

# Allgemeine Bauartgenehmigung

## Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum: 07.02.2019      Geschäftszeichen:  
I 33-1.14.1-73/18

**Nummer:**  
**Z-14.1-621**

**Geltungsdauer**  
vom: **7. Februar 2019**  
bis: **7. Februar 2024**

**Antragsteller:**  
**Montana Bausysteme AG**  
Durisolstraße 11  
5612 Villmergen  
SCHWEIZ

**Gegenstand dieses Bescheides:**  
**Vollperforierte Trapez- und Wellprofile aus Aluminium und deren Befestigung**

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.  
Dieser Bescheid umfasst vier Seiten und 17 Anlagen.  
Der Gegenstand ist erstmals am 16. April 2013 zugelassen worden.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

Regelungsgegenstand ist die Bemessung von vollperforierten Trapez- und Wellprofilen aus Aluminium sowie deren Verbindung mit der Unterkonstruktion mit mechanischen Verbindungselementen (gewindeformende Schrauben).

Anzuwenden sind die Profiltafeln als Bekleidungselemente für die Gebäudehülle.

### 2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

#### 2.1 Planung

##### 2.1.1 Vollperforierte Trapez- und Wellprofile aus Aluminium

Als Werkstoffe für die Herstellung der vollperforierten Trapez- und Wellprofile sind die in DIN EN 1999-1-4:2010-05, Tabelle 3.1, in Verbindung mit DIN EN 1999-1-4/A1:2011-11 genannten Aluminiumlegierungen zu verwenden.

Die Abmessungen der vollperforierten Trapez- und Wellprofile müssen den Angaben in den Anlagen entsprechen. Für die Grenzabmaße der Nennblechdicke der Profiltafeln gelten die Toleranzen nach DIN EN 485-4:1994-01, für die unteren Grenzabmaße jedoch nur die halben Werte.

Für die Herstellung der vollperforierten Trapez- und Wellprofile gilt DIN EN 1090-5:2017-07. Die werkseigene Produktionskontrolle des Herstellers muss nach DIN EN 1090-1:2012-02 zertifiziert sein.

##### 2.1.2 Verbindungselemente

Die Verbindung mit der Unterkonstruktion erfolgt mit Verbindungselementen nach Anlage 8. Abweichend davon dürfen auch andere allgemein bauaufsichtlich zugelassene oder europäisch technisch bewertete Verbindungselemente verwendet werden, sofern eine Gleichwertigkeit hinsichtlich der Tragfähigkeiten und der Geometrie (Schrauben- und Schraubenkopfabmessungen sowie Durchmesser, Material und Dicke der Dichtscheiben und der darin befindlichen EPDM-Dichtungen) gegeben ist.

##### 2.1.3 Korrosionsschutz

Hinsichtlich des Korrosionsschutzes gelten die Bestimmungen in DIN EN 1090-5:2017-07.

#### 2.2 Bemessung

##### 2.2.1 Allgemeines

Durch eine statische Berechnung sind in jedem Einzelfall die Gebrauchstauglichkeit und die Tragsicherheit nach den Technischen Baubestimmungen nachzuweisen, sofern im Nachfolgenden nichts anderes bestimmt wird.

Abweichend von DIN EN 1999-1-4:2010-05 gelten die Interaktionsbeziehungen in den Anlagen 1.1 bis 7.4.

##### 2.2.2 Vollperforierte Trapez- und Wellprofile

Für die mechanischen Werkstoffeigenschaften gelten abweichend von den Angaben in DIN EN 485-2:2018-12 folgende Werte:

$$R_{p0,2} \geq 165 \text{ N/mm}^2$$

$$R_m \geq 175 \text{ N/mm}^2.$$

Die für den Tragsicherheitsnachweis und den Nachweis der Gebrauchstauglichkeit der vollperforierten Trapez- und Wellprofile erforderlichen Querschnitts- und Tragfähigkeitswerte für statische und quasi-statische Beanspruchungen sind den Anlagen 1.1 bis 7.4 zu entnehmen. Des Weiteren gilt DIN EN 1999-1-4:2010-05 in Verbindung mit dem Nationalen Anhang.

### 2.2.3 Verbindungselemente

Als charakteristische Werte für die maximal aufnehmbaren Kräfte der Verbindungen der vollperforierten Trapez- und Wellprofilen mit der Unterkonstruktion dürfen für die Durchknöpfragfähigkeit der Verbindungen bei Verwendung

- der Schrauben nach Anlage 8 die Werte nach Anlage 8 verwendet werden oder
- anderer Verbindungselemente unter Beachtung o.g. Hinweise Werte in den entsprechenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen (z. B. Zulassung Nr. Z-14.1-4) oder europäischen technischen Bewertungen für mechanische Verbindungselemente verwendet werden, wobei die Werte nach Anlage 8 nicht überschritten werden dürfen.

### 2.2.4 Teilsicherheitsbeiwerte

Zur Ermittlung der Beanspruchbarkeiten aus den charakteristischen Werten ist für die Tragfähigkeitswerte der Schnittgrößen  $\gamma_M = 1,1$  und für die Durchknöpfragfähigkeit der Teilsicherheitsbeiwert  $\gamma_M = 1,33$  anzusetzen.

### 2.3 Ausführung

Für die Ausführung von Wandbekleidungen mit vollperforierten Trapez- und Wellprofilen gelten die Bestimmungen von DIN EN 1090-5:2017-07.

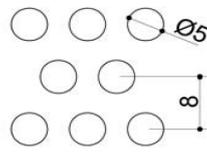
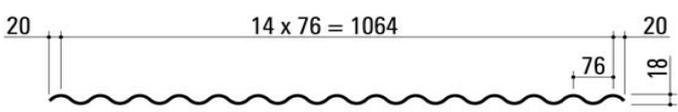
Die bauausführende Firma hat zur Bestätigung der Übereinstimmung der Bekleidungs-elemente mit der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen Bauartgenehmigung eine Übereinstimmungserklärung gemäß §§ 16 a Abs.5, 21 Abs. 2 MBO abzugeben.

### 3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die vollständig auf der Unterkonstruktion befestigten Aluminium-Wellprofile dürfen zu Reinigungs- und Wartungsarbeiten nur mit Hilfe lastverteilender Maßnahmen begangen werden.

Andreas Schult  
Referatsleiter

Beglaubigt

| Vollperforiertes Aluminiumwellprofil   |                             | <b>SP 18/76 A</b>                   |                                     | Lochraster:<br>Lochdurchmesser 5mm<br>Lochabstand 8mm<br> |                                   |                   |                          |  |  |                      |                       |  |
|--|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--|-----------------------------------|-------------------|--------------------------|--|--|----------------------|-----------------------|--|
| Querschnittswerte  |                             |                                     |                                     |  |                                   |                   |                          |  |  |                      |                       |  |
| Maße in mm, alle Radien 25mm   |                             |                                     |                                     |  |                                   |                   |                          |  |  |                      |                       |  |
|                   |                             |                                     |                                     |  |                                   |                   |                          |  |  |                      |                       |  |
| Nenndeformgrenze des Aluminiums $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$                                    |                             |                                     |                                     |  |                                   |                   |                          |  |  |                      |                       |  |
| Maßgebende Querschnittswerte   |                             |                                     |                                     |  |                                   |                   |                          |  |  |                      |                       |  |
| Nennblechdicke   | Eigenlast                   | Biegung <sup>1)</sup>               |                                     | Normalkraftbeanspruchung   |                                   |                   |                          |  |  | Grenzstützweiten     |                       |  |
|  |                             | $I_{eff}^+$<br>[cm <sup>4</sup> /m] | $I_{eff}^-$<br>[cm <sup>4</sup> /m] | nicht reduzierter Querschnitt  |                                   |                   | mitwirkender Querschnitt |  |  | Einfeldträger<br>[m] | Mehrfeldträger<br>[m] |  |
| $A_g$<br>[cm <sup>2</sup> /m]  | $i_g$<br>[cm]               |                                     |                                     | $e_g$<br>[cm]  | $A_{eff}$<br>[cm <sup>2</sup> /m] | $i_{eff}$<br>[cm] | $e_c$<br>[cm]            |  |  |                      |                       |  |
| $t_{nom}$<br>[mm]  | $g$<br>[kN/m <sup>2</sup> ] |                                     |                                     |  |                                   |                   |                          |  |  |                      |                       |  |
| 0,70   | 0,014                       | 0,940                               | 0,940                               |  |                                   |                   |                          |  |  |                      |                       |  |
| 0,80   | 0,016                       | 1,048                               | 1,048                               |  |                                   |                   |                          |  |  |                      |                       |  |
| 0,90   | 0,018                       | 1,373                               | 1,373                               |  |                                   |                   |                          |  |  |                      |                       |  |
| 1,00   | 0,020                       | 1,589                               | 1,589                               |  |                                   |                   |                          |  |  |                      |                       |  |
| $\gamma_M = 1,0$   |                             |                                     |                                     |  |                                   |                   |                          |  |  |                      |                       |  |
| <sup>1)</sup> Wirksames Flächenmoment 2. Grades für Lastrichtung nach unten (+) und nach oben (-). |                             |                                     |                                     |  |                                   |                   |                          |  |  |                      |                       |  |

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.1-621

|  |  |            |
|--|--|------------|
| Vollperforierte Trapez- und Wellprofile aus Aluminium und deren Befestigung                                      |  | Anlage 1.1 |
| Wellprofil SP 18/76 A<br>Maßgebende Querschnittswerte, Grenzstützweite der Begehrbarkeit, Teilsicherheitsbeiwert |  |            |

| Vollperforiertes Aluminiumwellprofil   |                         | <b>SP 18/76 A</b>  |  | Lochraster:<br>Lochdurchmesser 5mm<br>Lochabstand 8mm                  |                         |                        |   |  |   |  |                        |
|--|-------------------------|--|--|--|-------------------------|------------------------|---|--|---|--|------------------------|
| Charakteristische Widerstandswerte   |                         |  |  |  |                         |                        |   |  |   |  |                        |
| Maße in mm, alle Radien 25mm   |                         |  |  |  |                         |                        |   |  |   |  |                        |
| Charakteristische Tragfähigkeitswerte für nach unten gerichtete und andrückende Flächenbelastung <sup>1)</sup> , $\gamma_M = 1,1$  |                         |  |  |  |                         |                        |   |  |   |  |                        |
| Nennblechdicke   | Feldmoment              | Endauflagerkräfte  | Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern <sup>4)</sup> |  |                         |                        |   |  |   |  |                        |
|  |                         |  | $M_{c,Rk,F}$<br>[kNm/m]  | $R_{w,Rk,A}$<br>[kN/m]   | $M^0_{Rk,B}$<br>[kNm/m] | $R^0_{Rk,B}$<br>[kN/m] | Max. Stützmoment<br>$M_{c,Rk,B}$<br>[kNm/m]         | Max. Zwischenauflagerkraft<br>$R_{w,Rk,B}$<br>[kN/m] | Max. Stützmoment<br>$M_{c,Rk,B}$<br>[kNm/m] | Max. Zwischenauflagerkraft<br>$R_{w,Rk,B}$<br>[kN/m] |                        |
| $t_{nom}$<br>[mm]  |                         |  | $b_A \geq 40mm$ <sup>2)</sup>  | Zwischenauflagerbreite <sup>3)</sup> $b_B \geq 40mm$ ,<br>$\epsilon=1$ |                         |                        |   |  |   |  |                        |
| 0,70   | 0,266                   | 1,367  | 0,266  | $\infty$   | 0,266                   | 2,735                  |   |  |   |  |                        |
| 0,80   | 0,315                   | 1,769  | 0,315  | $\infty$   | 0,315                   | 3,538                  |   |  |   |  |                        |
| 0,90   | 0,365                   | 2,170  | 0,365  | $\infty$   | 0,365                   | 4,341                  |   |  |   |  |                        |
| 1,00   | 0,414                   | 2,572  | 0,414  | $\infty$   | 0,414                   | 5,144                  |   |  |   |  |                        |
| Charakteristische Tragfähigkeitswerte für nach oben gerichtete und abhebende Flächenbelastung <sup>1)</sup> , $\gamma_M = 1,1$   |                         |  |  |  |                         |                        |   |  |   |  |                        |
| Nennblechdicke   | Feldmoment              | Befestigung in jedem nichtanliegendem Gurt <sup>5)</sup> |  |  |                         |                        | Befestigung in jedem anliegenden Gurt <sup>5)</sup> |  |   |  |                        |
|  |                         | Endauflager  | Zwischenauflager <sup>4)</sup> , $\epsilon=1$                          |  |                         |                        | Endauflager   | Zwischenauflager <sup>4)</sup> , $\epsilon=1$        |   |  |                        |
| $t_{nom}$<br>[mm]  | $M_{c,Rk,F}$<br>[kNm/m] | $R_{w,Rk,A}$<br>[kN/m]                                   | $M^0_{Rk,B}$<br>[kNm/m]  | $R^0_{Rk,B}$<br>[kN/m]   | $M_{c,Rk,B}$<br>[kNm/m] | $R_{w,Rk,B}$<br>[kN/m] | $R_{w,Rk,A}$<br>[kN/m]                              | $M^0_{Rk,B}$<br>[kNm/m]                              | $R^0_{Rk,B}$<br>[kN/m]                      | $M_{c,Rk,B}$<br>[kNm/m]                              | $R_{w,Rk,B}$<br>[kN/m] |
| 0,70   | 0,266                   | 1,367  | 0,266  | $\infty$   | 0,266                   | 2,735                  | 1,367   | 0,266  | $\infty$                                    | 0,266  | 2,735                  |
| 0,80   | 0,315                   | 1,769  | 0,315  | $\infty$   | 0,315                   | 3,538                  | 1,769   | 0,315  | $\infty$                                    | 0,315  | 3,538                  |
| 0,90   | 0,365                   | 2,170  | 0,365  | $\infty$   | 0,365                   | 4,341                  | 2,170   | 0,365  | $\infty$                                    | 0,365  | 4,341                  |
| 1,00   | 0,414                   | 2,572  | 0,414  | $\infty$   | 0,414                   | 5,144                  | 2,572   | 0,414  | $\infty$                                    | 0,414  | 5,144                  |
| <p><sup>1)</sup> An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment <math>M_{c,Rk,F}</math>, sondern mit dem Stützmoment <math>M_{c,Rk,B}</math> für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.</p> <p><sup>2)</sup> <math>b_A</math> Endauflagerbreite.</p> <p><sup>3)</sup> Für kleinere Auflagerbreiten <math>b_B</math> als angegeben müssen die Tragfähigkeitswerte linear im entsprechenden Verhältnis reduziert werden. Für <math>b_B &lt; 10</math> mm, z.B. Rohre, darf <math>b_B = 10</math> mm eingesetzt werden.</p> <p><sup>4)</sup> Abweichend von DIN EN 1999-1-4, (6.22) gilt für die Interaktionsbeziehung von M und F:</p> $\frac{M_{Ed}}{M^0_{Rk,B}/\gamma_M} + \left( \frac{F_{Ed}}{R^0_{Rk,B}/\gamma_M} \right)^{\epsilon} \leq 1$ <p>Sind keine Werte für <math>M^0_{Rk,B}</math> und <math>R^0_{Rk,B}</math> angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen.</p> <p><sup>5)</sup> Bei Verbindungen in jedem zweiten Gurt müssen die angegebenen Werte halbiert werden.</p> |                         |  |  |  |                         |                        |   |  |   |  |                        |

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.1-621

Vollperforierte Trapez- und Wellprofile aus Aluminium und deren Befestigung

Wellprofil SP 18/76 A  
Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen, Teilsicherheitsbeiwerte

Anlage 1.2

| Vollperforiertes Aluminiumwellprofil   |               |  |  | <b>SP 18/76 A</b>             |  |                          | Lochraster:<br>Lochdurchmesser 3mm<br>Lochabstand 5.5mm |  |  |                      |  |
|--|---------------|--|--|-------------------------------|--|--------------------------|---|--|--|----------------------|--|
| Querschnittswerte  |               |  |  |                               |  |                          |   |  |  |                      |  |
| Maße in mm, alle Radien 25mm   |               |  |  |                               |  |                          |   |  |  |                      |  |
| Nenndehngrenze des Aluminiums $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$                                      |               |  |  |                               |  |                          |   |  |  |                      |  |
| Maßgebende Querschnittswerte   |               |  |  |                               |  |                          |   |  |  |                      |  |
| Nennblechdicke   | Eigenlast     | Biegung <sup>1)</sup>                      |  | Normalkraftbeanspruchung      |  |                          |   |  |  | Grenzstützweiten     |  |
|  |               | $I_{\text{eff}}^*$<br>[cm <sup>4</sup> /m] | $I_{\text{eff}}$<br>[cm <sup>4</sup> /m] | nicht reduzierter Querschnitt |  |                          | mitwirkender Querschnitt                                |  |  | Einfeldträger<br>[m] | L <sub>gr</sub><br>Mehrfeldträger<br>[m] |
| $A_g$<br>[cm <sup>2</sup> /m]  | $i_g$<br>[cm] |  |  | $e_g$<br>[cm]                 | $A_{\text{eff}}$<br>[cm <sup>2</sup> /m] | $i_{\text{eff}}$<br>[cm] | $e_c$<br>[cm]   |  |  |                      |  |
| 0,70   | 0,017         | 1,396                                      | 1,396                                    |                               |  |                          |   |  |  |                      |  |
| 0,80   | 0,019         | 1,719                                      | 1,719                                    |                               |  |                          |   |  |  |                      |  |
| 0,90   | 0,022         | 2,042                                      | 2,042                                    |                               |  |                          |   |  |  |                      |  |
| 1,00   | 0,024         | 2,366                                      | 2,366                                    |                               |  |                          |   |  |  |                      |  |
|  |               | $\gamma_M = 1,0$                           |  |                               |  |                          |   |  |  |                      |  |
| <sup>1)</sup> Wirksames Flächenmoment 2. Grades für Lastrichtung nach unten (+) und nach oben (-). |               |  |  |                               |  |                          |   |  |  |                      |  |

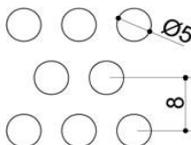
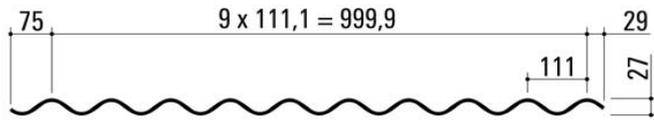
elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.1-621

|  |  |            |
|--|--|------------|
| Vollperforierte Trapez- und Wellprofile aus Aluminium und deren Befestigung                                      |  | Anlage 2.1 |
| Wellprofil SP 18/76 A<br>Maßgebende Querschnittswerte, Grenzstützweite der Begehbarkeit, Teilsicherheitsbeiwerte |  |            |

| Vollperforiertes Aluminiumwellprofil   |                         | <b>SP 18/76 A</b>  |                         | Lochraster:<br>Lochdurchmesser 3mm<br>Lochabstand 5.5mm                       |                            |   |                         |   |                        |                         |                         |
|--|-------------------------|--|-------------------------|---|----------------------------|---|-------------------------|---|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Charakteristische Widerstandswerte   |                         |  |                         |   |                            |   |                         |   |                        |                         |                         |
| Maße in mm, alle Radien 25mm   |                         |  |                         |   |                            |   |                         |   |                        |                         |                         |
| Charakteristische Tragfähigkeitswerte für nach unten gerichtete und andrückende Flächenbelastung <sup>1)</sup> , $\gamma_M = 1,1$  |                         |  |                         |   |                            |   |                         |   |                        |                         |                         |
| Nennblechdicke   | Feldmoment              | Endauflagerkräfte  |                         | Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern <sup>4)</sup>        |                            |   |                         |   |                        |                         |                         |
|  |                         | $R_{w,Rk,A}$<br>[kN/m]                                   | $M_{c,Rk,F}$<br>[kNm/m] | Max. Stützmoment  | Max. Zwischenauflagerkraft | $M_{c,Rk,B}$<br>[kNm/m]                             | $R_{w,Rk,B}$<br>[kN/m]  | $M_{c,Rk,B}$<br>[kNm/m]                       | $R_{w,Rk,B}$<br>[kN/m] | $M_{c,Rk,B}$<br>[kNm/m] | $R_{w,Rk,B}$<br>[kN/m]  |
| $t_{nom}$<br>[mm]  | $M_{c,Rk,F}$<br>[kNm/m] | $R_{w,Rk,A}$<br>[kN/m]                                   | $M_{c,Rk,F}$<br>[kNm/m] | $M_{c,Rk,B}$<br>[kNm/m]   | $R_{w,Rk,B}$<br>[kN/m]     | $M_{c,Rk,B}$<br>[kNm/m]                             | $R_{w,Rk,B}$<br>[kN/m]  | $M_{c,Rk,B}$<br>[kNm/m]                       | $R_{w,Rk,B}$<br>[kN/m] | $M_{c,Rk,B}$<br>[kNm/m] | $R_{w,Rk,B}$<br>[kN/m]  |
|  |                         | $b_A \geq 40\text{mm}^{2)}$                              |                         | Zwischenauflagerbreite <sup>3)</sup> $b_B \geq 40\text{mm}$ ,<br>$\epsilon=1$ |                            |   |                         |   |                        |                         |                         |
| 0,70   | 0,343                   | 1,735  | 0,343                   | $\infty$  | 0,343                      | 3,471   |                         |   |                        |                         |                         |
| 0,80   | 0,421                   | 2,306  | 0,421                   | $\infty$  | 0,421                      | 4,612   |                         |   |                        |                         |                         |
| 0,90   | 0,498                   | 2,877  | 0,498                   | $\infty$  | 0,498                      | 5,754   |                         |   |                        |                         |                         |
| 1,00   | 0,576                   | 3,448  | 0,576                   | $\infty$  | 0,576                      | 6,895   |                         |   |                        |                         |                         |
| Charakteristische Tragfähigkeitswerte für nach oben gerichtete und abhebende Flächenbelastung <sup>1)</sup> , $\gamma_M = 1,1$   |                         |  |                         |   |                            |   |                         |   |                        |                         |                         |
| Nennblechdicke   | Feldmoment              | Befestigung in jedem nichtanliegendem Gurt <sup>3)</sup> |                         |   |                            | Befestigung in jedem anliegenden Gurt <sup>3)</sup> |                         |   |                        |                         |                         |
|  |                         | Endauflager  |                         | Zwischenauflager <sup>4)</sup> , $\epsilon=1$                                 |                            | Endauflager   |                         | Zwischenauflager <sup>4)</sup> , $\epsilon=1$ |                        |                         |                         |
| $t_{nom}$<br>[mm]  | $M_{c,Rk,F}$<br>[kNm/m] | $R_{w,Rk,A}$<br>[kN/m]                                   | $M_{c,Rk,F}$<br>[kNm/m] | $M_{c,Rk,B}$<br>[kNm/m]   | $R_{w,Rk,B}$<br>[kN/m]     | $R_{w,Rk,A}$<br>[kN/m]                              | $M_{c,Rk,F}$<br>[kNm/m] | $M_{c,Rk,B}$<br>[kNm/m]                       | $R_{w,Rk,B}$<br>[kN/m] | $R_{w,Rk,A}$<br>[kN/m]  | $M_{c,Rk,F}$<br>[kNm/m] |
| 0,70   | 0,343                   | 1,735  | 0,343                   | $\infty$  | 0,343                      | 3,471   | 1,735                   | 0,343   | $\infty$               | 0,343                   | 3,471                   |
| 0,80   | 0,421                   | 2,306  | 0,421                   | $\infty$  | 0,421                      | 4,612   | 2,306                   | 0,421   | $\infty$               | 0,421                   | 4,612                   |
| 0,90   | 0,498                   | 2,877  | 0,498                   | $\infty$  | 0,498                      | 5,754   | 2,877                   | 0,498   | $\infty$               | 0,498                   | 5,754                   |
| 1,00   | 0,576                   | 3,448  | 0,576                   | $\infty$  | 0,576                      | 6,895   | 3,448                   | 0,576   | $\infty$               | 0,576                   | 6,895                   |
| <p><sup>1)</sup> An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment <math>M_{c,Rk,F}</math>, sondern mit dem Stützmoment <math>M_{c,Rk,B}</math> für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.</p> <p><sup>2)</sup> <math>b_A</math> Endauflagerbreite.</p> <p><sup>3)</sup> Für kleinere Auflagerbreiten <math>b_B</math> als angegeben müssen die Tragfähigkeitswerte linear im entsprechenden Verhältnis reduziert werden. Für <math>b_B &lt; 10\text{ mm}</math>, z.B. Rohre, darf <math>b_B = 10\text{ mm}</math> eingesetzt werden.</p> <p><sup>4)</sup> Abweichend von DIN EN 1999-1-4, (6.22) gilt für die Interaktionsbeziehung von M und F:</p> $\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0 / \gamma_M} + \left( \frac{F_{Ed}}{R_{Rk,B}^0 / \gamma_M} \right)^\epsilon \leq 1$ <p>Sind keine Werte für <math>M_{c,Rk,B}^0</math> und <math>R_{Rk,B}^0</math> angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen.</p> <p><sup>5)</sup> Bei Verbindungen in jedem zweiten Gurt müssen die angegebenen Werte halbiert werden.</p> |                         |  |                         |   |                            |   |                         |   |                        |                         |                         |

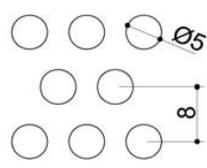
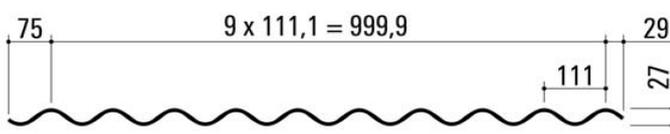
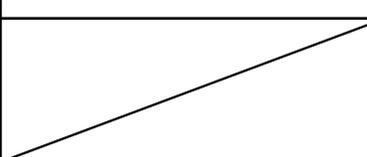
elektronische Kopie der abt des dibt: z-14.1-621

|   |            |
|---|------------|
| Vollperforierte Trapez- und Wellprofile aus Aluminium und deren Befestigung                     | Anlage 2.2 |
| Wellprofil SP 18/76 A<br>Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen, Teilsicherheitsbeiwerte |            |

| Vollperforiertes Aluminiumwellprofil   |           | <b>SP 27/111 A</b>    |                      | <u>Lochraster:</u><br>Lochdurchmesser 5mm<br>Lochabstand 8mm<br> |       |       |                          |                  |       |                  |                |
|--|-----------|-----------------------|----------------------|---|-------|-------|--------------------------|------------------|-------|------------------|----------------|
| Querschnittswerte  |           |                       |                      |   |       |       |                          |                  |       |                  |                |
| Maße in mm, alle Radien 30mm   |           |                       |                      |   |       |       |                          |                  |       |                  |                |
|                   |           |                       |                      |   |       |       |                          |                  |       |                  |                |
| Nenndehngrenze des Aluminiums $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$                                      |           |                       |                      |   |       |       |                          |                  |       |                  |                |
| Maßgebende Querschnittswerte   |           |                       |                      |   |       |       |                          |                  |       |                  |                |
| Nennblechdicke   | Eigenlast | Biegung <sup>1)</sup> |                      | Normalkraftbeanspruchung  |       |       |                          |                  |       | Grenzstützweiten |                |
|  |           | $I_{\text{eff}}^+$    | $I_{\text{eff}}^-$   | nicht reduzierter Querschnitt   |       |       | mitwirkender Querschnitt |                  |       | Einfeldträger    | Mehrfeldträger |
|  |           |                       |                      | $A_g$   | $i_g$ | $e_g$ | $A_{\text{eff}}$         | $i_{\text{eff}}$ | $e_c$ |                  |                |
| $t_{\text{nom}}$   | $g$       | [cm <sup>4</sup> /m]  | [cm <sup>4</sup> /m] | [cm <sup>2</sup> /m]  | [cm]  | [cm]  | [cm <sup>2</sup> /m]     | [cm]             | [cm]  | [m]              | [m]            |
| 0,70   | 0,015     | 2,046                 | 2,046                |   |       |       |                          |                  |       |                  |                |
| 0,80   | 0,017     | 2,338                 | 2,338                |   |       |       |                          |                  |       |                  |                |
| 0,90   | 0,019     | 2,630                 | 2,630                |   |       |       |                          |                  |       |                  |                |
| 1,00   | 0,022     | 2,922                 | 2,922                |   |       |       |                          |                  |       |                  |                |
|  |           | $\gamma_M = 1,0$      |                      |   |       |       |                          |                  |       |                  |                |
| <sup>1)</sup> Wirksames Flächenmoment 2. Grades für Lastrichtung nach unten (+) und nach oben (-). |           |                       |                      |   |       |       |                          |                  |       |                  |                |

elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.1-621

|   |  |            |
|---|--|------------|
| Vollperforierte Trapez- und Wellprofile aus Aluminium und deren Befestigung                                       |  | Anlage 3.1 |
| Wellprofil SP 27/111 A<br>Maßgebende Querschnittswerte, Grenzstützweite der Begehrbarkeit, Teilsicherheitsbeiwert |  |            |

|  |                      |  |   |   |                      |                     |  |  |                       |                      |                     |
|--|----------------------|--|---|---|----------------------|---------------------|--|--|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Vollperforiertes Aluminiumwellprofil   |                      | <b>SP 27/111 A</b>                                       |   | Lochraaster:<br>Lochdurchmesser 5mm<br>Lochabstand 8mm<br> |                      |                     |  |  |                       |                      |                     |
| Charakteristische Widerstandswerte   |                      |  |   |   |                      |                     |  |  |                       |                      |                     |
| Maße in mm, alle Radien 30mm   |                      |  |   |   |                      |                     |  |  |                       |                      |                     |
|   |                      |  |   |   |                      |                     |  |  |                       |                      |                     |
| Charakteristische Tragfähigkeitswerte für nach unten gerichtete und andrückende Flächenbelastung <sup>1)</sup> , $\gamma_M = 1,1$  |                      |  |   |   |                      |                     |  |  |                       |                      |                     |
| Nennblechdicke   | Feldmoment           | Endauflagerkräfte  | Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern <sup>4)</sup>        |   |                      |                     |  |  |                       |                      |                     |
|  |                      |  | Max. Stützmoment  | Max. Zwischenauflagerkraft  |                      |                     | Max. Stützmoment   | Max. Zwischenauflagerkraft                       |                       |                      |                     |
| $t_{nom}$ [mm]   | $M_{c,Rk,F}$ [kNm/m] | $R_{w,Rk,A}$ [kN/m]                                      | $M_{o,Rk,B}^0$ [kNm/m]  | $R_{o,Rk,B}^0$ [kN/m]   | $M_{c,Rk,B}$ [kNm/m] | $R_{w,Rk,B}$ [kN/m] | $M_{o,Rk,B}^0$ [kNm/m]   | $R_{o,Rk,B}^0$ [kN/m]                            | $M_{c,Rk,B}$ [kNm/m]  | $R_{w,Rk,B}$ [kN/m]  |                     |
|  |                      | $b_A \geq 40\text{mm}$ <sup>2)</sup>                     | Zwischenauflegerbreite <sup>3)</sup> $b_B \geq 40\text{mm}$ , $\varepsilon=1$ |   |                      |                     |  |  |                       |                      |                     |
| 0,70   | 0,314                | 1,198  | 0,396   | 6,065   | 0,314                | 2,396               |  |  |                       |                      |                     |
| 0,80   | 0,405                | 1,639  | 0,468   | 10,932  | 0,405                | 3,279               |  |  |                       |                      |                     |
| 0,90   | 0,495                | 2,080  | 0,551   | 17,027  | 0,495                | 4,161               |  |  |                       |                      |                     |
| 1,00   | 0,585                | 2,522  | 0,637   | 24,248  | 0,585                | 5,043               |  |  |                       |                      |                     |
| Charakteristische Tragfähigkeitswerte für nach oben gerichtete und abhebende Flächenbelastung <sup>1)</sup> , $\gamma_M = 1,1$   |                      |  |   |   |                      |                     |  |  |                       |                      |                     |
| Nennblechdicke   | Feldmoment           | Befestigung in jedem nichtanliegendem Gurt <sup>5)</sup> |   |   |                      |                     | Befestigung in jedem anliegenden Gurt <sup>5)</sup>                                  |  |                       |                      |                     |
|  |                      | Endauflager  | Zwischenaufleger <sup>4)</sup> , $\varepsilon=1$                              |   |                      |                     | Endauflager  | Zwischenaufleger <sup>4)</sup> , $\varepsilon=1$ |                       |                      |                     |
| $t_{nom}$ [mm]   | $M_{c,Rk,F}$ [kNm/m] | $R_{w,Rk,A}$ [kN/m]                                      | $M_{o,Rk,B}^0$ [kNm/m]  | $R_{o,Rk,B}^0$ [kN/m]   | $M_{c,Rk,B}$ [kNm/m] | $R_{w,Rk,B}$ [kN/m] | $R_{w,Rk,A}$ [kN/m]  | $M_{o,Rk,B}^0$ [kNm/m]                           | $R_{o,Rk,B}^0$ [kN/m] | $M_{c,Rk,B}$ [kNm/m] | $R_{w,Rk,B}$ [kN/m] |
| 0,70   | 0,314                | 1,198  | 0,396   | 6,065   | 0,314                | 2,396               | 1,198  | 0,396  | 6,065                 | 0,314                | 2,396               |
| 0,80   | 0,405                | 1,639  | 0,468   | 10,932  | 0,405                | 3,279               | 1,639  | 0,468  | 10,932                | 0,405                | 3,279               |
| 0,90   | 0,495                | 2,080  | 0,551   | 17,027  | 0,495                | 4,161               | 2,080  | 0,551  | 17,027                | 0,495                | 4,161               |
| 1,00   | 0,585                | 2,522  | 0,637   | 24,248  | 0,585                | 5,043               | 2,522  | 0,637  | 24,248                | 0,585                | 5,043               |
| <sup>1)</sup> An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment $M_{c,Rk,F}$ , sondern mit dem Stützmoment $M_{c,Rk,B}$ für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.<br><sup>2)</sup> $b_A$ Endauflagerbreite.<br><sup>3)</sup> Für kleinere Auflagerbreiten $b_B$ als angegeben müssen die Tragfähigkeitswerte linear im entsprechenden Verhältnis reduziert werden. Für $b_B < 10$ mm, z.B. Rohre, darf $b_B = 10$ mm eingesetzt werden.<br><sup>4)</sup> Abweichend von DIN EN 1999-1-4, (6.22) gilt für die Interaktionsbeziehung von M und F:<br>$\frac{M_{Ed}}{M_{o,Rk,B}^0/\gamma_M} + \left( \frac{F_{Ed}}{R_{o,Rk,B}^0/\gamma_M} \right)^c \leq 1$ Sind keine Werte für $M_{o,Rk,B}^0$ und $R_{o,Rk,B}^0$ angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen.<br><sup>5)</sup> Bei Verbindungen in jedem zweiten Gurt müssen die angegebenen Werte halbiert werden. |                      |  |   |   |                      |                     |  |  |                       |                      |                     |

elektronische Kopie der abt des dibt: z-14.1-621

Vollperforierte Trapez- und Wellprofile aus Aluminium und deren Befestigung

Wellprofil SP 27/111 A  
Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen, Teilsicherheitsbeiwerte

Anlage 3.2



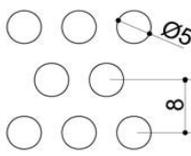
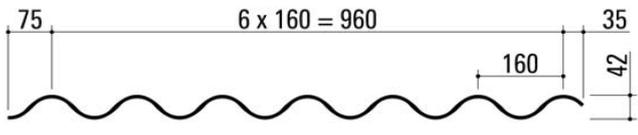
| Vollperforiertes Aluminiumwellprofil  |                         | <b>SP 27/111 A</b>                                       |  | Lochraster:<br>Lochdurchmesser 3mm<br>Lochabstand 5.5mm |   |  |  |  |                         |                         |                        |
|---|-------------------------|--|--|---|---|--|--|--|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| Charakteristische Widerstandswerte  |                         |  |  |   |   |  |  |  |                         |                         |                        |
| Maße in mm, alle Radien 30mm  |                         |  |  |   |   |  |  |  |                         |                         |                        |
| Charakteristische Tragfähigkeitswerte für nach unten gerichtete und andrückende Flächenbelastung <sup>1)</sup> , $\gamma_M = 1,1$   |                         |  |  |   |   |  |  |  |                         |                         |                        |
| Nennblechdicke  | Feldmoment              | Endauflagerkräfte  | Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern <sup>4)</sup>           |   |   |  |  |  |                         |                         |                        |
|   |                         |  | $M^0_{Rk,B}$<br>[kNm/m]  | $R^0_{Rk,B}$<br>[kN/m]                                  | Max. Stützmoment<br>$M_{c,Rk,B}$<br>[kNm/m] | Max. Zwischenauflagerkraft<br>$R_{w,Rk,B}$<br>[kN/m] | Max. Stützmoment<br>$M_{c,Rk,B}$<br>[kNm/m]      | Max. Zwischenauflagerkraft<br>$R_{w,Rk,B}$<br>[kN/m] |                         |                         |                        |
| $t_{nom}$<br>[mm]   | $M_{c,Rk,F}$<br>[kNm/m] | $R_{w,Rk,A}$<br>[kN/m]                                   | $M^0_{Rk,B}$<br>[kNm/m]  | $R^0_{Rk,B}$<br>[kN/m]                                  | $M_{c,Rk,B}$<br>[kNm/m]                     | $R_{w,Rk,B}$<br>[kN/m]                               | $M^0_{Rk,B}$<br>[kNm/m]                          | $R^0_{Rk,B}$<br>[kN/m]                               | $M_{c,Rk,B}$<br>[kNm/m] | $R_{w,Rk,B}$<br>[kN/m]  |                        |
|   |                         | $b_A \geq 40\text{mm}^{2)}$                              | Zwischenauflagerbreite <sup>3)</sup> $b_B \geq 40\text{mm}$ ,<br>$\varepsilon=1$ |   |   |  |  |  |                         |                         |                        |
| 0,70  | 0,413                   | 1,602  | 0,513  | 8,546   | 0,413                                       | 3,204  |  |  |                         |                         |                        |
| 0,80  | 0,544                   | 2,202  | 0,631  | 14,605  | 0,544                                       | 4,404  |  |  |                         |                         |                        |
| 0,90  | 0,675                   | 2,802  | 0,748  | 21,531  | 0,675                                       | 5,604  |  |  |                         |                         |                        |
| 1,00  | 0,806                   | 3,402  | 0,888  | 29,099  | 0,806                                       | 6,804  |  |  |                         |                         |                        |
| Charakteristische Tragfähigkeitswerte für nach oben gerichtete und abhebende Flächenbelastung <sup>1)</sup> , $\gamma_M = 1,1$  |                         |  |  |   |   |  |  |  |                         |                         |                        |
| Nennblechdicke  | Feldmoment              | Befestigung in jedem nichtanliegendem Gurt <sup>5)</sup> |  |   |   | Befestigung in jedem anliegenden Gurt <sup>5)</sup>  |  |  |                         |                         |                        |
|   |                         | Endauflager  | Zwischenauflager <sup>4)</sup> , $\varepsilon=1$                                 |   |   | Endauflager  | Zwischenauflager <sup>4)</sup> , $\varepsilon=1$ |  |                         |                         |                        |
| $t_{nom}$<br>[mm]   | $M_{c,Rk,F}$<br>[kNm/m] | $R_{w,Rk,A}$<br>[kN/m]                                   | $M^0_{Rk,B}$<br>[kNm/m]  | $R^0_{Rk,B}$<br>[kN/m]                                  | $M_{c,Rk,B}$<br>[kNm/m]                     | $R_{w,Rk,B}$<br>[kN/m]                               | $R_{w,Rk,A}$<br>[kN/m]                           | $M^0_{Rk,B}$<br>[kNm/m]                              | $R^0_{Rk,B}$<br>[kN/m]  | $M_{c,Rk,B}$<br>[kNm/m] | $R_{w,Rk,B}$<br>[kN/m] |
| 0,70  | 0,413                   | 1,602  | 0,513  | 8,546   | 0,413                                       | 3,204  | 1,602  | 0,513  | 8,546                   | 0,413                   | 3,204                  |
| 0,80  | 0,544                   | 2,202  | 0,631  | 14,605  | 0,544                                       | 4,404  | 2,202  | 0,631  | 14,605                  | 0,544                   | 4,404                  |
| 0,90  | 0,675                   | 2,802  | 0,748  | 21,531  | 0,675                                       | 5,604  | 2,802  | 0,748  | 21,531                  | 0,675                   | 5,604                  |
| 1,00  | 0,806                   | 3,402  | 0,888  | 29,099  | 0,806                                       | 6,804  | 3,402  | 0,888  | 29,099                  | 0,806                   | 6,804                  |
| <p><sup>1)</sup> An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment <math>M_{c,Rk,F}</math>, sondern mit dem Stützmoment <math>M_{c,Rk,B}</math> für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.</p> <p><sup>2)</sup> <math>b_A</math> Endauflagerbreite.</p> <p><sup>3)</sup> Für kleinere Auflagerbreiten <math>b_B</math> als angegeben müssen die Tragfähigkeitswerte linear im entsprechenden Verhältnis reduziert werden. Für <math>b_B &lt; 10</math> mm, z.B. Rohre, darf <math>b_B = 10</math> mm eingesetzt werden.</p> <p><sup>4)</sup> Abweichend von DIN EN 1999-1-4, (6.22) gilt für die Interaktionsbeziehung von M und F:</p> $\frac{M_{Ed}}{M^0_{Rk,B}/\gamma_M} + \left( \frac{F_{Ed}}{R^0_{Rk,B}/\gamma_M} \right)^{\varepsilon} \leq 1$ <p>Sind keine Werte für <math>M^0_{Rk,B}</math> und <math>R^0_{Rk,B}</math> angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen.</p> <p><sup>5)</sup> Bei Verbindungen in jedem zweiten Gurt müssen die angegebenen Werte halbiert werden.</p> |                         |  |  |   |   |  |  |  |                         |                         |                        |

elektronische Kopie der ab des dibt: z-14.1-621

Vollperforierte Trapez- und Wellprofile aus Aluminium und deren Befestigung

Wellprofil SP 27/111 A  
 Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen, Teilsicherheitsbeiwerte

Anlage 4.2

| Vollperforiertes Aluminiumwellprofil   |                          | <b>SP 42/160 A</b>    |                      | <u>Lochraster:</u><br>Lochdurchmesser 5mm<br>Lochabstand 8mm<br> |       |       |  |           |       |                  |                |
|--|--------------------------|-----------------------|----------------------|---|-------|-------|--|-----------|-------|------------------|----------------|
| Querschnittswerte  |                          |                       |                      |   |       |       |  |           |       |                  |                |
| Maße in mm, alle Radien 45mm   |                          |                       |                      |   |       |       |  |           |       |                  |                |
|                   |                          |                       |                      |   |       |       |  |           |       |                  |                |
| Nenndehnsgrenze des Aluminiums $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$                                     |                          |                       |                      |   |       |       |  |           |       |                  |                |
| Maßgebende Querschnittswerte   |                          |                       |                      |   |       |       |  |           |       |                  |                |
| Nennblechdicke   | Eigenlast                | Biegung <sup>1)</sup> |                      | Normalkraftbeanspruchung  |       |       |  |           |       | Grenzstützweiten |                |
|  |                          | $I_{eff}^+$           | $I_{eff}^-$          | nicht reduzierter Querschnitt   |       |       | mitwirkender Querschnitt <sup>2)</sup> |           |       | Einfeldträger    | Mehrfeldträger |
|  |                          |                       |                      | $A_g$   | $i_g$ | $e_g$ | $A_{eff}$                              | $i_{eff}$ | $e_c$ |                  |                |
| $t_{nom}$ [mm]   | $g$ [kN/m <sup>2</sup> ] | [cm <sup>4</sup> /m]  | [cm <sup>4</sup> /m] | [cm <sup>2</sup> /m]  | [cm]  | [cm]  | [cm <sup>2</sup> /m]                   | [cm]      | [cm]  | [m]              | [m]            |
| 0,70   | 0,016                    | 3,337                 | 3,337                |   |       |       |  |           |       |                  |                |
| 0,80   | 0,018                    | 4,746                 | 4,746                |   |       |       |  |           |       |                  |                |
| 0,90   | 0,020                    | 6,156                 | 6,156                |   |       |       |  |           |       |                  |                |
| 1,00   | 0,023                    | 7,565                 | 7,565                |   |       |       |  |           |       |                  |                |
| $\gamma_M = 1,0$   |                          |                       |                      |   |       |       |  |           |       |                  |                |
| <sup>1)</sup> Wirksames Flächenmoment 2. Grades für Lastrichtung nach unten (+) und nach oben (-). |                          |                       |                      |   |       |       |  |           |       |                  |                |

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.1-621

|  |  |            |
|--|--|------------|
| Vollperforierte Trapez- und Wellprofile aus Aluminium und deren Befestigung                                      |  | Anlage 5.1 |
| Wellprofil SP 42/160 A<br>Maßgebende Querschnittswerte, Grenzstützweite der Begehbarkeit, Teilsicherheitsbeiwert |  |            |

| Vollperforiertes Aluminiumwellprofil  |                         | <b>SP 42/160 A</b>                                       |  | Lochraster:<br>Lochdurchmesser 5mm<br>Lochabstand 8mm |                         |   |  |  |   |  |                        |
|---|-------------------------|--|--|---|-------------------------|---|--|--|---|--|------------------------|
| Charakteristische Widerstandswerte  |                         |  |  |   |                         |   |  |  |   |  |                        |
| Maße in mm, alle Radien 45mm  |                         |  |  |   |                         |   |  |  |   |  |                        |
| Charakteristische Tragfähigkeitswerte für nach unten gerichtete und andrückende Flächenbelastung <sup>1)</sup> , $\gamma_M = 1,1$   |                         |  |  |   |                         |   |  |  |   |  |                        |
| Nennblechdicke  | Feldmoment              | Endauflagerkräfte  | Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern <sup>5)</sup>           |   |                         |   |  |  |   |  |                        |
|   |                         |  | $M_{c,Rk,F}$<br>[kNm/m]  | $R_{w,Rk,A}$<br>[kN/m]                                | $M^0_{Rk,B}$<br>[kNm/m] | $R^0_{Rk,B}$<br>[kN/m]                              | Max. Stützmoment<br>$M_{c,Rk,B}$<br>[kNm/m]      | Max. Zwischenauflagerkraft<br>$R_{w,Rk,B}$<br>[kN/m] | Max. Stützmoment<br>$M_{c,Rk,B}$<br>[kNm/m] | Max. Zwischenauflagerkraft<br>$R_{w,Rk,B}$<br>[kN/m] |                        |
| $t_{nom}$<br>[mm]   |                         | $b_A \geq 40\text{mm}^{2)}$                              | Zwischenauflegerbreite <sup>3)</sup> $b_B \geq 40\text{mm}$ ,<br>$\varepsilon=1$ |   |                         |   |  |  |   |  |                        |
| 0,70  | 0,296                   | 1,094  | 0,360  | 5,584   | 0,296                   | 2,188   |  |  |   |  |                        |
| 0,80  | 0,428                   | 1,576  | 0,510  | 8,266   | 0,428                   | 3,153   |  |  |   |  |                        |
| 0,90  | 0,591                   | 2,059  | 0,660  | 10,944  | 0,591                   | 4,117   |  |  |   |  |                        |
| 1,00  | 0,693                   | 2,541  | 0,811  | 13,620  | 0,693                   | 5,082   |  |  |   |  |                        |
| Charakteristische Tragfähigkeitswerte für nach oben gerichtete und abhebende Flächenbelastung <sup>1)</sup> , $\gamma_M = 1,1$  |                         |  |  |   |                         |   |  |  |   |  |                        |
| Nennblechdicke  | Feldmoment              | Befestigung in jedem nichtanliegendem Gurt <sup>5)</sup> |  |   |                         | Befestigung in jedem anliegenden Gurt <sup>5)</sup> |  |  |   |  |                        |
|   |                         | Endauflager  | Zwischenaufleger <sup>4)</sup> , $\varepsilon=1$                                 |   |                         | Endauflager   | Zwischenaufleger <sup>4)</sup> , $\varepsilon=1$ |  |   |  |                        |
| $t_{nom}$<br>[mm]   | $M_{c,Rk,F}$<br>[kNm/m] | $R_{w,Rk,A}$<br>[kN/m]                                   | $M^0_{Rk,B}$<br>[kNm/m]  | $R^0_{Rk,B}$<br>[kN/m]                                | $M_{c,Rk,B}$<br>[kNm/m] | $R_{w,Rk,B}$<br>[kN/m]                              | $R_{w,Rk,A}$<br>[kN/m]                           | $M^0_{Rk,B}$<br>[kNm/m]                              | $R^0_{Rk,B}$<br>[kN/m]                      | $M_{c,Rk,B}$<br>[kNm/m]                              | $R_{w,Rk,B}$<br>[kN/m] |
| 0,70  | 0,296                   | 1,094  | 0,360  | 5,584   | 0,296                   | 2,188   | 1,094  | 0,360  | 5,584                                       | 0,296  | 2,188                  |
| 0,80  | 0,428                   | 1,576  | 0,510  | 8,266   | 0,428                   | 3,153   | 1,576  | 0,510  | 8,266                                       | 0,428  | 3,153                  |
| 0,90  | 0,591                   | 2,059  | 0,660  | 10,944  | 0,591                   | 4,117   | 2,059  | 0,660  | 10,944                                      | 0,591  | 4,117                  |
| 1,00  | 0,693                   | 2,541  | 0,811  | 13,620  | 0,693                   | 5,082   | 2,541  | 0,811  | 13,620                                      | 0,693  | 5,082                  |
| <p><sup>1)</sup> An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment <math>M_{c,Rk,F}</math>, sondern mit dem Stützmoment <math>M_{c,Rk,B}</math> für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.</p> <p><sup>2)</sup> <math>b_A</math> Endauflagerbreite.</p> <p><sup>3)</sup> Für kleinere Auflagerbreiten <math>b_B</math> als angegeben müssen die Tragfähigkeitswerte linear im entsprechenden Verhältnis reduziert werden. Für <math>b_B &lt; 10\text{ mm}</math>, z.B. Rohre, darf <math>b_B = 10\text{ mm}</math> eingesetzt werden.</p> <p><sup>4)</sup> Abweichend von DIN EN 1999-1-4, (6.22) gilt für die Interaktionsbeziehung von M und F:</p> $\frac{M_{Ed}}{M^0_{Rk,B}/\gamma_M} + \left( \frac{F_{Ed}}{R^0_{Rk,B}/\gamma_M} \right)^{\varepsilon} \leq 1$ <p>Sind keine Werte für <math>M^0_{Rk,B}</math> und <math>R^0_{Rk,B}</math> angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen.</p> <p><sup>5)</sup> Bei Verbindungen in jedem zweiten Gurt müssen die angegebenen Werte halbiert werden.</p> |                         |  |  |   |                         |   |  |  |   |  |                        |

elektronische Kopie der ab des dibt: z-14.1-621

|  |            |
|--|------------|
| Vollperforierte Trapez- und Wellprofile aus Aluminium und deren Befestigung                      | Anlage 5.2 |
| Wellprofil SP 42/160 A<br>Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen, Teilsicherheitsbeiwerte |            |

| Vollperforiertes Aluminiumwellprofil   |                          |                       |                      | <b>SP 42/160 A</b>            |       |       |  | Lochraster:<br>Lochdurchmesser 3mm<br>Lochabstand 5.5mm |       |                  |                |
|--|--------------------------|-----------------------|----------------------|-------------------------------|-------|-------|--|---|-------|------------------|----------------|
| Querschnittswerte  |                          |                       |                      |                               |       |       |  |   |       |                  |                |
| Maße in mm, alle Radien 45mm   |                          |                       |                      |                               |       |       |  |   |       |                  |                |
|  |                          |                       |                      |                               |       |       |  |   |       |                  |                |
|  |                          |                       |                      |                               |       |       |  |   |       |                  |                |
| Nenndehngrenze des Aluminiums $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$                                      |                          |                       |                      |                               |       |       |  |   |       |                  |                |
| Maßgebende Querschnittswerte   |                          |                       |                      |                               |       |       |  |   |       |                  |                |
| Nennblechdicke   | Eigenlast                | Biegung <sup>1)</sup> |                      | Normalkraftbeanspruchung      |       |       |  |   |       | Grenzstützweiten |                |
|  |                          | $I_{\text{eff}}^+$    | $I_{\text{eff}}^-$   | nicht reduzierter Querschnitt |       |       | mitwirkender Querschnitt <sup>2)</sup> |   |       | Einfeldträger    | Mehrfeldträger |
|  |                          |                       |                      | $A_g$                         | $i_g$ | $e_g$ | $A_{\text{eff}}$                       | $i_{\text{eff}}$  | $e_c$ |                  |                |
| $t_{\text{nom}}$ [mm]  | $g$ [kN/m <sup>2</sup> ] | [cm <sup>2</sup> /m]  | [cm <sup>4</sup> /m] | [cm <sup>2</sup> /m]          | [cm]  | [cm]  | [cm <sup>2</sup> /m]                   | [cm]  | [cm]  | [m]              | [m]            |
| 0,70   | 0,019                    | 6,224                 | 6,224                |                               |       |       |  |   |       |                  |                |
| 0,80   | 0,021                    | 8,246                 | 8,246                |                               |       |       |  |   |       |                  |                |
| 0,90   | 0,024                    | 10,268                | 10,268               |                               |       |       |  |   |       |                  |                |
| 1,00   | 0,027                    | 12,290                | 12,290               |                               |       |       |  |   |       |                  |                |
| $\gamma_M = 1,0$   |                          |                       |                      |                               |       |       |  |   |       |                  |                |
| <sup>1)</sup> Wirksames Flächenmoment 2. Grades für Lastrichtung nach unten (+) und nach oben (-). |                          |                       |                      |                               |       |       |  |   |       |                  |                |

elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.1-621

|   |  |            |
|---|--|------------|
| Vollperforierte Trapez- und Wellprofile aus Aluminium und deren Befestigung                                     |  | Anlage 6.1 |
| Wellprofil SP 42/160 A<br>Maßgebende Querschnittswerte, Grenzstützweite der Begebarkeit, Teilsicherheitsbeiwert |  |            |

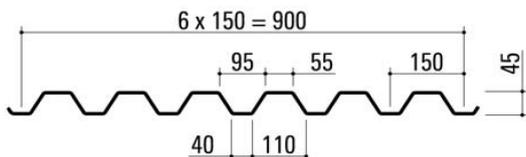
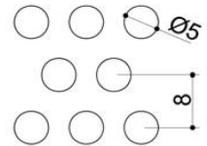
| Vollperforiertes Aluminiumwellprofil   |                      | <b>SP 42/160 A</b>                                       |                        | Lochraster:<br>Lochdurchmesser 3mm<br>Lochabstand 5.5mm                    |                      |   |                        |   |                       |                      |                     |
|--|----------------------|--|------------------------|--|----------------------|---|------------------------|---|-----------------------|----------------------|---------------------|
| Charakteristische Widerstandswerte   |                      |  |                        |  |                      |   |                        |   |                       |                      |                     |
| Maße in mm, alle Radien 45mm   |                      |  |                        |  |                      |   |                        |   |                       |                      |                     |
| Charakteristische Tragfähigkeitswerte für nach unten gerichtete und andrückende Flächenbelastung <sup>1)</sup> , $\gamma_M = 1,1$  |                      |  |                        |  |                      |   |                        |   |                       |                      |                     |
| Nennblechdicke   | Feldmoment           | Endauflagerkräfte  |                        | Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflagern <sup>4)</sup>     |                      |   |                        |   |                       |                      |                     |
|  |                      | $R_{w,RK,A}$ [kN/m]                                      | $M_{c,RK,B}^0$ [kNm/m] | $R_{c,RK,B}^0$ [kN/m]  | Max. Stützmoment     | Max. Zwischenauflagerkraft                          | Max. Stützmoment       | Max. Zwischenauflagerkraft                    |                       |                      |                     |
| $t_{nom}$ [mm]   | $M_{c,RK,F}$ [kNm/m] | $R_{w,RK,A}$ [kN/m]                                      | $M_{c,RK,B}^0$ [kNm/m] | $R_{c,RK,B}^0$ [kN/m]  | $M_{c,RK,B}$ [kNm/m] | $R_{w,RK,B}$ [kN/m]                                 | $M_{c,RK,B}^0$ [kNm/m] | $R_{c,RK,B}^0$ [kN/m]                         | $M_{c,RK,B}$ [kNm/m]  | $R_{w,RK,B}$ [kN/m]  |                     |
|  |                      | $b_A \geq 40\text{mm}$ <sup>2)</sup>                     |                        | Zwischenauflagerbreite <sup>3)</sup> $b_B \geq 40\text{mm}$ , $\epsilon=1$ |                      |   |                        |   |                       |                      |                     |
| 0,70   | 0,453                | 1,595  | 0,573                  | 7,187  | 0,453                | 3,189   |                        |   |                       |                      |                     |
| 0,80   | 0,600                | 2,201  | 0,717                  | 11,396   | 0,600                | 4,401   |                        |   |                       |                      |                     |
| 0,90   | 0,747                | 2,806  | 0,868                  | 15,894   | 0,747                | 5,613   |                        |   |                       |                      |                     |
| 1,00   | 0,894                | 3,412  | 1,021                  | 20,574   | 0,894                | 6,824   |                        |   |                       |                      |                     |
| Charakteristische Tragfähigkeitswerte für nach oben gerichtete und abhebende Flächenbelastung <sup>1)</sup> , $\gamma_M = 1,1$   |                      |  |                        |  |                      |   |                        |   |                       |                      |                     |
| Nennblechdicke   | Feldmoment           | Befestigung in jedem nichtanliegendem Gurt <sup>5)</sup> |                        |  |                      | Befestigung in jedem anliegenden Gurt <sup>5)</sup> |                        |   |                       |                      |                     |
|  |                      | Endauflager  |                        | Zwischenauflager <sup>4)</sup> , $\epsilon=1$                              |                      | Endauflager   |                        | Zwischenauflager <sup>4)</sup> , $\epsilon=1$ |                       |                      |                     |
| $t_{nom}$ [mm]   | $M_{c,RK,F}$ [kNm/m] | $R_{w,RK,A}$ [kN/m]                                      | $M_{c,RK,B}^0$ [kNm/m] | $R_{c,RK,B}^0$ [kN/m]  | $M_{c,RK,B}$ [kNm/m] | $R_{w,RK,B}$ [kN/m]                                 | $R_{w,RK,A}$ [kN/m]    | $M_{c,RK,B}^0$ [kNm/m]                        | $R_{c,RK,B}^0$ [kN/m] | $M_{c,RK,B}$ [kNm/m] | $R_{w,RK,B}$ [kN/m] |
| 0,70   | 0,453                | 1,595  | 0,573                  | 7,187  | 0,453                | 3,189   | 1,595                  | 0,573   | 7,187                 | 0,453                | 3,189               |
| 0,80   | 0,600                | 2,201  | 0,717                  | 11,396   | 0,600                | 4,401   | 2,201                  | 0,717   | 11,396                | 0,600                | 4,401               |
| 0,90   | 0,747                | 2,806  | 0,868                  | 15,894   | 0,747                | 5,613   | 2,806                  | 0,868   | 15,894                | 0,747                | 5,613               |
| 1,00   | 0,894                | 3,412  | 1,021                  | 20,574   | 0,894                | 6,824   | 3,412                  | 1,021   | 20,574                | 0,894                | 6,824               |
| <sup>1)</sup> An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment $M_{c,RK,F}$ , sondern mit dem Stützmoment $M_{c,RK,B}$ für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.<br><sup>2)</sup> $b_A$ Endauflagerbreite.<br><sup>3)</sup> Für kleinere Auflagerbreiten $b_B$ als angegeben müssen die Tragfähigkeitswerte linear im entsprechenden Verhältnis reduziert werden. Für $b_B < 10$ mm, z.B. Rohre, darf $b_B = 10$ mm eingesetzt werden.<br><sup>4)</sup> Abweichend von DIN EN 1999-1-4, (6.22) gilt für die Interaktionsbeziehung von M und F:<br>$\frac{M_{Ed}}{M_{c,RK,B}^0/\gamma_M} + \left( \frac{F_{Ed}}{R_{c,RK,B}^0/\gamma_M} \right)^{\epsilon} \leq 1$<br>Sind keine Werte für $M_{c,RK,B}^0$ und $R_{c,RK,B}^0$ angegeben, ist kein Interaktionsnachweis zu führen.<br><sup>5)</sup> Bei Verbindungen in jedem zweiten Gurt müssen die angegebenen Werte halbiert werden. |                      |  |                        |  |                      |   |                        |   |                       |                      |                     |

elektronische kopie der abz des dibt: z-14.1-621

Vollperforierte Trapez- und Wellprofile aus Aluminium und deren Befestigung

Wellprofil SP 42/160 A  
Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen, Teilsicherheitsbeiwerte

Anlage 6.2

| Vollperforiertes Aluminiumtrapezprofil  |                             | <b>SP 45/150 A</b>                         |  | Lochraster:<br>Lochdurchmesser 5mm<br>Lochabstand 8mm |               |               |  |                          |               |   |                |
|---|-----------------------------|--|--|---|---------------|---------------|--|--------------------------|---------------|---|----------------|
| Querschnittswerte   |                             |  |  |   |               |               |  |                          |               |   |                |
| Profiltafel in <b>Positivlage</b><br>Maße in mm, alle Radien 5mm  |                             |  |  |   |               |               |  |                          |               |   |                |
|    |                             |  |  |   |               |               |  |                          |               |  |                |
| Nenndehngrenze des Aluminiums $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$   |                             |  |  |   |               |               |  |                          |               |   |                |
| Maßgebende Querschnittswerte  |                             |  |  |   |               |               |  |                          |               |   |                |
| Nennblechdicke  | Eigenlast                   | Biegung <sup>1)</sup>                      |  | Normalkraftbeanspruchung                              |               |               |  |                          |               | Grenzstützweiten  |                |
|   |                             | $I_{\text{eff}}^+$<br>[cm <sup>4</sup> /m] | $I_{\text{eff}}^-$<br>[cm <sup>4</sup> /m] | nicht reduzierter Querschnitt                         |               |               | mitwirkender Querschnitt <sup>2)</sup>   |                          |               | Einfeldträger   | Mehrfeldträger |
|   |                             |  |  | $A_g$<br>[cm <sup>2</sup> /m]                         | $i_g$<br>[cm] | $e_g$<br>[cm] | $A_{\text{eff}}$<br>[cm <sup>2</sup> /m] | $i_{\text{eff}}$<br>[cm] | $e_c$<br>[cm] |   |                |
| $t_{\text{nom}}$<br>[mm]  | $g$<br>[kN/m <sup>2</sup> ] |  |  |   |               |               |  |                          |               |   |                |
| 0,8   | 0,0192                      | 9,74                                       | 10,68                                      | 3,84  | 1,79          | 2,06          | 1,28                                     | 2,06                     | 2,22          | /   | /              |
| 1,0   | 0,0240                      | 12,93                                      | 14,10                                      | 4,80  | 1,79          | 2,06          | 2,01                                     | 2,02                     | 2,22          |   |                |
| 1,2   | 0,0287                      | 16,28                                      | 17,64                                      | 5,76  | 1,79          | 2,06          | 2,89                                     | 1,99                     | 2,22          |   |                |
|   |                             | $\gamma_M = 1,0$                           |  |   |               |               |  |                          |               |   |                |
| <sup>1)</sup> Wirksames Flächenmoment 2. Grades für Lastrichtung nach unten (+) und nach oben (-).<br><sup>2)</sup> Mitwirkender Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = R_{p0,2}$ . |                             |  |  |   |               |               |  |                          |               |   |                |

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.1-621

|  |  |            |
|--|--|------------|
| Vollperforierte Trapez- und Wellprofile aus Aluminium und deren Befestigung  |  | Anlage 7.1 |
| Trapezprofil SP 45/150 A<br>Positivlage<br>Maßgebende Querschnittswerte, Grenzstützweite der Begebarkeit, Teilsicherheitsbeiwert |  |            |

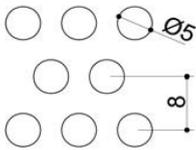
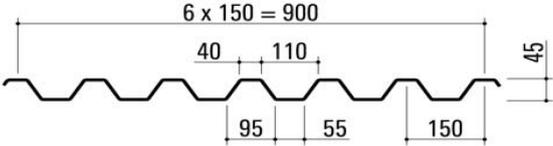
| Vollperforiertes Aluminiumtrapezprofil  |                      | <b>SP 45/150 A</b>                                 |  | Lochraster:<br>Lochdurchmesser 5mm<br>Lochabstand 8mm                  |                            |   |                                |                        |                      |                      |                   |
|---|----------------------|--|--|--|----------------------------|---|--------------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Charakteristische Widerstandswerte  |                      |  |  |  |                            |   |                                |                        |                      |                      |                   |
| Profiltafel in <b>Positivlage</b><br>Maße in mm, alle Radien 5mm  |                      |  |  |  |                            |   |                                |                        |                      |                      |                   |
|   |                      |  |  |  |                            |   |                                |                        |                      |                      |                   |
| Charakteristische Tragfähigkeitswerte für nach unten gerichtete und andrückende Flächenbelastung <sup>1)</sup> , $\gamma_M = 1,1$   |                      |  |  |  |                            |   |                                |                        |                      |                      |                   |
| Nennblechdicke  | Feldmoment           | Endauflagerkräfte                                  |  | Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern <sup>5)</sup> |                            |   |                                |                        |                      |                      |                   |
|   |                      | $R_{w,Rk,A}$ [kN/m]                                | $M_{c,Rk,B}^0$ [kNm/m]   | Max. Stützmoment   | Max. Zwischenauflagerkraft | Max. Stützmoment  | Max. Zwischenauflagerkraft     |                        |                      |                      |                   |
| $t_{nom}$ [mm]  | $M_{c,Rk,F}$ [kNm/m] | $R_{w,Rk,A}$ [kN/m]                                | $M_{c,Rk,B}^0$ [kNm/m]   | $R_{w,Rk,B}$ [kN/m]  | $M_{c,Rk,B}$ [kNm/m]       | $R_{w,Rk,B}$ [kN/m]   | $M_{c,Rk,B}^0$ [kNm/m]         | $R_{w,Rk,B}$ [kN/m]    | $M_{c,Rk,B}$ [kNm/m] | $R_{w,Rk,B}$ [kN/m]  |                   |
|   |                      | $b_A \geq 40\text{mm}^{2)}$                        | Zwischenauflagerbreite <sup>3)</sup> $b_B \geq 40\text{mm}$ , $\epsilon=2$ |  |                            | Zwischenauflagerbreite <sup>4)</sup> $b_B \geq 60$ , $\epsilon=2$ |                                |                        |                      |                      |                   |
| 0,8   | 0,443                | 1,73   | 0,447  | 3,88   | 0,447                      | 3,47  | 0,447                          | 4,33                   | 0,447                | 3,87                 |                   |
| 1,0   | 0,696                | 2,80   | 0,702  | 6,27   | 0,702                      | 5,61  | 0,702                          | 7,01                   | 0,702                | 6,27                 |                   |
| 1,2   | 0,960                | 4,14   | 1,003  | 9,25   | 1,003                      | 8,27  | 1,003                          | 10,34                  | 1,003                | 9,25                 |                   |
| Charakteristische Tragfähigkeitswerte für nach oben gerichtete und abhebende Flächenbelastung <sup>1)</sup> , $\gamma_M = 1,1$  |                      |  |  |  |                            |   |                                |                        |                      |                      |                   |
| Nennblechdicke  | Feldmoment           | Befestigung in jedem anliegende Gurt <sup>5)</sup> |  |  |                            | Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt <sup>6)</sup>            |                                |                        |                      |                      |                   |
|   |                      | Endauflager  | Zwischenauflager <sup>5)</sup>   |  |                            | Endauflager   | Zwischenauflager <sup>5)</sup> |                        |                      |                      |                   |
| $t_{nom}$ [mm]  | $M_{c,Rk,F}$ [kNm/m] | $R_{w,Rk,A}$ [kN/m]                                | $M_{c,Rk,B}^0$ [kNm/m]   | $R_{w,Rk,B}$ [kN/m]  | $M_{c,Rk,B}$ [kNm/m]       | $V_{w,Rk}$ [kN/m]   | $R_{w,Rk,A}$ [kN/m]            | $M_{c,Rk,B}^0$ [kNm/m] | $R_{w,Rk,B}$ [kN/m]  | $M_{c,Rk,B}$ [kNm/m] | $V_{w,Rk}$ [kN/m] |
| 0,8   | 0,447                | 9,11   | /  | /  | 0,443                      | 9,11  | 4,56                           | /                      | /                    | 0,221                | 4,56              |
| 1,0   | 0,702                | 14,83  | /  | /  | 0,696                      | 14,83   | 7,42                           | /                      | /                    | 0,348                | 7,42              |
| 1,2   | 1,003                | 21,36  | /  | /  | 0,960                      | 21,36   | 10,68                          | /                      | /                    | 0,480                | 10,68             |
| <sup>1)</sup> An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment $M_{c,Rk,F}$ , sondern mit dem Stützmoment $M_{c,Rk,B}$ für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.<br><sup>2)</sup> $b_A$ Endauflagerbreite.<br><sup>3)</sup> Für kleinere Auflagerbreiten $b_B$ als angegeben müssen die Tragfähigkeitswerte linear im entsprechenden Verhältnis reduziert werden. Für $b_B < 10$ mm, z.B. Rohre, darf $b_B = 10$ mm eingesetzt werden.<br><sup>4)</sup> Bei Auflagerbreiten, die zwischen den aufgeführten Werten liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.<br><sup>5)</sup> Abweichend von DIN EN 1999-1-4, (6.22), gilt für die Interaktionsbeziehung von M und F:<br>$\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}^0 / \gamma_M} + \left( \frac{F_{Ed}}{R_{w,Rk,B}^0 / \gamma_M} \right)^{\epsilon} \leq 1$<br>Sind keine Werte für $M_{c,Rk,B}^0$ und $R_{w,Rk,B}^0$ angegeben, ist kein Interaktionsnachweis für M und F zu führen.<br><sup>6)</sup> Abweichend von DIN EN 1999-1-4, (6.20), gilt für die Interaktionsbeziehung von M und V:<br>$\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B} / \gamma_M} + \frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk} / \gamma_M} \leq 1,3$ |                      |  |  |  |                            |   |                                |                        |                      |                      |                   |

elektronische Kopie der abt des dibt: z-14.1-621

Vollperforierte Trapez- und Wellprofile aus Aluminium und deren Befestigung

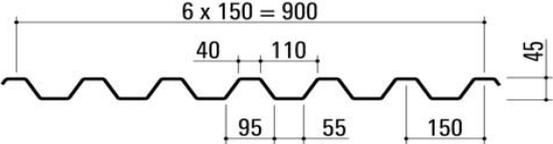
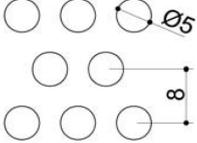
Trapezprofil SP 45/150 A  
 Positivlage  
 Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen, Teilsicherheitsbeiwerte

Anlage 7.2

| Vollperforiertes Aluminiumtrapezprofil  |                             |  |  | <b>SP 45/150 A</b>            |  |                          | Lochraster:<br>Lochdurchmesser 5mm<br>Lochabstand 8mm |      |      |                      |   |  |
|---|-----------------------------|--|--|-------------------------------|--|--------------------------|---|------|------|----------------------|---|--|
| Charakteristische Widerstandswerte  |                             |  |  |                               |  |                          |   |      |      |                      |  |  |
| Profiltafel in <b>Negativlage</b><br>Maße in mm, alle Radien 5mm<br>   |                             |  |  |                               |  |                          |   |      |      |                      |   |  |
| Nenndehngrenze des Aluminiums $R_{p0,2} = 165 \text{ N/mm}^2$   |                             |  |  |                               |  |                          |   |      |      |                      |   |  |
| Maßgebende Querschnittswerte  |                             |  |  |                               |  |                          |   |      |      |                      |   |  |
| Nennblechdicke  | Eigenlast                   | Biegung <sup>1)</sup>                      |  | Normalkraftbeanspruchung      |  |                          |   |      |      | Grenzstützweiten     |   |  |
|   |                             | $I_{\text{eff}}^+$<br>[cm <sup>4</sup> /m] | $I_{\text{eff}}^-$<br>[cm <sup>4</sup> /m] | nicht reduzierter Querschnitt |  |                          | mitwirkender Querschnitt <sup>2)</sup>                |      |      | Einfeldträger<br>[m] | $L_{\text{gr}}$<br>Mehrfeldträger<br>[m]  |  |
| $A_g$<br>[cm <sup>2</sup> /m]   | $i_g$<br>[cm]               |  |  | $e_g$<br>[cm]                 | $A_{\text{eff}}$<br>[cm <sup>2</sup> /m] | $i_{\text{eff}}$<br>[cm] | $e_c$<br>[cm]   |      |      |                      |   |  |
| $t_{\text{nom}}$<br>[mm]  | $g$<br>[kN/m <sup>2</sup> ] |  |  |                               |  |                          |   |      |      |                      |   |  |
| 0,8   | 0,0192                      | 10,68                                      | 9,74                                       | 3,84                          | 1,79                                     | 2,39                     | 1,28  | 2,06 | 2,23 |                      |   |  |
| 1,0   | 0,0240                      | 14,10                                      | 12,93                                      | 4,80                          | 1,79                                     | 2,39                     | 2,01  | 2,02 | 2,23 |                      |   |  |
| 1,2   | 0,0287                      | 17,64                                      | 16,28                                      | 5,76                          | 1,79                                     | 2,39                     | 2,89  | 1,99 | 2,23 |                      |   |  |
|   |                             | $\gamma_M = 1,0$                           |  |                               |  |                          |   |      |      |                      |   |  |
| <sup>1)</sup> Wirksames Flächenmoment 2. Grades für Lastrichtung nach unten (+) und nach oben (-).<br><sup>2)</sup> Mitwirkender Querschnitt für eine konstante Druckspannung $\sigma = R_{p0,2}$ . |                             |  |  |                               |  |                          |   |      |      |                      |   |  |

elektronische Kopie der abg. des dibt: z-14.1-621

|   |  |            |
|---|--|------------|
| Vollperforierte Trapez- und Wellprofile aus Aluminium und deren Befestigung   |  | Anlage 7.3 |
| Trapezprofil SP 45/150 A<br>Negativlage<br>Maßgebende Querschnittswerte, Grenzstützweite der Begehbarkeit, Teilsicherheitsbeiwert |  |            |

|   |                      |  |   |   |                      |                     |  |                      |                      |                      |                   |
|---|----------------------|--|---|---|----------------------|---------------------|--|----------------------|----------------------|----------------------|-------------------|
| Vollperforiertes Aluminiumtrapezprofil  |                      | <b>SP 45/150 A</b>                                 |   | Lochraster:<br>Lochdurchmesser 5mm<br>Lochabstand 8mm                               |                      |                     |  |                      |                      |                      |                   |
| Charakteristische Widerstandswerte  |                      |  |   |   |                      |                     |  |                      |                      |                      |                   |
| Profiltafel in <b>Negativlage</b><br>Maße in mm, alle Radien 5mm  |                      |  |   |   |                      |                     |  |                      |                      |                      |                   |
|    |                      |  |   |  |                      |                     |  |                      |                      |                      |                   |
| Charakteristische Tragfähigkeitswerte für nach unten gerichtete und andrückende Flächenbelastung <sup>1)</sup> , $\gamma_M = 1,1$   |                      |  |   |   |                      |                     |  |                      |                      |                      |                   |
| Nennblechdicke  | Feldmoment           | Endauflagerkräfte                                  | Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern <sup>5)</sup>        |   |                      |                     |  |                      |                      |                      |                   |
|   |                      |  | Max. Stützmoment  | Max. Zwischenauflagerkraft  |                      |                     |  |                      |                      |                      |                   |
| $t_{nom}$ [mm]  | $M_{c,Rk,F}$ [kNm/m] | $R_{w,Rk,A}$ [kN/m]                                | $M^0_{Rk,B}$ [kNm/m]  | $R^0_{Rk,B}$ [kN/m]   | $M_{c,Rk,B}$ [kNm/m] | $R_{w,Rk,B}$ [kN/m] | $M^0_{Rk,B}$ [kNm/m]   | $R^0_{Rk,B}$ [kN/m]  | $M_{c,Rk,B}$ [kNm/m] | $R_{w,Rk,B}$ [kN/m]  |                   |
|   |                      | $b_A \geq 40\text{mm}^{2)}$                        | Zwischenauflagerbreite <sup>3)</sup> $b_B \geq 40\text{mm}$ , $\varepsilon=2$ |   |                      |                     | Zwischenauflagerbreite <sup>4)</sup> $b_B \geq 60$ , $\varepsilon=2$ |                      |                      |                      |                   |
| 0,8   | 0,447                | 1,73   | 0,443   | 3,88  | 0,443                | 3,47                | 0,443  | 4,33                 | 0,443                | 3,87                 |                   |
| 1,0   | 0,702                | 2,80   | 0,696   | 6,27  | 0,696                | 5,61                | 0,696  | 7,01                 | 0,696                | 6,27                 |                   |
| 1,2   | 1,003                | 4,14   | 0,960   | 9,25  | 0,960                | 8,27                | 0,960  | 10,34                | 0,960                | 9,25                 |                   |
| Charakteristische Tragfähigkeitswerte für nach oben gerichtete und abhebende Flächenbelastung <sup>1)</sup> , $\gamma_M = 1,1$  |                      |  |   |   |                      |                     |  |                      |                      |                      |                   |
| Nennblechdicke  | Feldmoment           | Befestigung in jedem anliegende Gurt <sup>6)</sup> |   |   |                      |                     | Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt                             |                      |                      |                      |                   |
|   |                      | Endauflager  | Zwischenauflager <sup>3)</sup>  |   |                      | Endauflager         | Zwischenauflager <sup>3)</sup>                                       |                      |                      |                      |                   |
| $t_{nom}$ [mm]  | $M_{c,Rk,F}$ [kNm/m] | $R_{w,Rk,A}$ [kN/m]                                | $M^0_{Rk,B}$ [kNm/m]  | $R^0_{Rk,B}$ [kN/m]   | $M_{c,Rk,B}$ [kNm/m] | $V_{w,Rk}$ [kN/m]   | $R_{w,Rk,A}$ [kN/m]  | $M^0_{Rk,B}$ [kNm/m] | $R^0_{Rk,B}$ [kN/m]  | $M_{c,Rk,B}$ [kNm/m] | $V_{w,Rk}$ [kN/m] |
| 0,8   | 0,443                | 9,11   | /   | /   | 0,447                | 9,11                | 4,56   | /                    | /                    | 0,223                | 4,56              |
| 1,0   | 0,696                | 14,83  | /   | /   | 0,702                | 14,83               | 7,42   | /                    | /                    | 0,351                | 7,42              |
| 1,2   | 0,960                | 21,36  | /   | /   | 1,003                | 21,36               | 10,68  | /                    | /                    | 0,501                | 10,68             |
| <p><sup>1)</sup> An den Stellen von Linienlasten quer zur Spannrichtung und von Einzellasten ist der Nachweis nicht mit dem Feldmoment <math>M_{c,Rk,F}</math>, sondern mit dem Stützmoment <math>M_{c,Rk,B}</math> für die entgegengesetzte Lastrichtung zu führen.</p> <p><sup>2)</sup> <math>b_A</math> Endauflagerbreite.</p> <p><sup>3)</sup> Für kleinere Auflagerbreiten <math>b_B</math> als angegeben müssen die Tragfähigkeitswerte linear im entsprechenden Verhältnis reduziert werden. Für <math>b_B &lt; 10</math> mm, z.B. Rohre, darf <math>b_B = 10</math> mm eingesetzt werden.</p> <p><sup>4)</sup> Bei Auflagerbreiten, die zwischen den aufgeführten Werten liegen, dürfen die aufnehmbaren Tragfähigkeitswerte jeweils linear interpoliert werden.</p> <p><sup>5)</sup> Abweichend von DIN EN 1999-1-4, (6.22), gilt für die Interaktionsbeziehung von M und F: <math display="block">\frac{M_{Ed}}{M^0_{Rk,B}/\gamma_M} + \left(\frac{F_{Ed}}{R^0_{Rk,B}/\gamma_M}\right)^2 \leq 1</math></p> <p>Sind keine Werte für <math>M^0_{Rk,B}</math> und <math>R^0_{Rk,B}</math> angegeben, ist kein Interaktionsnachweis für M und F zu führen.</p> <p><sup>6)</sup> Abweichend von DIN EN 1999-1-4, (6.20), gilt für die Interaktionsbeziehung von M und V: <math display="block">\frac{M_{Ed}}{M_{c,Rk,B}/\gamma_M} + \frac{V_{Ed}}{V_{w,Rk}/\gamma_M} \leq 1,3</math></p> |                      |  |   |   |                      |                     |  |                      |                      |                      |                   |

elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.1-621

Vollperforierte Trapez- und Wellprofile aus Aluminium und deren Befestigung

Trapezprofil SP 45/150 A  
 Positivlage  
 Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen, Teilsicherheitsbeiwerte

Anlage 7.4

für die Profile

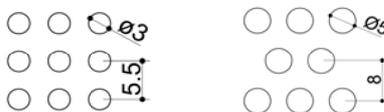
SP 18/76 A

SP 27/111 A

SP 42/160 A

SP 45/150 A

Lochraster 3/5.5 und Lochraster 5/8



in Positiv- und Negativlage

Aufnehmbare Zugkraft  $N_{R,k}$  in kN pro Verbindungselement in Abhängigkeit von der Blechdicke  $t$  in mm und dem Scheibendurchmesser  $d$  in mm <sup>1) 2)</sup>  
 Nennwert der Zugfestigkeit  $R_m \geq 170N/mm^2$   
 Als Teilsicherheitsbeiwert ist  $\gamma_M = 1,33$  zu setzen.

Charakteristische Durchknöpfragfähigkeit [kN]

| Profiltyp +<br>Profillage  | Verbindung |   | Nennblechdicke [mm] |            |            |            |                 |
|----------------------------|------------|---|---------------------|------------|------------|------------|-----------------|
|                            | Art        | Schraubentyp                                | $t_N=0.80$          | $t_N=0.90$ | $t_N=1.00$ | $t_N=1.10$ | $t_N \geq 1.20$ |
| SP 18/76 A<br>pos. / neg.  |            | SFS SX5 - S12 - 5,5 x L<br>gem. ETA-10/0198 | 0,74                | 0,81       | 0,88       | 0,95       | 1,02            |
| SP 27/111 A<br>pos. / neg. |            | SFS SX5 - S16 - 5,5 x L<br>gem. ETA-10/0198 | 0,71                | 0,83       | 0,93       | 1,04       | 1,14            |
| SP 42/160 A<br>pos. / neg. |            | SFS SX5 - S16 - 5,5 x L<br>gem. ETA-10/0198 | 0,63                | 0,76       | 0,90       | 1,03       | 1,16            |
| SP 45/150 A<br>positiv     |            | SFS SX5 - S22 - 5,5 x L<br>gem. ETA-10/0198 | 0,60                | 0,70       | 0,81       | 0,91       | 1,01            |
| SP 45/150 A<br>negativ     |            | SFS SX5 - S22 - 5,5 x L<br>gem. ETA-10/0198 | 0,54                | 0,63       | 0,73       | 0,82       | 0,91            |

<sup>1)</sup> Zusätzlich ist die Auszugtragfähigkeit für die Verbindung mit der jeweiligen Unterkonstruktion zu berücksichtigen  
<sup>2)</sup> die charakteristischen Werte der Längszugtragfähigkeit für die Verbindungen ergeben sich aus dem kleineren der beiden charakteristischen Werte der Durchknöpfragfähigkeit und der Auszugtragfähigkeit der Verbindung mit der Unterkonstruktion

Vollperforierte Trapez- und Wellprofile aus Aluminium und deren Befestigung

Charakteristische Werte der Widerstandsgrößen der Verbindungen,  
 Teilsicherheitsbeiwerte

Anlage 8