.....  
(Unterschrift des Verantwortlichen der ausführenden Firma)

**RWP**  
ROOF & WALL PANEL S.P.A.  
VIA INDUSTRIAL 1 - 30029 S. STINO DI LIVENZA (VE) ITALY  
TEL. +39 0421 312083 FAX +39 0421 312084  
HTTP://WWW.RWPPANEL.COM E-MAIL: info@rwppanel.com

ZEROKLASS<sup>®</sup> WALL / ROOF

Bescheinigung

**Anlage: 6**  
zur allgemeinen  
Bauaufsichtlichen Zulassung  
Nr.: Z-10.4-470  
Vom.: 28.01.2010

