

# STATISTIK- UND BELASTUNGSTABELLEN



## Trapezblech T153

**Besteller :**            **Ľuboslav DÉRER**  
                                 **direktor**

**Ausgearbeitet von:**    **Prof. Ing. Ján Hudák, CSc.**  
                                 **Ing. Tatiana Hudáková .**

Košice, 2014

# STATISCHE BERECHNUNG DER BELASTUNG DER TRAPEZBLECHE GEMÄß EC 3:

**T- 153 A, T- 153 B**

**T- 153 A, T- 153 B**

## INHALT

VORWORT .....	3
1. BEDINGUNGEN FÜR DIE BERECHNUNG DER STATISCHEN WERTE DER DIMENSIONSTABELLEN .....	4
1.1 EINFÜHRUNG.....	4
1.2 BEZEICHNUNG DER PROFILE .....	4
1.3 ZULÄSSIGE BELASTUNG .....	4
1.4 ZULÄSSIGER VERWENDUNGSBEREICH .....	8
1.5 BESTIMMUNG DER QUERSCHNITTSPARAMETER .....	9
1.5.1 Reiner Druck der gestützten Wand .....	10
1.5.1 Reine Biegung der gestützten Wand .....	10
1.5.1 Tatsächlicher Druck und Biegung der gestützten Wand .....	10
1.5.1 Reiner Druck der überhängenden Wand.....	10
1.5.1 Tatsächlicher Druck und Biegung der überhängenden Wand .....	10
1.5.6 Effektive Breite der angedrückten Wände im Querschnitt .....	11
1.5.7 Querschnittsparameter .....	13
2. QUERSCHNITTSPARAMETER DER TRAPEZBLECHE.....	14
2.1 TRAPÉZ T – 153 A .....	14
2.2 TRAPÉZ T – 153 B .....	16
3. ZULÄSSIGE BELASTUNGEN DER TRAPEZBLECHE .....	18
3.1 TRAPÉZ T - 153 A .....	18
3.2 TRAPÉZ T - 153 B .....	27
NORMEN, LITERATUR .....	36

## VORWORT

Der Gegenstand der Analyse war die Ausarbeitung statischer Parameter der gebogenen Bleche TRAPÉZ T 153 zur Bestimmung der tatsächlichen und der effektiven Querschnittsparameter. Für diese Parameter waren bestimmt die zulässigen Werte der gleichmäßig verteilten Auflast der einfachen und Durchlaufträger angesichts der zulässigen Tragfähigkeit und Gebrauchssicherheit. Die Berechnungsmethodik wurde gemäß EC 3 durchgeführt.

Um die Tragfähigkeit der vorgeschlagenen Profile T 153 innerhalb dieses Auftrags bestimmen zu können, wurden die Programme in der Sprache TURBO PASCAL verarbeitet:

- Die Durchschnittsparameter von reduziertem Querschnitt in der Normalposition
- Die Durchschnittsparameter von reduziertem Querschnitt in der Reverse-Position
- Die Belastungstabellen der Blechträger in der Normalposition
- Die Belastungstabellen der Blechträger in der Reverse-Position

Mittels der erwähnten Programme hatte man zu erarbeiten:

- Tabellen der Querschnittswerte
- Tabellen der zulässigen Belastung der Trapezbleche für ausgewählte Dicken. Für die Bleche T 153 sind die Dicken von 0,70; 0,75; 0,80; 0,88; 1,0; 1,25 und 1,5 mm berücksichtigt.
- Berücksichtigt werden die Stahlsorten der Festigkeit: S 250 GD, S 280 GD und S 320 GD.

Aus den in Tabellen angegebenen Werten wurden die Belastungen vorgeschlagener Querschnitte für Ein- bis Dreifeldträger graphisch dargestellt.

Bei Profilen T 153 wird die Belastung bei Durchbiegung und Rutschen berücksichtigt. Bei Durchbiegung verlaufen die Spannungen in der Höhe des Querschnitts linear in der Form eines Dreiecks. Ein Teil unterhalb der neutralen Achse wird gezogen und der andere Querschnittsteil auf der Rückseite wird gedrückt. Und in diesem gedruckten Bereich kommt es zum Abheben der Wände, falls ihre zulässige Dicke überschritten wird. Wegen des entworfenen Querschnitts kommt es zum Abheben nur in dem Streifenteil, während bei den Wänden mit Dicken über 0,75 mm kommt zum Abheben bei diesem Profil nicht. Der effektive Querschnitt wurde gemäß EC 3 bestimmt.

Um die aufgeworfenen Hypothesen der Berechnung zu bestätigen, ist die Verifizierung der berechneten Tragfähigkeitswerte anhand experimenteller Messungen auf den reellen Stützen in der Prüfstelle TASUS Prešov durchgeführt worden.

# 1. BEDINGUNGEN FÜR DIE BERECHNUNG DER STATISCHEN WERTE DER DIMENSIONSTABELLEN

## 1.1 EINFÜHRUNG

Das Ziel der Berechnung war die Erarbeitung von Tabellen statischer Werte der Querschnittsparameter und von Dimensionstabellen der zulässigen Belastungswerte der Trapezbleche nach der Methode der zulässigen Zustände angesichts der Bedingungen für Tragfähigkeits- und Gebrauchssicherheit. In der Berechnung wurden die Querschnittsparameter effektiver Querschnitte berücksichtigt, bei denen das Abheben vor allem der gedruckten Wände beachtet wurde. Für diese Parameter waren bestimmt die zulässigen Werte der gleichmäßig verteilten Auflast der einfachen und Durchlaufträger aus Sicht der zulässigen **Tragfähigkeit** und zulässigen **Gebrauchssicherheit**. Die Berechnungsmethodik der Stabilität der Wände wurde gemäß ENV 1993-1-1 (Eurocode 3) durchgeführt.

## 1.2 BEZEICHNUNG DER PROFILE

Die Profile sind standardmäßig TRAPÉZ T-153 A und T-153 B bezeichnet. Die Position der Trapezprofile kann als normal und rewersiert vorkommen. Die Normalposition ist in der Bezeichnung mit dem Buchstaben "A", die Reverse-Position mit dem Buchstaben "B" ergänzt

## 1.3 DIE ZULÄSSIGE BELASTUNG

Für die Bestimmung des Vorschlags-Belastungswerts  $q$  angesichts der zulässigen Tragfähigkeit wird aus den theoretisch ermittelten Durchbiegungs- und Rutschbelastungen effektiven Querschnitts in den charakteristischen Querschnitten des einfachen und des Durchlaufträgers ausgegangen. Es wird von der Bedingung ausgegangen, dass der effektive Querschnitt vollständig ausgenutzt wird, d.h. dass in den oberen und unteren Fasern der zulässige Rutschwert  $f_y/\gamma_{M1}$  erreicht wird. Es wird vermutet, dass der effektive Querschnitt entlang des Trägers nicht geändert und an der Stelle der vollständigen Ausnutzung bestimmt wird. Die Änderung der Zwischenauflegerbreite der gedruckten Wand wird unterlassen. Von der Profiltragfähigkeit entscheidet am meisten der belastete Trägerquerschnitt.

Die Vorschlags-Belastungswerte, die aus der Bedingung der Zugfestigkeit der zulässigen Belastung abgeleitet wurden, sind in den Tabellen mit dem Symbol \* bezeichnet.

### a) Der Einfeldträger

#### - Die Momentbelastung für Querschnitt

Für den Einfeldträger wird der zulässige Belastungswert angesichts des Biegemoments aus der Bedingung der Festigkeit abgeleitet.

$$M_{Sd} \leq M_{Rd} \quad (1)$$

Die Momentwerte des Effekts und der Belastung des Trägers sind

$$M_{Sd} = 1/8 \cdot q \cdot L^2 \tag{2}$$

$$M_{Rd} = W_{y,eff,min} \cdot f_y / \gamma_{M1} \tag{3}$$

Der zulässige Belastungswert angesichts des Biegemoments wird dann aus der Formel gerechnet

$$q_M = 8 \cdot W_{y,eff,min} \cdot f_y / \gamma_{M1} \cdot 1/L^2 \tag{4}$$

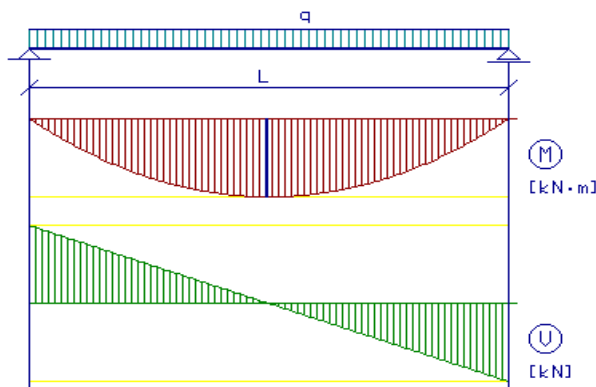


Abb. 1.1: Der Verlauf der Biegemomente  $M_{Sd}$  und der Querkräfte  $V_{Sd}$  eines Einfeldträgers

- Die Rutschbelastung für Querschnitt

Bei den Querschnitten mit mehreren Stegen, einschließlich die Flächenprofile, wird die lokale Querbelastung der unverstärkten Stege anhand der folgenden Formeln errechnet, falls die beiden folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Distanz „c“ gemessen von der Endauflager-Platte der Reaktion beträgt min. 40 mm
- der Querschnitt erfüllt die Bedingungen:

$$r/t \leq 10 \tag{5a}$$

$$h_w/t \leq 200 \cdot \sin \phi \tag{5b}$$

$$45^\circ \leq \phi \leq 90^\circ \tag{5c}$$

wobei  $h_w$  ist die Höhe des Stegs zwischen den Mittellinien an den Untergurten;  
 $r$  der innere Radius der Eckausrundung, Für den existierenden Vorfall  $r = 4$  mm;  
 $\phi$  die Stegneigung angesichts der Untergurten (in Grad).

Für Querschnitte, die diese Bedingungen erfüllen, wird die lokale Quertragfähigkeit des Stegs  $R_{w,Rd}$  von einem Steg aus der Formel errechnet

$$R_{w,Rd} = \alpha \cdot t^2 \cdot \sqrt{f_y \cdot E} \cdot (1 - 0,1 \cdot \sqrt{r/t}) \cdot (0,5 + \sqrt{0,02 \cdot l_a/t}) \cdot (2,4 + (\phi/90)^2) / \gamma_{M1} \tag{6}$$

wobei  $\alpha$  ist der Beiwert für die jeweilige Kategorie. Für die Flächenprofile  $\alpha = 0,075$ .

$l_a$  - effektive Verteilungslänge. Für den existierenden Vorfall  $l_a = 10$  mm.

$\phi$  - Neigungswinkel der Wand des untersuchten Profils. Für den gegebenen Vorfall  $\phi = 71^\circ$ .

$E$  - Modul der Flexibilität von Stahl. Wir betrachten  $E = 210000$  MPa.

Im Querschnitt mit dem verstärkten Steg, falls dieser die folgende Bedingung erfüllt.

$$2 < e_{\max}/t < 12 \tag{7}$$

wobei  $e_{\max}$  ist der größere Abstand der Ecken des verstärkten Stegs von der Verbindungslinie der Spitzen des Obergurts und Untergurts.

Für Querschnitte mit verstärkten Stegen, die diese Bedingung erfüllen, kann die lokale Querbelastung des Stegs als einen unverstärkten Steg errechnet werden und der berechnete Wert mit dem Beiwert  $k_{as}$  multipliziert werden, der durch die Formel gegeben ist:

$$k_{as} = 1,45 - 0,05 \cdot e_{\max}/t \quad \text{ale} \quad k_{as} \leq 0,95 + 35000 \cdot t^2 \cdot e_{\min} / (b_d^2 \cdot s_p) \tag{8}$$

wobei  $b_d$  ist die Breite des belasteten Gurts;

$e_{\min}$  ist der kleinere Abstand der Ecken des verstärkten Stegs von der Verbindungslinie der Spitzen des Untergurts und Obergurts.

$s_p$  die Schräge des ausgefugten Teils des zum belasteten Gurt anliegenden Stegs.

Für den Einfeldträger wird der zulässige Belastungswert angesichts der Querkraft aus der Bedingung der Festigkeit abgeleitet.

$$q_V = n \cdot R_{w,Rd} \cdot 2/L \tag{9}$$

wobei  $n$  ist die Anzahl der Profilstege mit Breite von 1 m (im gegebenen Fall wurde über 7 Stege betrachtet).

Die Querschnittsbelastung des Stegs von einem Einfeldträger ist kleiner von den Werten der Biegungs- und Rutschbelastung.

$$q = \min\{q_M, q_V\} \tag{10}$$

### b) Der Zweifeldträger

Ähnlich für den Zweifeldträger wird der zulässige Belastungswert aus der Formel der Kombination von Biegemoment  $M_{Sd}$  und dem lokalen Effekt der Querkraft  $F_{Sd}$  errechnet. Es müssen drei folgende Bedingungen erfüllt werden:

$$M_{Sd} / M_{c,Rd} \leq 1 \tag{11a}$$

$$F_{Sd} / R_{w,Rd} \leq 1 \tag{11b}$$

$$\frac{M_{Sd}}{M_{c,Rd}} + \frac{F_{Sd}}{R_{w,Rd}} \leq 1,25 \tag{11c}$$

wobei  $M_{c,Rd}$  ist die Biegungsbelastung des Querschnitts;  
 $R_{w,Rd}$  - der jeweilige Wert der lokalen Querbelastung des Stegs.

Nach dem Einsetzen der Werte in die Formel (11c) bekommen wir die Bedingung

$$\frac{0,125 \cdot q \cdot L^2}{W_{eff} \cdot f_y / \gamma_{M1}} + \frac{0,625 \cdot q \cdot L}{n \cdot R_{w,Rd}} \leq 1,25 \tag{12}$$

Nach der Anpassung bekommen wir daraus resultierende Formel für die Belastung

$$q = 1,25 / (0,125 \cdot L^2 / (W_{eff} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (0,625 \cdot L / (n \cdot R_{w,Rd}))) \tag{13}$$

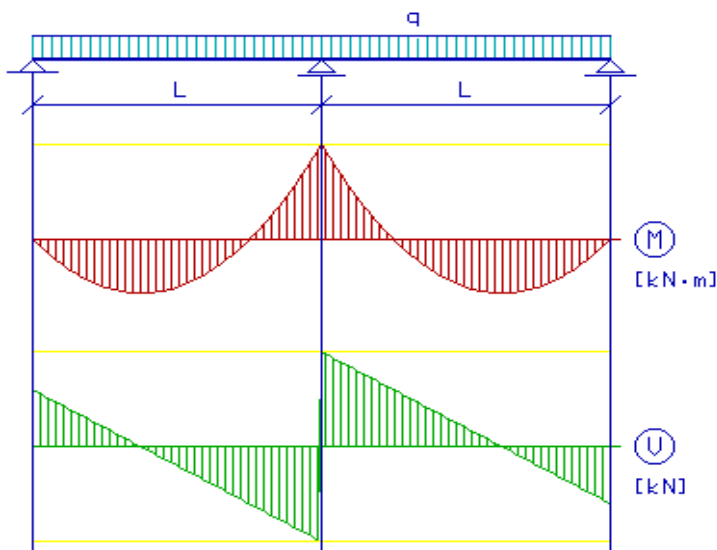


Abb. 1.2: Der Verlauf der Biegemomente  $M_{Sd}$  und der Querkräfte  $V_{Sd}$  eines Zweifeldträgers

**c) Der Dreifeldträger**

Bei dem Dreifeldträger entscheidet für die Bestimmung der Belastung auch die Kombination des Biegemoments  $M_{Sd}$  und der Querkraft  $F_{Sd}$ . Ähnlich wie im vorherigen Beispiel müssen drei Bedingungen (11a), (11b) und (11c) erfüllt werden.

Nach dem Einsetzen der Werte in die Formel (11c) bekommen wir die Bedingung

$$\frac{0,10 \cdot q \cdot L^2}{W_{eff} \cdot f_y / \gamma_{M1}} + \frac{0,617 \cdot q \cdot L}{n \cdot R_{w,Rd}} \leq 1,25 \tag{14}$$

Für den Dreifeldträger wird der zulässige Belastungswert aus der Formel errechnet

$$q = 1,25 / (0,10 \cdot L^2 / (W_{eff} \cdot f_y / \gamma_{M1}) + (0,617 \cdot L / (n \cdot R_{w,Rd}))) \tag{15}$$

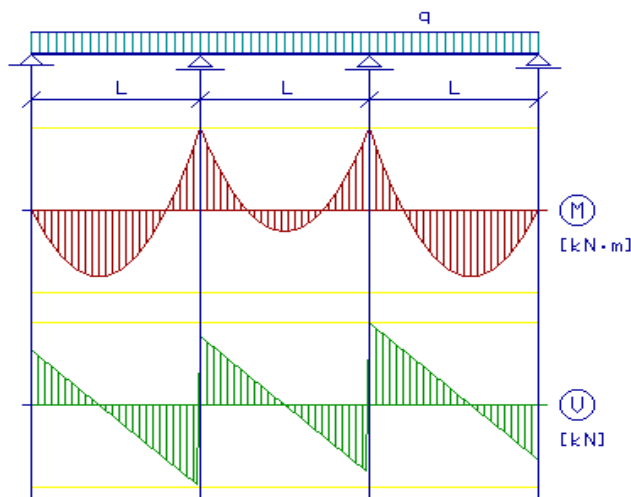


Abb. 1.3: Der Verlauf der Biegemomente  $M_{sd}$  und der Querkräfte  $V_{sd}$  eines Dreifeldträgers

### 1.4 DER ZULÄSSIGE GEBRAUCH

Zur Bestimmung des Vorschlags-Belastungswerts  $q$  angesichts der Sicherheitsbedingung des zulässigen Gebrauchs wurde von der Voraussetzung der Abstützung des Profils und von der Bedingung der maximalen zulässigen Durchbiegung ausgegangen. Es wird vorausgesetzt, dass der effektive Querschnitt nach dem Erreichen der zulässigen Durchbiegung in der Länge nicht geändert wird. Die zulässige charakteristische Gesamtbelastung wird aus den Werten bestimmt, die für die vertikale Durchbiegungsbeschränkung  $L/200$ ,  $L/250$  und  $L/300$  gelten.

#### a) Der Einfeldträger

Für den Einfeldträger wird der zulässige Belastungswert aus der Durchbiegungsbedingung errechnet

$$\delta_{\max} \leq \delta_{\lim} \tag{16}$$

Die Momentenwerte der zulässigen Grenzdurchbiegung des Trägers sind

$$\delta_{\max} = \frac{5}{384} \cdot \frac{q/\gamma_F \cdot L^4}{E \cdot I_{y,eff}} \tag{17}$$

$$\delta_{\lim} = \frac{L}{200} \tag{18}$$

Der zulässige Belastungswert wird dann aus der Formel gerechnet

$$q = 76,8 \cdot \delta_{\lim} \cdot \gamma_F \cdot E \cdot I_{y,eff} / L^4 \tag{19}$$

wobei  $E$  - ist das Modul der Flexibilität von Stahl. (Es wird der Wert von  $210000 \text{ MPa}$  berücksichtigt).

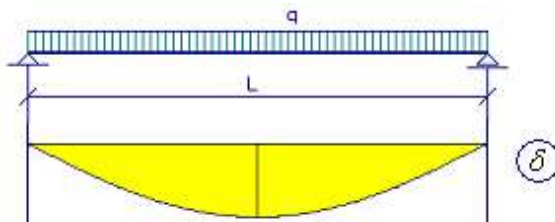


Abb. 1.4: Die Durchbiegung des Einfeldträgers  $\delta$



**b) Der Zweifeldträger**

Ähnlich für den Zweifeldträger wird der zulässige Belastungswert aus der Formel errechnet

$$q = 185,185 \cdot \delta_{\text{lim}} \cdot \gamma_F \cdot E \cdot I_{y,\text{eff}} / L^4 \tag{20}$$

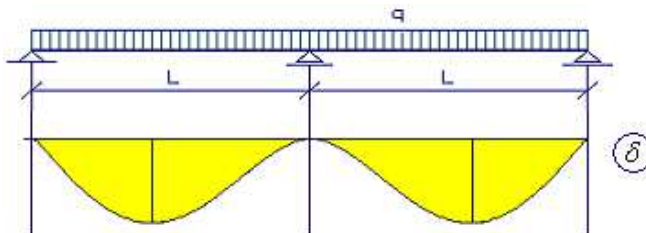


Abb. 1.5: Die Durchbiegung des Zweifeldträgers  $\delta$

**c) Der Dreifeldträger**

Für den Dreifeldträger wird der zulässige Belastungswert aus der Formel errechnet

$$q = 147,059 \cdot \delta_{\text{lim}} \cdot \gamma_F \cdot E \cdot I_{y,\text{eff}} / L^4 \tag{21}$$

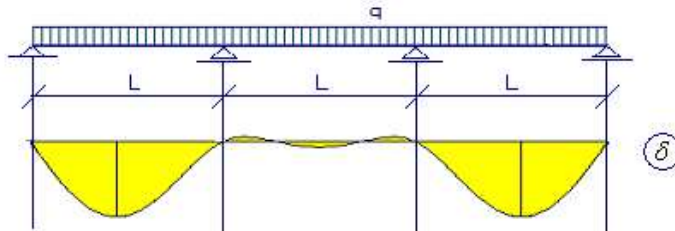


Abb. 1.6: Die Durchbiegung des Dreifeldträgers  $\delta$

**1.5 BESTIMMUNG DER QUERSCHNITTSPARAMETER**

Der dünnwandige Querschnitt besteht aus einer Reihe von dünnen Wänden. In der Berechnung der Belastung eines solchen mit dünnen Wänden versehenen und mit Druck evtl. Durchbiegung belasteten Querschnitts werden die effektiven Querschnittsparameter berücksichtigt. Für einen jeden solchen Querschnitt sind die Parameter der Wand separat zu bestimmen:

- Verhältnis von Grenzspannungen  $\psi$
- Wanddicke  $\bar{b} / t_w$
- Beiwert für Grenzspannung  $k_\sigma$
- reduzierte Dicke  $\bar{\lambda}_p$
- Reduktionsbeiwert  $\rho$
- effektive Breiten der Wände und Gurten  $b_{\text{eff}}$

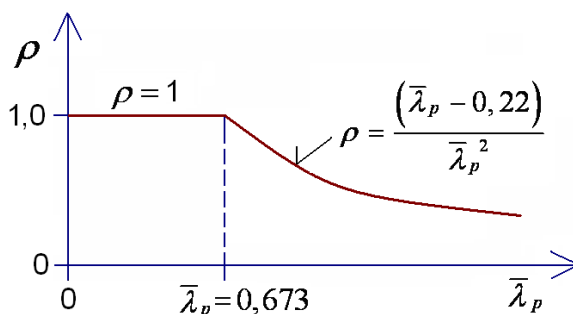


Abb. 1.7: Verlauf des Reduktionsbeiwerts  $\rho$

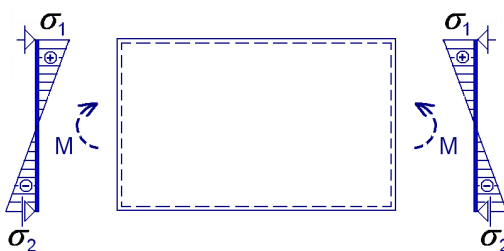
Im Fall der beidseitig gestützten Wand kann die Belastung durch Druck und Durchbiegung der zu untersuchenden Wand mit dünnwandigem Querschnitt berücksichtigt werden.

**1.5.1 Reiner Druck der gestützten Wand**



*Abb. 1.8: Belastung der Wand durch Druck*

**1.5.2 Reiner Biegung der gestützten Wand**



*Abb. 1.9: Belastung der Wand durch Biegung*

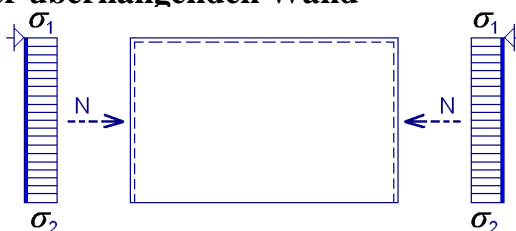
**1.5.3 Tatsächlicher Druck und Biegung der gestützten Wand**

10



*Abb. 1.10: Belastung der Wand durch Kombination von Druck und Biegung*

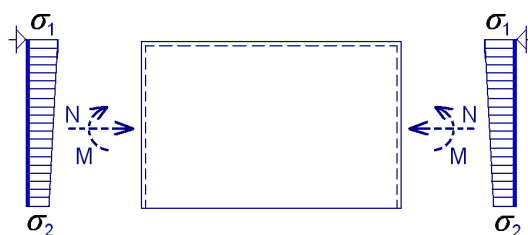
**1.5.4 Reiner Druck der überhängenden Wand**



*Abb. 01:11: Belastung der Wand durch Druck*

**1.5.5 Tatsächlicher Druck und Biegung der überhängenden Wand**

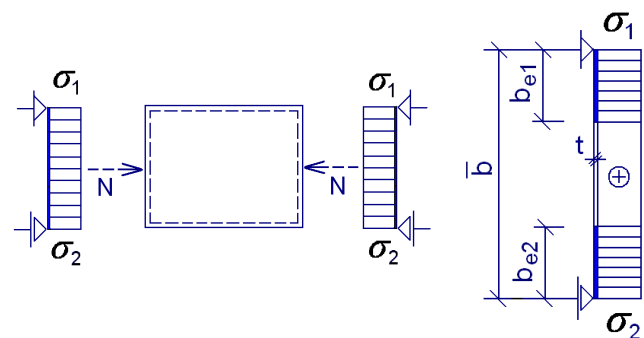
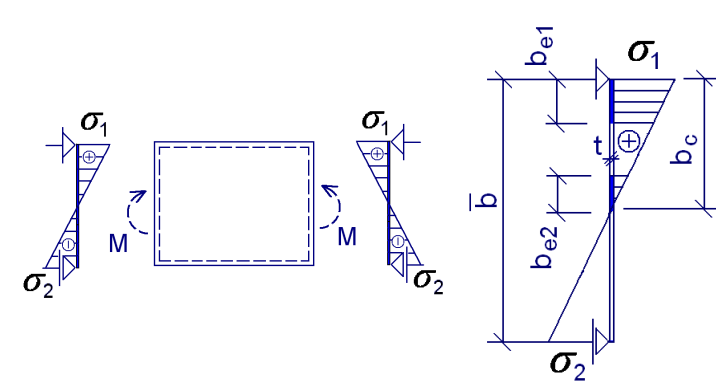
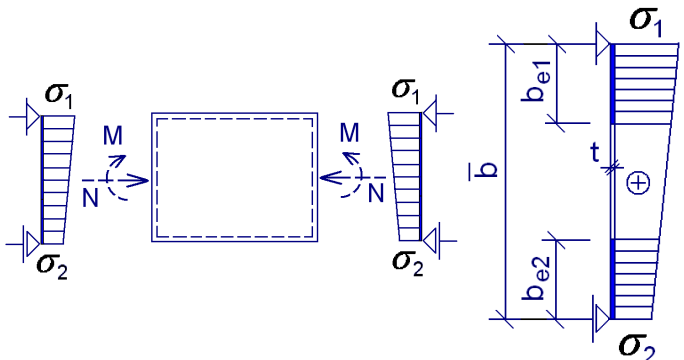
10

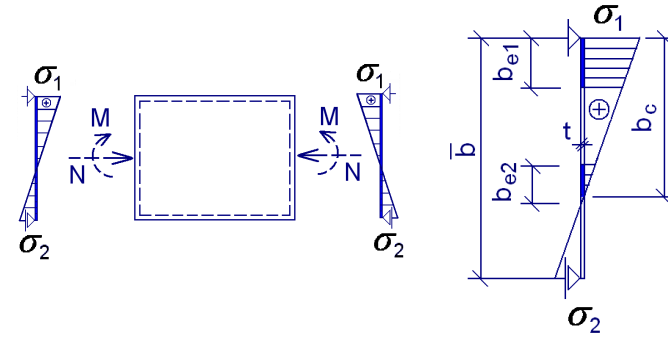


*Abb. 1.12: Belastung der Wand durch Kombination von Druck und Biegung*

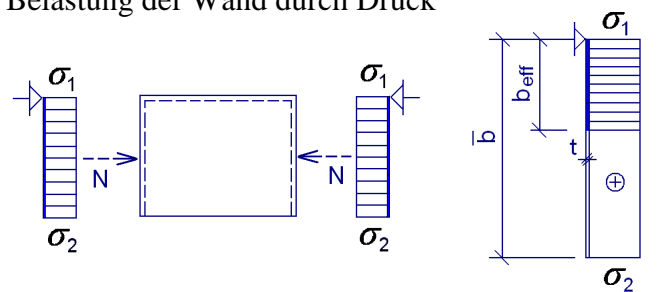
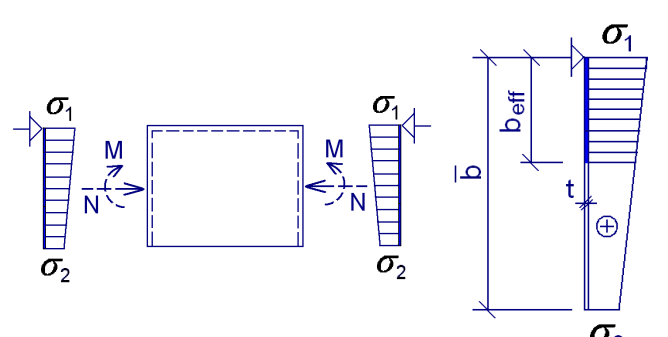
1.5.6 Effektive Breite der gedruckten Wände des Querschnitts

Tab. 1: Lösung der Stabilität der Wand für innere gedruckte Teile des Querschnitts

Belastungstyp der Wand	Berechnungsparameter der Wand
<p>Belastung der Wand durch Druck</p> 	$\psi = \sigma_2 / \sigma_1 = 1$ $\bar{\lambda}_p = \frac{\bar{b}/t}{28,4 \cdot \varepsilon \cdot \sqrt{k_\sigma}}$ $\varepsilon = \sqrt{235/f_y}$ $k_\sigma = 4$ $\rho = (\bar{\lambda}_p - 0,22) / \bar{\lambda}_p^2$ $b_{eff} = \rho \cdot \bar{b}$ $b_{e1} = 0,5 \cdot b_{eff}$ $b_{e2} = 0,5 \cdot b_{eff}$
<p>Belastung der Wand durch Biegung</p> 	$\psi = \sigma_2 / \sigma_1 = -1$ $\bar{\lambda}_p = \frac{\bar{b}/t}{28,4 \cdot \varepsilon \cdot \sqrt{k_\sigma}}$ $\varepsilon = \sqrt{235/f_y}$ $k_\sigma = 23,9$ $\rho = (\bar{\lambda}_p - 0,22) / \bar{\lambda}_p^2$ $b_{eff} = \rho \cdot b_c$ $b_{e1} = 0,4 \cdot b_{eff}$ $b_{e2} = 0,6 \cdot b_{eff}$
<p>Belastung der Wand durch Druck und Biegung</p> 	$0 \leq \psi = \sigma_2 / \sigma_1 \leq 1$ $\bar{\lambda}_p = \frac{\bar{b}/t}{28,4 \cdot \varepsilon \cdot \sqrt{k_\sigma}}$ $\varepsilon = \sqrt{235/f_y}$ $k_\sigma = \frac{8,2}{1,05 + \psi}$ $\rho = (\bar{\lambda}_p - 0,22) / \bar{\lambda}_p^2$ $b_{eff} = \rho \cdot \bar{b}$ $b_{e1} = \frac{2 \cdot b_{eff}}{5 - \psi}$ $b_{e2} = b_{eff} - b_{e1}$

<p>Belastung der Wand durch Druck und Biegung</p> 	$\psi = \sigma_2 / \sigma_1 \leq 0$ $\bar{\lambda}_p = \frac{\bar{b}/t}{28,4 \cdot \varepsilon \cdot \sqrt{k_\sigma}}$ $\varepsilon = \sqrt{235/f_y}$ $k_\sigma = 7,81 - 6,29 \cdot \psi + 9,78 \cdot \psi^2$ $\rho = (\bar{\lambda}_p - 0,22) / \bar{\lambda}_p^2$ $b_{eff} = \rho \cdot b_c = \rho \cdot \bar{b} / (1 - \psi)$ $b_{e1} = 0,4 \cdot b_{eff}$ $b_{e2} = 0,6 \cdot b_{eff}$
---	--

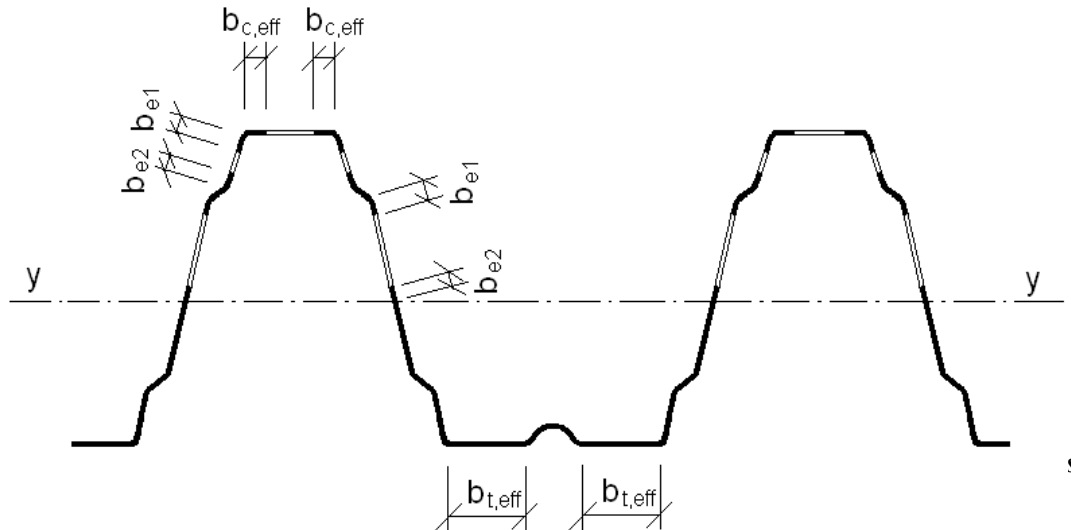
Tab. 2: Lösung der Stabilität der Wand für überhängende gedruckte Teile des Querschnitts

Belastungstyp der Wand	Berechnungsparameter der Wand
<p>Belastung der Wand durch Druck</p> 	$\psi = \sigma_2 / \sigma_1 = 1$ $\bar{\lambda}_p = \frac{\bar{b}/t}{28,4 \cdot \varepsilon \cdot \sqrt{k_\sigma}}$ $\varepsilon = \sqrt{235/f_y}$ $k_\sigma = 0,43$ $\rho = (\bar{\lambda}_p - 0,22) / \bar{\lambda}_p^2$ $b_{eff} = \rho \cdot \bar{b}$
<p>Belastung der Wand durch Druck und Biegung</p> 	$0 \leq \psi = \sigma_2 / \sigma_1 \leq 1$ $\bar{\lambda}_p = \frac{\bar{b}/t}{28,4 \cdot \varepsilon \cdot \sqrt{k_\sigma}}$ $\varepsilon = \sqrt{235/f_y}$ $k_\sigma = \frac{0,578}{\psi + 0,34}$ $\rho = (\bar{\lambda}_p - 0,22) / \bar{\lambda}_p^2$ $b_{eff} = \rho \cdot \bar{b}$

Effektive Breite der gedruckten Wände ist abhängig vom Verlauf der Normalspannungen in der Wand.

### 1.5.7 Effektive Breite der gedruckten Wände des Querschnitts

Wichtige Querschnittsparameter des dünnwandigen Querschnitts werden aus den effektiven Abmessungen jeweiliger dünnwandiges Profil bildender Wände bestimmt.



Fläche des effektiven Querschnitts

$$A_{eff} = \sum A_{i,eff} \tag{13}$$

Schwerpunkt des effektiven Querschnitts

$$z_{eff} = \frac{\sum A_{i,eff} \cdot z_i}{A_{eff}} \tag{14}$$

Trägheitsmoment des effektiven Querschnitts

$$I_{y,eff} = \sum (I_{y,i,eff} + A_{i,eff} \cdot z_i^2) \tag{15}$$

Widerstandsmoment des effektiven Querschnitts

$$W_{y,eff} = \frac{I_{y,eff}}{z_{eff}} \tag{16}$$

**ANMERKUNG:**

Die Trapezbleche sind auf den Unterstützung-Subsystemen aufgelegt. Die Stützbreiten beeinflussen die Werte des Biegemoments. Die empfohlene minimale Breite der inneren Stützen für Durchlaufträger ist 60mm. Die Stützbreiten haben ebenfalls Einfluss auf die Querkraft und Querschnittsbelastung.

## 2. QUERSCHNITTSPARAMETER DER TRAPEZBLECHE

### 2.1 Trapezblech T 153 A - effektiver Querschnitt

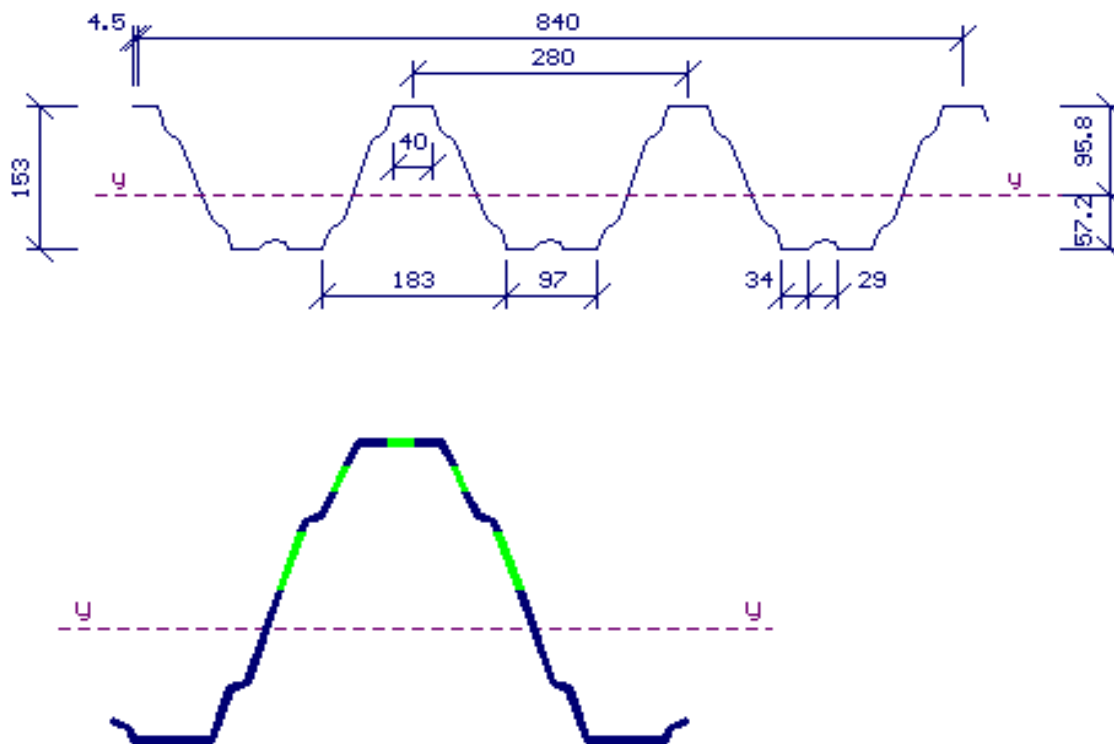


Abb. 2.3: Querschnittsform T 153 A

#### DIE DURCHSCHNITTSPARAMETER T 153 A

Stahl S 280 GD

$t$ [mm]	$b_h$ [mm]	$A_{eff}$ [mm <sup>2</sup> / m]	$e_h$ [mm]	$e_d$ [mm]	$I_{y,eff}$ [mm <sup>4</sup> / m]	$W_{y,h}$ [mm <sup>3</sup> / m]	$W_{y,d}$ [mm <sup>3</sup> / m]
0,70	840	862,580	94,77	58,23	2,580	27,231	44,813
0,75	840	938,257	93,73	59,27	2,835	30,252	47,846
0,80	840	1015,129	92,78	60,22	3,094	33,350	51,385
0,88	840	1140,287	91,41	61,59	3,513	38,436	57,041
1,00	840	1328,849	89,83	63,17	4,133	46,008	65,426
1,25	840	1705,360	88,52	64,48	5,281	59,671	81,910
1,50	840	2082,972	87,84	65,16	6,369	75,510	97,743
Vielfache.	-	-	-	-	10 <sup>6</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>

**DIE DURCHSCHNITTSPARAMETER T 153 A**

Stahl S 320 GD

$t$ [mm]	$b_h$ [mm]	$A_{eff}$ [mm <sup>2</sup> / m]	$e_h$ [mm]	$e_d$ [mm]	$I_{y,eff}$ [mm <sup>4</sup> / m]	$W_{y,h}$ [mm <sup>3</sup> / m]	$W_{y,d}$ [mm <sup>3</sup> / m]
0,70	840	849,546	95,77	57,23	2,514	26,260	43,942
0,75	840	923,965	94,73	58,27	2,766	29,201	47,446
0,80	840	999,599	93,76	59,24	3,021	32,224	50,996
0,88	840	1122,899	92,35	60,65	3,436	37,206	56,650
1,00	840	1312,229	90,53	62,47	4,068	44,935	65,121
1,25	840	1693,761	88,71	64,29	5,271	59,430	81,998
1,50	840	2067,988	88,04	64,96	6,356	72,204	97,855
Vielfache.	-	-	-	-	10 <sup>6</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>

**DIE DURCHSCHNITTSPARAMETER T 153 A**

Stahl S 350 GD

$t$ [mm]	$b_h$ [mm]	$A_{eff}$ [mm <sup>2</sup> / m]	$e_h$ [mm]	$e_d$ [mm]	$I_{y,eff}$ [mm <sup>4</sup> / m]	$W_{y,h}$ [mm <sup>3</sup> / m]	$W_{y,d}$ [mm <sup>3</sup> / m]
0,70	840	841,046	96,44	56,56	2,470	25,618	43,685
0,75	840	914,579	95,40	57,60	2,719	28,502	47,202
0,80	840	989,361	94,42	58,58	2,971	31,471	50,726
0,88	840	1111,355	92,99	60,01	3,382	36,376	56,374
1,00	840	1298,938	91,14	61,86	4,011	44,014	64,844
1,25	840	1684,617	88,92	64,08	5,252	59,072	81,964
1,50	840	2058,163	88,17	64,83	6,348	72,002	97,929
Vielfache.	-	-	-	-	10 <sup>6</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>

## 2.2 Trapezblech T 153 B - effektiver Querschnitt

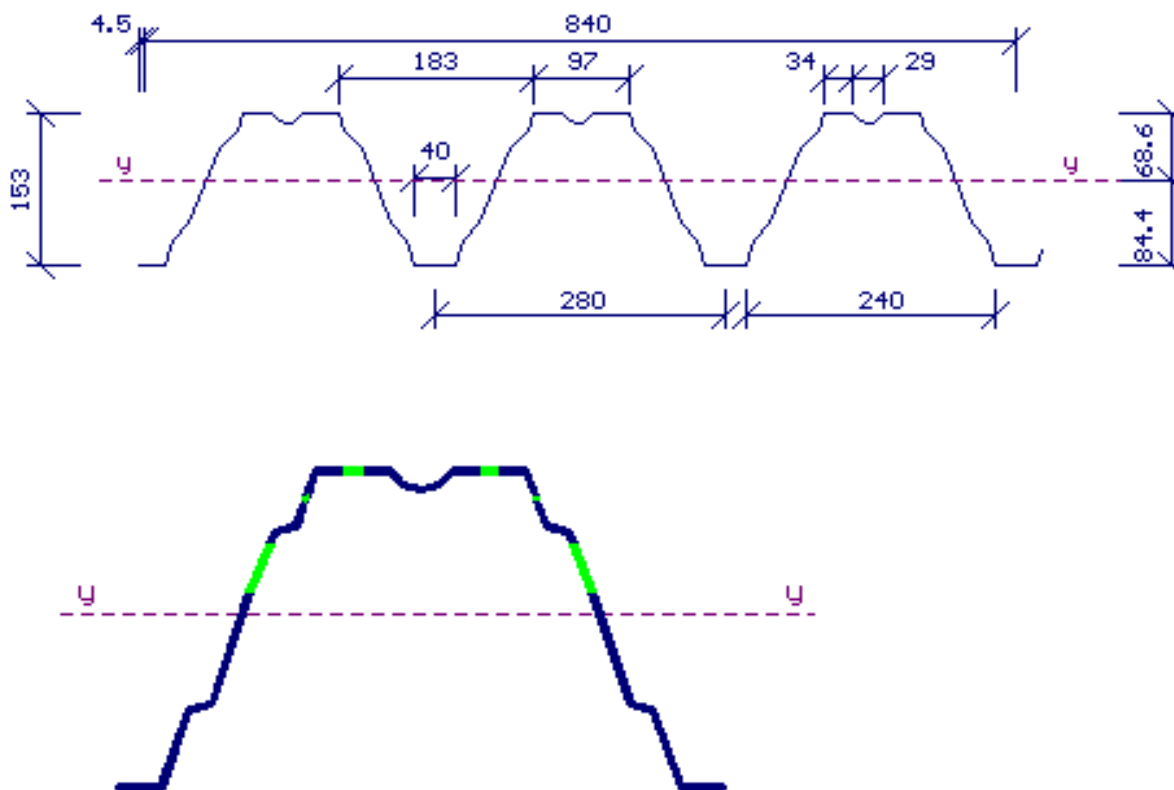


Abb. 2.3: Querschnittsform T 153 B

### DIE DURCHSCHNITTSPARAMETER T 153 B

Stahl S 280 GD

$t$ [mm]	$b_h$ [mm]	$A_{eff}$ [mm <sup>2</sup> /m]	$e_h$ [mm]	$e_d$ [mm]	$I_{y,eff}$ [mm <sup>4</sup> /m]	$W_{y,h}$ [mm <sup>3</sup> /m]	$W_{y,d}$ [mm <sup>3</sup> /m]
0,70	840	966,110	67,91	85,09	3,014	44,387	35,428
0,75	840	1047,100	67,31	85,69	3,264	48,495	38,091
0,80	840	1129,313	66,74	86,26	3,517	52,678	40,752
0,88	840	1263,012	65,91	87,09	3,921	59,491	45,024
1,00	840	1461,804	65,07	87,93	4,513	69,361	51,326
1,25	840	1850,671	64,79	88,21	5,631	86,915	63,839
1,50	840	2249,730	64,46	88,54	6,751	104,747	76,254
Vielfache.	-	-	-	-	10 <sup>6</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>



**DIE DURCHSCHNITTSPARAMETER T 153 B**

Stahl S 320 GD

$t$ [mm]	$b_h$ [mm]	$A_{eff}$ [mm <sup>2</sup> / m]	$e_h$ [mm]	$e_d$ [mm]	$I_{y,eff}$ [mm <sup>4</sup> / m]	$W_{y,h}$ [mm <sup>3</sup> / m]	$W_{y,d}$ [mm <sup>3</sup> / m]
0,70	840	966,110	67,91	85,09	3,014	44,387	35,428
0,75	840	1047,100	67,31	85,69	3,264	48,495	38,091
0,80	840	1129,313	66,74	86,26	3,517	52,678	40,752
0,88	840	1263,012	65,91	87,09	3,921	59,491	45,024
1,00	840	1461,804	65,07	87,93	4,513	69,361	51,326
1,25	840	1850,671	64,79	88,21	5,631	86,915	63,839
1,50	840	2249,730	64,46	88,54	6,751	104,747	76,254
Vielfache.	-	-	-	-	10 <sup>6</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>

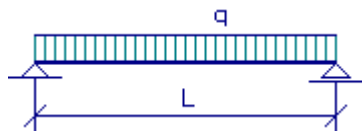
**DIE DURCHSCHNITTSPARAMETER T 153 B**

Stahl S 350 GD

$t$ [mm]	$b_h$ [mm]	$A_{eff}$ [mm <sup>2</sup> / m]	$e_h$ [mm]	$e_d$ [mm]	$I_{y,eff}$ [mm <sup>4</sup> / m]	$W_{y,h}$ [mm <sup>3</sup> / m]	$W_{y,d}$ [mm <sup>3</sup> / m]
0,70	840	944,913	69,02	83,98	2,952	42,782	35,159
0,75	840	1023,813	68,41	84,59	3,198	46,756	37,809
0,80	840	1104,022	67,82	85,18	3,446	50,818	40,465
0,88	840	1234,773	66,96	86,04	3,848	57,469	44,722
1,00	840	1435,492	65,81	87,19	4,456	67,711	51,110
1,25	840	1834,556	64,94	88,06	5,625	86,630	63,885
1,50	840	2228,231	64,63	88,37	6,744	104,355	76,317
Vielfache.	-	-	-	-	10 <sup>6</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>3</sup>

### 3. ZULÄSSIGE BELASTUNGEN DER TRAPEZBLECHE

#### 3.1 TRAPEZBLECH T 153 A,eff



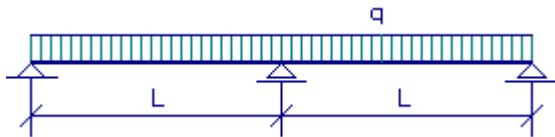
TRAPEZBLECH T 153 A,eff

Stahl S 280 GD

t [mm]	g [kg/m <sup>2</sup> ]	Kriterium für * Festigkeit max δ	Zulässige Belastung q (kN/m <sup>2</sup> ) für die Spannweite L (m) <sup>1), 2)</sup>											
			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
0,70	9,30	*	2.76	2.37	2.07	1.84	1.66	1.51	1.38	1.27	1.18	1.10	1.03	0.91
		L/200	2.76	2.37	2.07	1.84	1.66	1.51	1.19	0.93	0.75	0.61	0.50	0.42
		L/250	2.76	2.37	2.07	1.84	1.64	1.23	0.95	0.75	0.60	0.49	0.40	0.33
		L/300	2.76	2.37	2.07	1.84	1.37	1.03	0.79	0.62	0.50	0.41	0.33	0.28
0,75	9,90	*	3.16	2.71	2.37	2.11	1.90	1.72	1.58	1.46	1.36	1.26	1.15	1.02
		L/200	3.16	2.71	2.37	2.11	1.90	1.69	1.31	1.03	0.82	0.67	0.55	0.46
		L/250	3.16	2.71	2.37	2.11	1.80	1.36	1.04	0.82	0.66	0.53	0.44	0.37
		L/300	3.16	2.71	2.37	2.06	1.50	1.13	0.87	0.68	0.55	0.45	0.37	0.31
0,80	10,64	*	3.59	3.08	2.69	2.40	2.16	1.96	1.80	1.66	1.54	1.44	1.26	1.12
		L/200	3.59	3.08	2.69	2.40	2.16	1.85	1.42	1.12	0.90	0.73	0.60	0.50
		L/250	3.59	3.08	2.69	2.40	1.97	1.48	1.14	0.90	0.72	0.58	0.48	0.40
		L/300	3.59	3.08	2.69	2.25	1.64	1.23	0.95	0.75	0.60	0.49	0.40	0.33
0,88	11,60	*	4.34	3.72	3.26	2.90	2.61	2.37	2.17	2.00	1.86	1.66	1.46	1.29
		L/200	4.34	3.72	3.26	2.90	2.61	2.10	1.62	1.27	1.02	0.83	0.68	0.57
		L/250	4.34	3.72	3.26	2.90	2.24	1.68	1.29	1.02	0.81	0.66	0.55	0.46
		L/300	4.34	3.72	3.26	2.56	1.86	1.40	1.08	0.85	0.68	0.55	0.45	0.38
1,00	13,30	*	5.62	4.81	4.21	3.74	3.37	3.06	2.81	2.59	2.28	1.98	1.74	1.54
		L/200	5.62	4.81	4.21	3.74	3.29	2.47	1.90	1.50	1.20	0.97	0.80	0.67
		L/250	5.62	4.81	4.21	3.61	2.63	1.98	1.52	1.20	0.96	0.78	0.64	0.54
		L/300	5.62	4.81	4.21	3.01	2.19	1.65	1.27	1.00	0.80	0.65	0.54	0.45
1,25	16,80	*	8.89	7.62	6.67	5.92	5.33	4.78	4.02	3.42	2.95	2.57	2.26	2.00
		L/200	8.89	7.62	6.67	5.76	4.20	3.16	2.43	1.91	1.53	1.24	1.03	0.86
		L/250	8.89	7.62	6.56	4.61	3.36	2.53	1.94	1.53	1.22	1.00	0.82	0.68
		L/300	8.89	7.62	5.47	3.84	2.80	2.10	1.62	1.27	1.02	0.83	0.68	0.57
1,50	20,20	*	13.10	11.23	9.83	8.68	7.03	5.81	4.88	4.16	3.59	3.12	2.75	2.43
		L/200	13.10	11.23	9.83	6.95	5.07	3.81	2.93	2.31	1.85	1.50	1.24	1.03
		L/250	13.10	11.23	7.92	5.56	4.05	3.04	2.35	1.84	1.48	1.20	0.99	0.82
		L/300	13.10	9.85	6.60	4.63	3.38	2.54	1.95	1.54	1.23	1.00	0.82	0.69

<sup>1)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Festigkeit gilt als **Vorschlagswert**.

<sup>2)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Durchbiegung gilt als **charakteristischer Wert**.



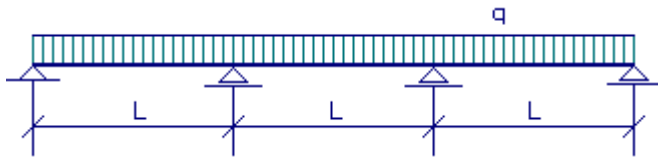
**TRAPEZBLECH T 153 A,eff**

Stahl S 280 GD

t [mm]	g [kg/m <sup>2</sup> ]	Kriterium für * Festigkeit max δ	Zulässige Belastung q (kN/m <sup>2</sup> ) für die Spannweite L (m) <sup>1), 2)</sup>											
			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
0,70	9,30	*	2.96	2.46	2.09	1.80	1.58	1.39	1.24	1.12	1.01	0.92	0.84	0.77
		L/200	2.96	2.46	2.09	1.80	1.58	1.39	1.24	1.12	1.01	0.92	0.84	0.77
		L/250	2.96	2.46	2.09	1.80	1.58	1.39	1.24	1.12	1.01	0.92	0.84	0.77
		L/300	2.96	2.46	2.09	1.80	1.58	1.39	1.24	1.12	1.01	0.92	0.81	0.67
0,75	9,90	*	3.37	2.80	2.37	2.04	1.79	1.58	1.41	1.26	1.14	1.04	0.95	0.87
		L/200	3.37	2.80	2.37	2.04	1.79	1.58	1.41	1.26	1.14	1.04	0.95	0.87
		L/250	3.37	2.80	2.37	2.04	1.79	1.58	1.41	1.26	1.14	1.04	0.95	0.87
		L/300	3.37	2.80	2.37	2.04	1.79	1.58	1.41	1.26	1.14	1.04	0.89	0.74
0,80	10,64	*	3.80	3.15	2.66	2.29	2.00	1.77	1.57	1.41	1.28	1.16	1.06	0.97
		L/200	3.80	3.15	2.66	2.29	2.00	1.77	1.57	1.41	1.28	1.16	1.06	0.97
		L/250	3.80	3.15	2.66	2.29	2.00	1.77	1.57	1.41	1.28	1.16	1.06	0.97
		L/300	3.80	3.15	2.66	2.29	2.00	1.77	1.57	1.41	1.28	1.16	0.97	0.81
0,88	11,60	*	4.52	3.74	3.16	2.72	2.37	2.09	1.86	1.66	1.50	1.36	1.24	1.14
		L/200	4.52	3.74	3.16	2.72	2.37	2.09	1.86	1.66	1.50	1.36	1.24	1.14
		L/250	4.52	3.74	3.16	2.72	2.37	2.09	1.86	1.66	1.50	1.36	1.24	1.10
		L/300	4.52	3.74	3.16	2.72	2.37	2.09	1.86	1.66	1.50	1.33	1.10	0.91
1,00	13,30	*	5.69	4.69	3.96	3.39	2.95	2.59	2.30	2.06	1.86	1.68	1.53	1.40
		L/200	5.69	4.69	3.96	3.39	2.95	2.59	2.30	2.06	1.86	1.68	1.53	1.40
		L/250	5.69	4.69	3.96	3.39	2.95	2.59	2.30	2.06	1.86	1.68	1.53	1.29
		L/300	5.69	4.69	3.96	3.39	2.95	2.59	2.30	2.06	1.86	1.57	1.29	1.08
1,25	16,80	*	8.34	6.83	5.73	4.89	4.23	3.70	3.27	2.91	2.61	2.36	2.14	1.96
		L/200	8.34	6.83	5.73	4.89	4.23	3.70	3.27	2.91	2.61	2.36	2.14	1.96
		L/250	8.34	6.83	5.73	4.89	4.23	3.70	3.27	2.91	2.61	2.36	1.98	1.65
		L/300	8.34	6.83	5.73	4.89	4.23	3.70	3.27	2.91	2.46	2.00	1.65	1.37
1,50	20,20	*	11.31	9.22	7.69	6.53	5.63	4.90	4.32	3.83	3.43	3.09	2.80	2.55
		L/200	11.31	9.22	7.69	6.53	5.63	4.90	4.32	3.83	3.43	3.09	2.80	2.49
		L/250	11.31	9.22	7.69	6.53	5.63	4.90	4.32	3.83	3.43	2.90	2.39	1.99
		L/300	11.31	9.22	7.69	6.53	5.63	4.90	4.32	3.71	2.97	2.41	1.99	1.66

<sup>1)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Festigkeit gilt als **Vorschlagswert**.

<sup>2)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Durchbiegung gilt als **charakteristischer Wert**.



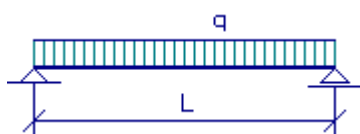
**TRAPEZBLECH T 153 A,eff**

Stahl S 280 GD

t [mm]	g [kg/m <sup>2</sup> ]	Kriterium für * Festigkeit max δ	Zulässige Belastung q (kN/m <sup>2</sup> ) für die Spannweite L (m) <sup>1), 2)</sup>											
			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
0,70	9,30	*	3.12	2.60	2.22	1.92	1.69	1.50	1.34	1.21	1.10	1.00	0.92	0.85
		L/200	3.12	2.60	2.22	1.92	1.69	1.50	1.34	1.21	1.10	1.00	0.92	0.80
		L/250	3.12	2.60	2.22	1.92	1.69	1.50	1.34	1.21	1.10	0.93	0.77	0.64
		L/300	3.12	2.60	2.22	1.92	1.69	1.50	1.34	1.19	0.95	0.78	0.64	0.53
0,75	9,90	*	3.55	2.96	2.52	2.18	1.91	1.70	1.52	1.37	1.24	1.13	1.04	0.96
		L/200	3.55	2.96	2.52	2.18	1.91	1.70	1.52	1.37	1.24	1.13	1.04	0.88
		L/250	3.55	2.96	2.52	2.18	1.91	1.70	1.52	1.37	1.24	1.02	0.84	0.70
		L/300	3.55	2.96	2.52	2.18	1.91	1.70	1.52	1.31	1.05	0.85	0.70	0.59
0,80	10,64	*	4.00	3.34	2.84	2.46	2.15	1.91	1.70	1.54	1.39	1.27	1.16	1.07
		L/200	4.00	3.34	2.84	2.46	2.15	1.91	1.70	1.54	1.39	1.27	1.15	0.96
		L/250	4.00	3.34	2.84	2.46	2.15	1.91	1.70	1.54	1.37	1.12	0.92	0.77
		L/300	4.00	3.34	2.84	2.46	2.15	1.91	1.70	1.43	1.14	0.93	0.77	0.64
0,88	11,60	*	4.78	3.97	3.38	2.92	2.55	2.26	2.02	1.82	1.64	1.50	1.37	1.26
		L/200	4.78	3.97	3.38	2.92	2.55	2.26	2.02	1.82	1.64	1.50	1.31	1.09
		L/250	4.78	3.97	3.38	2.92	2.55	2.26	2.02	1.82	1.56	1.27	1.05	0.87
		L/300	4.78	3.97	3.38	2.92	2.55	2.26	2.02	1.62	1.30	1.06	0.87	0.73
1,00	13,30	*	6.03	5.00	4.24	3.66	3.19	2.82	2.51	2.26	2.04	1.86	1.70	1.56
		L/200	6.03	5.00	4.24	3.66	3.19	2.82	2.51	2.26	2.04	1.86	1.54	1.28
		L/250	6.03	5.00	4.24	3.66	3.19	2.82	2.51	2.26	1.84	1.49	1.23	1.02
		L/300	6.03	5.00	4.24	3.66	3.19	2.82	2.43	1.91	1.53	1.24	1.02	0.85
1,25	16,80	*	8.91	7.35	6.20	5.32	4.62	4.06	3.61	3.23	2.91	2.63	2.40	2.20
		L/200	8.91	7.35	6.20	5.32	4.62	4.06	3.61	3.23	2.91	2.38	1.96	1.64
		L/250	8.91	7.35	6.20	5.32	4.62	4.06	3.61	2.93	2.35	1.91	1.57	1.31
		L/300	8.91	7.35	6.20	5.32	4.62	4.03	3.10	2.44	1.95	1.59	1.31	1.09
1,50	20,20	*	12.17	9.99	8.38	7.16	6.20	5.43	4.80	4.29	3.85	3.48	3.16	2.89
		L/200	12.17	9.99	8.38	7.16	6.20	5.43	4.80	4.29	3.54	2.87	2.37	1.97
		L/250	12.17	9.99	8.38	7.16	6.20	5.43	4.49	3.53	2.83	2.30	1.89	1.58
		L/300	12.17	9.99	8.38	7.16	6.20	4.86	3.74	2.94	2.36	1.92	1.58	1.32

<sup>1)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Festigkeit gilt als **Vorschlagswert**.

<sup>2)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Durchbiegung gilt als **charakteristischer Wert**.



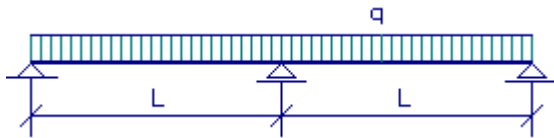
TRAPEZBLECH T 153 A,eff

Stahl S 320 GD

t [mm]	g [kg/m <sup>2</sup> ]	Kriterium für * Festigkeit max $\delta$	Zulässige Belastung $q$ (kN/m <sup>2</sup> ) für die Spannweite $L$ (m) <sup>1), 2)</sup>											
			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
0,70	9,30	*	2.95	2.53	2.21	1.97	1.77	1.61	1.48	1.36	1.26	1.18	1.11	1.01
		L/200	2.95	2.53	2.21	1.97	1.77	1.50	1.16	0.91	0.73	0.59	0.49	0.41
		L/250	2.95	2.53	2.21	1.97	1.60	1.20	0.93	0.73	0.58	0.47	0.39	0.33
		L/300	2.95	2.53	2.21	1.83	1.33	1.00	0.77	0.61	0.49	0.40	0.33	0.27
0,75	9,90	*	3.38	2.90	2.54	2.25	2.03	1.84	1.69	1.56	1.45	1.35	1.26	1.12
		L/200	3.38	2.90	2.54	2.25	2.03	1.65	1.27	1.00	0.80	0.65	0.54	0.45
		L/250	3.38	2.90	2.54	2.25	1.76	1.32	1.02	0.80	0.64	0.52	0.43	0.36
		L/300	3.38	2.90	2.54	2.01	1.47	1.10	0.85	0.67	0.53	0.43	0.36	0.30
0,80	10,64	*	3.84	3.29	2.88	2.56	2.30	2.10	1.92	1.77	1.65	1.54	1.39	1.24
		L/200	3.84	3.29	2.88	2.56	2.30	1.81	1.39	1.09	0.88	0.71	0.59	0.49
		L/250	3.84	3.29	2.88	2.56	1.92	1.44	1.11	0.88	0.70	0.57	0.47	0.39
		L/300	3.84	3.29	2.88	2.20	1.60	1.20	0.93	0.73	0.58	0.47	0.39	0.33
0,88	11,60	*	4.64	3.98	3.48	3.10	2.79	2.53	2.32	2.14	1.99	1.83	1.61	1.43
		L/200	4.64	3.98	3.48	3.10	2.73	2.05	1.58	1.24	1.00	0.81	0.67	0.56
		L/250	4.64	3.98	3.48	3.00	2.19	1.64	1.27	1.00	0.80	0.65	0.53	0.45
		L/300	4.64	3.98	3.48	2.50	1.82	1.37	1.05	0.83	0.66	0.54	0.44	0.37
1,00	13,30	*	6.01	5.15	4.50	4.00	3.60	3.28	3.00	2.77	2.54	2.21	1.95	1.72
		L/200	6.01	5.15	4.50	4.00	3.24	2.43	1.87	1.47	1.18	0.96	0.79	0.66
		L/250	6.01	5.15	4.50	3.55	2.59	1.94	1.50	1.18	0.94	0.77	0.63	0.53
		L/300	6.01	5.15	4.21	2.96	2.16	1.62	1.25	0.98	0.79	0.64	0.53	0.44
1,25	16,80	*	9.50	8.14	7.13	6.33	5.70	5.18	4.57	3.90	3.36	2.93	2.57	2.28
		L/200	9.50	8.14	7.13	5.75	4.19	3.15	2.43	1.91	1.53	1.24	1.02	0.85
		L/250	9.50	8.14	6.55	4.60	3.35	2.52	1.94	1.53	1.22	0.99	0.82	0.68
		L/300	9.50	8.14	5.46	3.83	2.80	2.10	1.62	1.27	1.02	0.83	0.68	0.57
1,50	20,20	*	14.01	12.00	10.50	9.34	8.00	6.61	5.56	4.73	4.08	3.56	3.13	2.77
		L/200	14.01	12.00	9.88	6.94	5.06	3.80	2.93	2.30	1.84	1.50	1.23	1.03
		L/250	14.01	11.79	7.90	5.55	4.04	3.04	2.34	1.84	1.47	1.20	0.99	0.82
		L/300	14.01	9.83	6.58	4.62	3.37	2.53	1.95	1.53	1.23	1.00	0.82	0.69

<sup>1)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Festigkeit gilt als **Vorschlagswert**.

<sup>2)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Durchbiegung gilt als **charakteristischer Wert**.



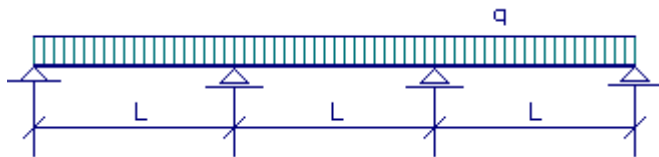
TRAPEZBLECH T 153 A,eff

Stahl S 320 GD

t [mm]	g [kg/m <sup>2</sup> ]	Kriterium für * Festigkeit max δ	Zulässige Belastung q (kN/m <sup>2</sup> ) für die Spannweite L (m) <sup>1), 2)</sup>											
			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
0,70	9,30	*	3.20	2.66	2.26	1.95	1.71	1.51	1.35	1.21	1.10	1.00	0.92	0.84
		L/200	3.20	2.66	2.26	1.95	1.71	1.51	1.35	1.21	1.10	1.00	0.92	0.84
		L/250	3.20	2.66	2.26	1.95	1.71	1.51	1.35	1.21	1.10	1.00	0.92	0.79
		L/300	3.20	2.66	2.26	1.95	1.71	1.51	1.35	1.21	1.10	0.95	0.79	0.65
0,75	9,90	*	3.64	3.02	2.56	2.21	1.93	1.71	1.52	1.37	1.24	1.13	1.03	0.95
		L/200	3.64	3.02	2.56	2.21	1.93	1.71	1.52	1.37	1.24	1.13	1.03	0.95
		L/250	3.64	3.02	2.56	2.21	1.93	1.71	1.52	1.37	1.24	1.13	1.03	0.86
		L/300	3.64	3.02	2.56	2.21	1.93	1.71	1.52	1.37	1.24	1.05	0.86	0.72
0,80	10,64	*	4.10	3.40	2.88	2.48	2.17	1.92	1.71	1.53	1.39	1.26	1.15	1.06
		L/200	4.10	3.40	2.88	2.48	2.17	1.92	1.71	1.53	1.39	1.26	1.15	1.06
		L/250	4.10	3.40	2.88	2.48	2.17	1.92	1.71	1.53	1.39	1.26	1.13	0.94
		L/300	4.10	3.40	2.88	2.48	2.17	1.92	1.71	1.53	1.39	1.14	0.94	0.79
0,88	11,60	*	4.88	4.04	3.42	2.95	2.57	2.27	2.02	1.81	1.63	1.48	1.36	1.24
		L/200	4.88	4.04	3.42	2.95	2.57	2.27	2.02	1.81	1.63	1.48	1.36	1.24
		L/250	4.88	4.04	3.42	2.95	2.57	2.27	2.02	1.81	1.63	1.48	1.29	1.07
		L/300	4.88	4.04	3.42	2.95	2.57	2.27	2.02	1.81	1.60	1.30	1.07	0.89
1,00	13,30	*	6.16	5.09	4.30	3.69	3.21	2.83	2.51	2.25	2.03	1.84	1.68	1.54
		L/200	6.16	5.09	4.30	3.69	3.21	2.83	2.51	2.25	2.03	1.84	1.68	1.54
		L/250	6.16	5.09	4.30	3.69	3.21	2.83	2.51	2.25	2.03	1.84	1.52	1.27
		L/300	6.16	5.09	4.30	3.69	3.21	2.83	2.51	2.25	1.90	1.54	1.27	1.06
1,25	16,80	*	9.07	7.45	6.26	5.35	4.63	4.06	3.59	3.21	2.88	2.60	2.37	2.16
		L/200	9.07	7.45	6.26	5.35	4.63	4.06	3.59	3.21	2.88	2.60	2.37	2.06
		L/250	9.07	7.45	6.26	5.35	4.63	4.06	3.59	3.21	2.88	2.40	1.97	1.65
		L/300	9.07	7.45	6.26	5.35	4.63	4.06	3.59	3.07	2.46	2.00	1.65	1.37
1,50	20,20	*	12.33	10.07	8.42	7.16	6.18	5.39	4.76	4.23	3.79	3.42	3.10	2.82
		L/200	12.33	10.07	8.42	7.16	6.18	5.39	4.76	4.23	3.79	3.42	2.98	2.48
		L/250	12.33	10.07	8.42	7.16	6.18	5.39	4.76	4.23	3.55	2.89	2.38	1.99
		L/300	12.33	10.07	8.42	7.16	6.18	5.39	4.70	3.70	2.96	2.41	1.98	1.65

<sup>1)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Festigkeit gilt als **Vorschlagswert**.

<sup>2)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Durchbiegung gilt als **charakteristischer Wert**.



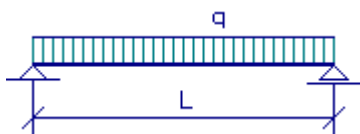
TRAPEZBLECH T 153 A,eff

Stahl S 320 GD

t [mm]	g [kg/m <sup>2</sup> ]	Kriterium für * Festigkeit max δ	Zulässige Belastung q (kN/m <sup>2</sup> ) für die Spannweite L (m) <sup>1), 2)</sup>											
			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
0,70	9,30	*	3.35	2.80	2.39	2.08	1.82	1.62	1.45	1.31	1.19	1.09	1.00	0.92
		L/200	3.35	2.80	2.39	2.08	1.82	1.62	1.45	1.31	1.19	1.09	0.94	0.78
		L/250	3.35	2.80	2.39	2.08	1.82	1.62	1.45	1.31	1.12	0.91	0.75	0.62
		L/300	3.35	2.80	2.39	2.08	1.82	1.62	1.45	1.16	0.93	0.76	0.62	0.52
0,75	9,90	*	3.82	3.19	2.72	2.36	2.07	1.84	1.64	1.48	1.35	1.23	1.13	1.04
		L/200	3.82	3.19	2.72	2.36	2.07	1.84	1.64	1.48	1.35	1.23	1.03	0.86
		L/250	3.82	3.19	2.72	2.36	2.07	1.84	1.64	1.48	1.23	1.00	0.82	0.69
		L/300	3.82	3.19	2.72	2.36	2.07	1.84	1.63	1.28	1.02	0.83	0.69	0.57
0,80	10,64	*	4.31	3.60	3.06	2.65	2.33	2.06	1.85	1.66	1.51	1.38	1.26	1.16
		L/200	4.31	3.60	3.06	2.65	2.33	2.06	1.85	1.66	1.51	1.36	1.12	0.94
		L/250	4.31	3.60	3.06	2.65	2.33	2.06	1.85	1.66	1.34	1.09	0.90	0.75
		L/300	4.31	3.60	3.06	2.65	2.33	2.06	1.78	1.40	1.12	0.91	0.75	0.62
0,88	11,60	*	5.15	4.29	3.65	3.15	2.76	2.45	2.19	1.97	1.79	1.63	1.49	1.37
		L/200	5.15	4.29	3.65	3.15	2.76	2.45	2.19	1.97	1.79	1.55	1.28	1.07
		L/250	5.15	4.29	3.65	3.15	2.76	2.45	2.19	1.91	1.53	1.24	1.02	0.85
		L/300	5.15	4.29	3.65	3.15	2.76	2.45	2.02	1.59	1.27	1.03	0.85	0.71
1,00	13,30	*	6.52	5.42	4.60	3.97	3.47	3.07	2.74	2.46	2.23	2.03	1.85	1.70
		L/200	6.52	5.42	4.60	3.97	3.47	3.07	2.74	2.46	2.23	1.84	1.51	1.26
		L/250	6.52	5.42	4.60	3.97	3.47	3.07	2.74	2.26	1.81	1.47	1.21	1.01
		L/300	6.52	5.42	4.60	3.97	3.47	3.07	2.39	1.88	1.51	1.22	1.01	0.84
1,25	16,80	*	9.67	7.99	6.75	5.80	5.05	4.45	3.95	3.54	3.19	2.90	2.64	2.42
		L/200	9.67	7.99	6.75	5.80	5.05	4.45	3.95	3.54	2.93	2.38	1.96	1.63
		L/250	9.67	7.99	6.75	5.80	5.05	4.45	3.72	2.92	2.34	1.90	1.57	1.31
		L/300	9.67	7.99	6.75	5.80	5.05	4.02	3.10	2.44	1.95	1.59	1.31	1.09
1,50	20,20	*	13.23	10.88	9.15	7.83	6.79	5.96	5.28	4.71	4.24	3.83	3.49	3.19
		L/200	13.23	10.88	9.15	7.83	6.79	5.96	5.28	4.41	3.53	2.87	2.36	1.97
		L/250	13.23	10.88	9.15	7.83	6.79	5.82	4.48	3.53	2.82	2.29	1.89	1.58
		L/300	13.23	10.88	9.15	7.83	6.45	4.85	3.74	2.94	2.35	1.91	1.58	1.31

<sup>1)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Festigkeit gilt als **Vorschlagswert**.

<sup>2)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Durchbiegung gilt als **charakteristischer Wert**.



**TRAPEZBLECH T 153 A,eff**

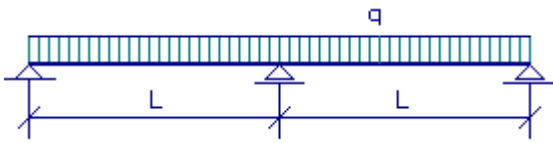
Stahl S 350 GD

t [mm]	g [kg/m <sup>2</sup> ]	Kriterium für * Festigkeit max $\delta$	Zulässige Belastung $q$ (kN/m <sup>2</sup> ) für die Spannweite $L$ (m) <sup>1), 2)</sup>											
			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
0,70	9,30	*	3.09	2.65	2.31	2.06	1.85	1.68	1.54	1.42	1.32	1.23	1.16	1.07
		L/200	3.09	2.65	2.31	2.06	1.85	1.48	1.14	0.89	0.72	0.58	0.48	0.40
		L/250	3.09	2.65	2.31	2.06	1.57	1.18	0.91	0.72	0.57	0.47	0.38	0.32
		L/300	3.09	2.65	2.31	1.80	1.31	0.98	0.76	0.60	0.48	0.39	0.32	0.27
0,75	9,90	*	3.54	3.03	2.65	2.36	2.12	1.93	1.77	1.63	1.52	1.41	1.33	1.20
		L/200	3.54	3.03	2.65	2.36	2.12	1.62	1.25	0.98	0.79	0.64	0.53	0.44
		L/250	3.54	3.03	2.65	2.36	1.73	1.30	1.00	0.79	0.63	0.51	0.42	0.35
		L/300	3.54	3.03	2.65	1.98	1.44	1.08	0.83	0.66	0.53	0.43	0.35	0.29
0,80	10,64	*	4.02	3.44	3.01	2.68	2.41	2.19	2.01	1.85	1.72	1.61	1.49	1.32
		L/200	4.02	3.44	3.01	2.68	2.36	1.78	1.37	1.08	0.86	0.70	0.58	0.48
		L/250	4.02	3.44	3.01	2.59	1.89	1.42	1.09	0.86	0.69	0.56	0.46	0.38
		L/300	4.02	3.44	3.01	2.16	1.58	1.18	0.91	0.72	0.57	0.47	0.38	0.32
0,88	11,60	*	4.86	4.16	3.64	3.24	2.91	2.65	2.43	2.24	2.08	1.94	1.72	1.53
		L/200	4.86	4.16	3.64	3.24	2.69	2.02	1.56	1.22	0.98	0.80	0.66	0.55
		L/250	4.86	4.16	3.64	2.95	2.15	1.62	1.25	0.98	0.78	0.64	0.53	0.44
		L/300	4.86	4.16	3.50	2.46	1.79	1.35	1.04	0.82	0.65	0.53	0.44	0.37
1,00	13,30	*	6.28	5.38	4.71	4.19	3.77	3.43	3.14	2.90	2.69	2.37	2.08	1.85
		L/200	6.28	5.38	4.71	4.19	3.19	2.40	1.85	1.45	1.16	0.95	0.78	0.65
		L/250	6.28	5.38	4.71	3.50	2.55	1.92	1.48	1.16	0.93	0.76	0.62	0.52
		L/300	6.28	5.38	4.15	2.92	2.13	1.60	1.23	0.97	0.78	0.63	0.52	0.43
1,25	16,80	*	9.94	8.52	7.45	6.62	5.96	5.42	4.97	4.24	3.65	3.18	2.80	2.48
		L/200	9.94	8.52	7.45	5.73	4.18	3.14	2.42	1.90	1.52	1.24	1.02	0.85
		L/250	9.94	8.52	6.53	4.58	3.34	2.51	1.93	1.52	1.22	0.99	0.82	0.68
		L/300	9.94	8.12	5.44	3.82	2.79	2.09	1.61	1.27	1.02	0.83	0.68	0.57
1,50	20,20	*	14.65	12.55	10.99	9.76	8.73	7.21	6.06	5.16	4.45	3.88	3.41	3.02
		L/200	14.65	12.55	9.86	6.93	5.05	3.79	2.92	2.30	1.84	1.50	1.23	1.03
		L/250	14.65	11.78	7.89	5.54	4.04	3.04	2.34	1.84	1.47	1.20	0.99	0.82
		L/300	14.65	9.81	6.58	4.62	3.37	2.53	1.95	1.53	1.23	1.00	0.82	0.69

<sup>1)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Festigkeit gilt als **Vorschlagswert**.

<sup>2)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Durchbiegung gilt als **charakteristischer Wert**.





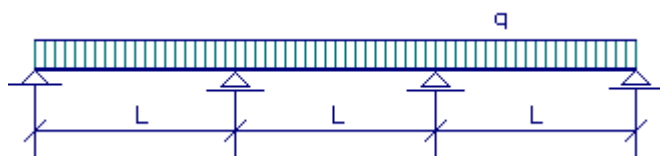
**TRAPEZBLECH T 153A,eff**

Stahl S 350 GD

t [mm]	g [kg/m <sup>2</sup> ]	Kriterium für * Festigkeit max δ	Zulässige Belastung q (kN/m <sup>2</sup> ) für die Spannweite L (m) <sup>1), 2)</sup>											
			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
0,70	9,30	*	3.36	2.80	2.38	2.06	1.80	1.59	1.42	1.28	1.16	1.06	0.97	0.89
		L/200	3.36	2.80	2.38	2.06	1.80	1.59	1.42	1.28	1.16	1.06	0.97	0.89
		L/250	3.36	2.80	2.38	2.06	1.80	1.59	1.42	1.28	1.16	1.06	0.93	0.77
		L/300	3.36	2.80	2.38	2.06	1.80	1.59	1.42	1.28	1.15	0.94	0.77	0.64
0,75	9,90	*	3.82	3.18	2.70	2.33	2.04	1.80	1.61	1.45	1.31	1.19	1.09	1.00
		L/200	3.82	3.18	2.70	2.33	2.04	1.80	1.61	1.45	1.31	1.19	1.09	1.00
		L/250	3.82	3.18	2.70	2.33	2.04	1.80	1.61	1.45	1.31	1.19	1.02	0.85
		L/300	3.82	3.18	2.70	2.33	2.04	1.80	1.61	1.45	1.27	1.03	0.85	0.71
0,80	10,64	*	4.31	3.58	3.04	2.62	2.29	2.02	1.80	1.62	1.47	1.33	1.22	1.12
		L/200	4.31	3.58	3.04	2.62	2.29	2.02	1.80	1.62	1.47	1.33	1.22	1.12
		L/250	4.31	3.58	3.04	2.62	2.29	2.02	1.80	1.62	1.47	1.33	1.11	0.93
		L/300	4.31	3.58	3.04	2.62	2.29	2.02	1.80	1.62	1.38	1.13	0.93	0.77
0,88	11,60	*	5.14	4.26	3.61	3.11	2.71	2.39	2.13	1.91	1.73	1.57	1.44	1.32
		L/200	5.14	4.26	3.61	3.11	2.71	2.39	2.13	1.91	1.73	1.57	1.44	1.32
		L/250	5.14	4.26	3.61	3.11	2.71	2.39	2.13	1.91	1.73	1.54	1.27	1.06
		L/300	5.14	4.26	3.61	3.11	2.71	2.39	2.13	1.91	1.58	1.28	1.06	0.88
1,00	13,30	*	6.49	5.37	4.53	3.90	3.40	2.99	2.66	2.38	2.15	1.95	1.78	1.63
		L/200	6.49	5.37	4.53	3.90	3.40	2.99	2.66	2.38	2.15	1.95	1.78	1.57
		L/250	6.49	5.37	4.53	3.90	3.40	2.99	2.66	2.38	2.15	1.82	1.50	1.25
		L/300	6.49	5.37	4.53	3.90	3.40	2.99	2.66	2.33	1.87	1.52	1.25	1.04
1,25	16,80	*	9.59	7.89	6.63	5.67	4.92	4.32	3.83	3.42	3.07	2.78	2.53	2.31
		L/200	9.59	7.89	6.63	5.67	4.92	4.32	3.83	3.42	3.07	2.78	2.46	2.05
		L/250	9.59	7.89	6.63	5.67	4.92	4.32	3.83	3.42	2.94	2.39	1.97	1.64
		L/300	9.59	7.89	6.63	5.67	4.92	4.32	3.83	3.06	2.45	1.99	1.64	1.37
1,50	20,20	*	13.06	10.68	8.94	7.61	6.58	5.75	5.07	4.51	4.05	3.65	3.31	3.02
		L/200	13.06	10.68	8.94	7.61	6.58	5.75	5.07	4.51	4.05	3.61	2.97	2.48
		L/250	13.06	10.68	8.94	7.61	6.58	5.75	5.07	4.43	3.55	2.89	2.38	1.98
		L/300	13.06	10.68	8.94	7.61	6.58	5.75	4.70	3.69	2.96	2.41	1.98	1.65

<sup>1)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Festigkeit gilt als **Vorschlagswert**.

<sup>2)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Durchbiegung gilt als **charakteristischer Wert**.



TRAPEZBLECH T 153 A,eff

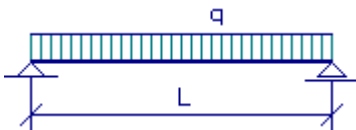
Stahl S 350 GD

t	g	Kriterium für * Festigkeit max $\delta$	Zulässige Belastung $q$ (kN/m <sup>2</sup> ) für die Spannweite $L$ (m) <sup>1), 2)</sup>											
			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
0,70	9,30	*	3.52	2.95	2.52	2.18	1.92	1.71	1.53	1.38	1.26	1.15	1.06	0.97
		L/200	3.52	2.95	2.52	2.18	1.92	1.71	1.53	1.38	1.26	1.11	0.92	0.77
		L/250	3.52	2.95	2.52	2.18	1.92	1.71	1.53	1.37	1.10	0.89	0.73	0.61
		L/300	3.52	2.95	2.52	2.18	1.92	1.71	1.45	1.14	0.91	0.74	0.61	0.51
0,75	9,90	*	4.02	3.35	2.86	2.48	2.18	1.94	1.73	1.57	1.42	1.30	1.19	1.10
		L/200	4.02	3.35	2.86	2.48	2.18	1.94	1.73	1.57	1.42	1.23	1.01	0.84
		L/250	4.02	3.35	2.86	2.48	2.18	1.94	1.73	1.51	1.21	0.98	0.81	0.67
		L/300	4.02	3.35	2.86	2.48	2.18	1.94	1.60	1.26	1.01	0.82	0.67	0.56
0,80	10,6 4	*	4.53	3.78	3.22	2.79	2.45	2.18	1.95	1.76	1.59	1.46	1.34	1.23
		L/200	4.53	3.78	3.22	2.79	2.45	2.18	1.95	1.76	1.59	1.34	1.10	0.92
		L/250	4.53	3.78	3.22	2.79	2.45	2.18	1.95	1.65	1.32	1.07	0.88	0.74
		L/300	4.53	3.78	3.22	2.79	2.45	2.18	1.75	1.37	1.10	0.89	0.74	0.61
0,88	11,60	*	5.42	4.51	3.84	3.32	2.91	2.58	2.31	2.08	1.89	1.72	1.58	1.45
		L/200	5.42	4.51	3.84	3.32	2.91	2.58	2.31	2.08	1.88	1.53	1.26	1.05
		L/250	5.42	4.51	3.84	3.32	2.91	2.58	2.31	1.88	1.50	1.22	1.01	0.84
		L/300	5.42	4.51	3.84	3.32	2.91	2.58	1.99	1.56	1.25	1.02	0.84	0.70
1,00	13,30	*	6.86	5.70	4.84	4.18	3.66	3.24	2.89	2.60	2.36	2.15	1.96	1.81
		L/200	6.86	5.70	4.84	4.18	3.66	3.24	2.89	2.60	2.23	1.81	1.49	1.24
		L/250	6.86	5.70	4.84	4.18	3.66	3.24	2.83	2.22	1.78	1.45	1.19	0.99
		L/300	6.86	5.70	4.84	4.18	3.66	3.06	2.36	1.85	1.48	1.21	0.99	0.83
1,25	16,80	*	10.21	8.45	7.14	6.14	5.35	4.72	4.20	3.76	3.40	3.08	2.81	2.58
		L/200	10.21	8.45	7.14	6.14	5.35	4.72	4.20	3.64	2.92	2.37	1.95	1.63
		L/250	10.21	8.45	7.14	6.14	5.35	4.72	3.70	2.91	2.33	1.90	1.56	1.30
		L/300	10.21	8.45	7.14	6.14	5.33	4.01	3.09	2.43	1.94	1.58	1.30	1.09
1,50	20,20	*	13.99	11.52	9.70	8.30	7.21	6.33	5.61	5.02	4.51	4.09	3.72	3.40
		L/200	13.99	11.52	9.70	8.30	7.21	6.33	5.60	4.40	3.52	2.86	2.36	1.97
		L/250	13.99	11.52	9.70	8.30	7.21	5.81	4.48	3.52	2.82	2.29	1.89	1.57
		L/300	13.99	11.52	9.70	8.30	6.45	4.84	3.73	2.93	2.35	1.91	1.57	1.31

<sup>1)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Festigkeit gilt als **Vorschlagswert**.

<sup>2)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Durchbiegung gilt als **charakteristischer Wert**.

### 3.2 TRAPEZBLECH T 153 B,eff



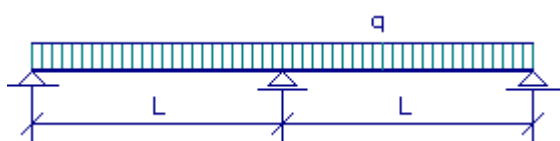
TRAPEZBLECH T 153 B,eff

Stahl S 280 GD

t	g	Kriterium für * Festigkeit max $\delta$	Zulässige Belastung $q$ (kN/m <sup>2</sup> ) für die Spannweite $L$ (m) <sup>1), 2)</sup>											
			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
0,70	9,30	*	3.63	3.11	2.72	2.42	2.18	1.98	1.81	1.67	1.54	1.34	1.18	1.04
		L/200	3.63	3.11	2.72	2.42	2.18	1.74	1.34	1.05	0.84	0.69	0.57	0.47
		L/250	3.63	3.11	2.72	2.42	1.85	1.39	1.07	0.84	0.67	0.55	0.45	0.38
		L/300	3.63	3.11	2.72	2.12	1.54	1.16	0.89	0.70	0.56	0.46	0.38	0.31
0,75	9,90	*	4.11	3.52	3.08	2.74	2.47	2.24	2.06	1.90	1.68	1.46	1.29	1.14
		L/200	4.11	3.52	3.08	2.74	2.47	1.88	1.45	1.14	0.91	0.74	0.61	0.51
		L/250	4.11	3.52	3.08	2.74	2.01	1.51	1.16	0.91	0.73	0.59	0.49	0.41
		L/300	4.11	3.52	3.08	2.29	1.67	1.26	0.97	0.76	0.61	0.50	0.41	0.34
0,80	10,64	*	4.63	3.97	3.47	3.09	2.78	2.52	2.31	2.12	1.82	1.59	1.40	1.24
		L/200	4.63	3.97	3.47	3.09	2.70	2.03	1.56	1.23	0.98	0.80	0.66	0.55
		L/250	4.63	3.97	3.47	2.96	2.16	1.62	1.25	0.98	0.79	0.64	0.53	0.44
		L/300	4.63	3.97	3.47	2.47	1.80	1.35	1.04	0.82	0.66	0.53	0.44	0.37
0,88	11,60	*	5.52	4.73	4.14	3.68	3.31	3.01	2.76	2.39	2.06	1.79	1.58	1.40
		L/200	5.52	4.73	4.14	3.68	3.01	2.26	1.74	1.37	1.10	0.89	0.74	0.61
		L/250	5.52	4.73	4.14	3.30	2.41	1.81	1.39	1.10	0.88	0.71	0.59	0.49
		L/300	5.52	4.73	3.92	2.75	2.01	1.51	1.16	0.91	0.73	0.59	0.49	0.41
1,00	13,30	*	7.02	6.02	5.27	4.68	4.21	3.83	3.27	2.79	2.40	2.09	1.84	1.63
		L/200	7.02	6.02	5.27	4.68	3.47	2.60	2.01	1.58	1.26	1.03	0.85	0.71
		L/250	7.02	6.02	5.27	3.80	2.77	2.08	1.60	1.26	1.01	0.82	0.68	0.56
		L/300	7.02	6.02	4.51	3.17	2.31	1.74	1.34	1.05	0.84	0.68	0.56	0.47
1,25	16,80	*	10.82	9.28	8.12	7.22	5.90	4.88	4.10	3.49	3.01	2.62	2.30	2.04
		L/200	10.82	9.28	8.12	5.93	4.32	3.25	2.50	1.97	1.58	1.28	1.06	0.88
		L/250	10.82	9.28	6.76	4.75	3.46	2.60	2.00	1.57	1.26	1.03	0.84	0.70
		L/300	10.82	8.41	5.63	3.96	2.88	2.17	1.67	1.31	1.05	0.85	0.70	0.59
1,50	20,20	*	15.66	13.42	11.11	8.78	7.11	5.88	4.94	4.21	3.63	3.16	2.78	2.46
		L/200	15.66	13.42	10.13	7.11	5.19	3.90	3.00	2.36	1.89	1.54	1.27	1.06
		L/250	15.66	12.09	8.10	5.69	4.15	3.12	2.40	1.89	1.51	1.23	1.01	0.84
		L/300	15.66	10.08	6.75	4.74	3.46	2.60	2.00	1.57	1.26	1.02	0.84	0.70

<sup>1)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Festigkeit gilt als **Vorschlagswert**.

<sup>2)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Durchbiegung gilt als **charakteristischer Wert**.



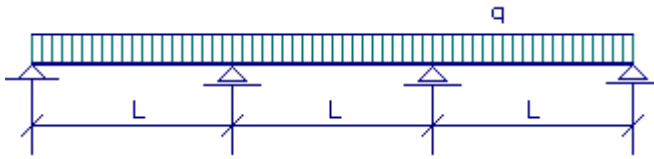
## TRAPEZBLECH T 153 B,eff

Stahl S 280 GD

t	g	Kriterium für * Festigkeit max $\delta$	Zulässige Belastung $q$ (kN/m <sup>2</sup> ) für die Spannweite $L$ (m) <sup>1), 2)</sup>											
			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
0,70	9,30	*	3.46	2.83	2.37	2.02	1.74	1.53	1.35	1.20	1.08	0.97	0.88	0.80
		L/200	3.46	2.83	2.37	2.02	1.74	1.53	1.35	1.20	1.08	0.97	0.88	0.80
		L/250	3.46	2.83	2.37	2.02	1.74	1.53	1.35	1.20	1.08	0.97	0.88	0.80
		L/300	3.46	2.83	2.37	2.02	1.74	1.53	1.35	1.20	1.08	0.97	0.88	0.76
0,75	9,90	*	3.90	3.19	2.67	2.27	1.96	1.72	1.52	1.35	1.21	1.09	0.99	0.90
		L/200	3.90	3.19	2.67	2.27	1.96	1.72	1.52	1.35	1.21	1.09	0.99	0.90
		L/250	3.90	3.19	2.67	2.27	1.96	1.72	1.52	1.35	1.21	1.09	0.99	0.90
		L/300	3.90	3.19	2.67	2.27	1.96	1.72	1.52	1.35	1.21	1.09	0.98	0.82
0,80	10,64	*	4.37	3.57	2.99	2.54	2.19	1.92	1.69	1.50	1.35	1.22	1.10	1.00
		L/200	4.37	3.57	2.99	2.54	2.19	1.92	1.69	1.50	1.35	1.22	1.10	1.00
		L/250	4.37	3.57	2.99	2.54	2.19	1.92	1.69	1.50	1.35	1.22	1.10	1.00
		L/300	4.37	3.57	2.99	2.54	2.19	1.92	1.69	1.50	1.35	1.22	1.06	0.88
0,88	11,60	*	5.15	4.21	3.52	2.99	2.58	2.25	1.98	1.76	1.58	1.42	1.29	1.18
		L/200	5.15	4.21	3.52	2.99	2.58	2.25	1.98	1.76	1.58	1.42	1.29	1.18
		L/250	5.15	4.21	3.52	2.99	2.58	2.25	1.98	1.76	1.58	1.42	1.29	1.18
		L/300	5.15	4.21	3.52	2.99	2.58	2.25	1.98	1.76	1.58	1.42	1.18	0.99
1,00	13,30	*	6.41	5.23	4.36	3.70	3.19	2.78	2.45	2.17	1.94	1.75	1.58	1.44
		L/200	6.41	5.23	4.36	3.70	3.19	2.78	2.45	2.17	1.94	1.75	1.58	1.44
		L/250	6.41	5.23	4.36	3.70	3.19	2.78	2.45	2.17	1.94	1.75	1.58	1.36
		L/300	6.41	5.23	4.36	3.70	3.19	2.78	2.45	2.17	1.94	1.65	1.36	1.13
1,25	16,80	*	9.20	7.46	6.19	5.23	4.49	3.90	3.42	3.03	2.70	2.43	2.19	1.99
		L/200	9.20	7.46	6.19	5.23	4.49	3.90	3.42	3.03	2.70	2.43	2.19	1.99
		L/250	9.20	7.46	6.19	5.23	4.49	3.90	3.42	3.03	2.70	2.43	2.04	1.70
		L/300	9.20	7.46	6.19	5.23	4.49	3.90	3.42	3.03	2.53	2.06	1.70	1.42
1,50	20,20	*	12.23	9.86	8.15	6.86	5.87	5.08	4.44	3.92	3.49	3.13	2.82	2.56
		L/200	12.23	9.86	8.15	6.86	5.87	5.08	4.44	3.92	3.49	3.13	2.82	2.54
		L/250	12.23	9.86	8.15	6.86	5.87	5.08	4.44	3.92	3.49	2.96	2.44	2.04
		L/300	12.23	9.86	8.15	6.86	5.87	5.08	4.44	3.79	3.04	2.47	2.04	1.70

<sup>1)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Festigkeit gilt als **Vorschlagswert**.

<sup>2)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Durchbiegung gilt als **charakteristischer Wert**.



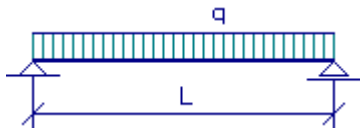
TRAPEZBLECH T 153 B,eff

Stahl S 280 GD

t	g	Kriterium für * Festigkeit max $\delta$	Zulässige Belastung $q$ ( $kN/m^2$ ) für die Spannweite $L$ (m) <sup>1), 2)</sup>											
			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
0,70	9,30	*	3.42	2.79	2.33	1.99	1.71	1.50	1.32	1.17	1.05	0.95	0.86	0.78
		L/200	3.42	2.79	2.33	1.99	1.71	1.50	1.32	1.17	1.05	0.95	0.86	0.77
		L/250	3.42	2.79	2.33	1.99	1.71	1.50	1.32	1.17	1.05	0.95	0.86	0.72
		L/300	3.42	2.79	2.33	1.99	1.71	1.50	1.32	1.17	1.05	0.88	0.72	0.60
0,75	9,90	*	3.86	3.15	2.63	2.24	1.93	1.68	1.48	1.32	1.18	1.06	0.96	0.88
		L/200	3.86	3.15	2.63	2.24	1.93	1.68	1.48	1.32	1.18	1.06	0.96	0.85
		L/250	3.86	3.15	2.63	2.24	1.93	1.68	1.48	1.32	1.18	1.06	0.94	0.78
		L/300	3.86	3.15	2.63	2.24	1.93	1.68	1.48	1.32	1.17	0.95	0.78	0.65
0,80	10,64	*	4.32	3.52	2.94	2.50	2.15	1.88	1.65	1.47	1.31	1.18	1.07	0.98
		L/200	4.32	3.52	2.94	2.50	2.15	1.88	1.65	1.47	1.31	1.18	1.07	0.93
		L/250	4.32	3.52	2.94	2.50	2.15	1.88	1.65	1.47	1.31	1.18	1.01	0.84
		L/300	4.32	3.52	2.94	2.50	2.15	1.88	1.65	1.47	1.26	1.02	0.84	0.70
0,88	11,60	*	5.10	4.15	3.46	2.94	2.53	2.20	1.94	1.72	1.54	1.38	1.25	1.14
		L/200	5.10	4.15	3.46	2.94	2.53	2.20	1.94	1.72	1.54	1.38	1.25	1.05
		L/250	5.10	4.15	3.46	2.94	2.53	2.20	1.94	1.72	1.54	1.37	1.13	0.94
		L/300	5.10	4.15	3.46	2.94	2.53	2.20	1.94	1.72	1.40	1.14	0.94	0.78
1,00	13,30	*	6.34	5.15	4.29	3.63	3.12	2.72	2.39	2.12	1.89	1.70	1.54	1.40
		L/200	6.34	5.15	4.29	3.63	3.12	2.72	2.39	2.12	1.89	1.70	1.48	1.24
		L/250	6.34	5.15	4.29	3.63	3.12	2.72	2.39	2.12	1.89	1.57	1.30	1.08
		L/300	6.34	5.15	4.29	3.63	3.12	2.72	2.39	2.01	1.61	1.31	1.08	0.90
1,25	16,80	*	9.07	7.33	6.07	5.12	4.39	3.80	3.33	2.94	2.62	2.35	2.12	1.93
		L/200	9.07	7.33	6.07	5.12	4.39	3.80	3.33	2.94	2.62	2.30	1.90	1.58
		L/250	9.07	7.33	6.07	5.12	4.39	3.80	3.33	2.94	2.41	1.96	1.62	1.35
		L/300	9.07	7.33	6.07	5.12	4.39	3.80	3.19	2.51	2.01	1.64	1.35	1.12
1,50	20,20	*	12.02	9.67	7.97	6.70	5.71	4.94	4.31	3.80	3.38	3.02	2.72	2.46
		L/200	12.02	9.67	7.97	6.70	5.71	4.94	4.31	3.80	3.38	2.78	2.29	1.91
		L/250	12.02	9.67	7.97	6.70	5.71	4.94	4.31	3.62	2.89	2.35	1.94	1.62
		L/300	12.02	9.67	7.97	6.70	5.71	4.94	3.83	3.01	2.41	1.96	1.62	1.35

<sup>1)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Festigkeit gilt als **Vorschlagswert**.

<sup>2)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Durchbiegung gilt als **charakteristischer Wert**.



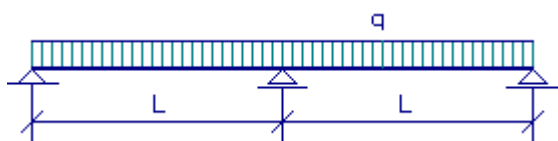
TRAPEZBLECH T 153 B,eff

Stahl S 320 GD

t	g	Kriterium für	Zulässige Belastung $q$ ( $kN/m^2$ ) für die Spannweite $L$ (m) <sup>1), 2)</sup>											
			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
0,70	9,30	* Festigkeit max $\delta$	3,88	3,32	2,91	2,59	2,33	2,12	1,94	1,79	1,66	1,50	1,32	1,17
		L/200	3,88	3,32	2,91	2,59	2,29	1,72	1,32	1,04	0,83	0,68	0,56	0,47
		L/250	3,88	3,32	2,91	2,51	1,83	1,37	1,06	0,83	0,67	0,54	0,45	0,37
		L/300	3,88	3,32	2,91	2,09	1,52	1,15	0,88	0,69	0,56	0,45	0,37	0,31
0,75	9,90	*	4,40	3,77	3,30	2,93	2,64	2,40	2,20	2,03	1,88	1,64	1,44	1,27
		L/200	4,40	3,77	3,30	2,93	2,48	1,86	1,43	1,13	0,90	0,73	0,60	0,50
		L/250	4,40	3,77	3,30	2,72	1,98	1,49	1,15	0,90	0,72	0,59	0,48	0,40
		L/300	4,40	3,77	3,23	2,27	1,65	1,24	0,96	0,75	0,60	0,49	0,40	0,34
0,80	10,64	*	4,95	4,24	3,71	3,30	2,97	2,70	2,47	2,28	2,04	1,78	1,56	1,38
		L/200	4,95	4,24	3,71	3,30	2,67	2,00	1,54	1,21	0,97	0,79	0,65	0,54
		L/250	4,95	4,24	3,71	2,93	2,13	1,60	1,24	0,97	0,78	0,63	0,52	0,43
		L/300	4,95	4,24	3,47	2,44	1,78	1,34	1,03	0,81	0,65	0,53	0,43	0,36
0,88	11,60	*	5,90	5,06	4,43	3,93	3,54	3,22	2,95	2,68	2,31	2,01	1,77	1,56
		L/200	5,90	5,06	4,43	3,93	2,98	2,24	1,72	1,36	1,09	0,88	0,73	0,61
		L/250	5,90	5,06	4,43	3,27	2,38	1,79	1,38	1,08	0,87	0,71	0,58	0,48
		L/300	5,90	5,06	3,88	2,72	1,99	1,49	1,15	0,90	0,72	0,59	0,48	0,40
1,00	13,30	*	7,51	6,43	5,63	5,00	4,50	4,09	3,70	3,15	2,72	2,37	2,08	1,84
		L/200	7,51	6,43	5,63	4,73	3,45	2,59	1,99	1,57	1,26	1,02	0,84	0,70
		L/250	7,51	6,43	5,39	3,78	2,76	2,07	1,60	1,25	1,00	0,82	0,67	0,56
		L/300	7,51	6,43	4,49	3,15	2,30	1,73	1,33	1,05	0,84	0,68	0,56	0,47
1,25	16,80	*	11,57	9,92	8,68	7,71	6,73	5,56	4,67	3,98	3,43	2,99	2,63	2,33
		L/200	11,57	9,92	8,44	5,93	4,32	3,25	2,50	1,97	1,58	1,28	1,06	0,88
		L/250	11,57	9,92	6,75	4,74	3,46	2,60	2,00	1,57	1,26	1,02	0,84	0,70
		L/300	11,57	8,40	5,63	3,95	2,88	2,16	1,67	1,31	1,05	0,85	0,70	0,59
1,50	20,20	*	16,74	14,35	12,55	10,01	8,11	6,70	5,63	4,80	4,14	3,60	3,17	2,81
		L/200	16,74	14,35	10,12	7,11	5,18	3,89	3,00	2,36	1,89	1,54	1,27	1,05
		L/250	16,74	12,09	8,10	5,69	4,15	3,11	2,40	1,89	1,51	1,23	1,01	0,84
		L/300	15,99	10,07	6,75	4,74	3,45	2,60	2,00	1,57	1,26	1,02	0,84	0,70

<sup>1)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Festigkeit gilt als **Vorschlagswert**.

<sup>2)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Durchbiegung gilt als **charakteristischer Wert**.



TRAPEZBLECH T 153 B,eff

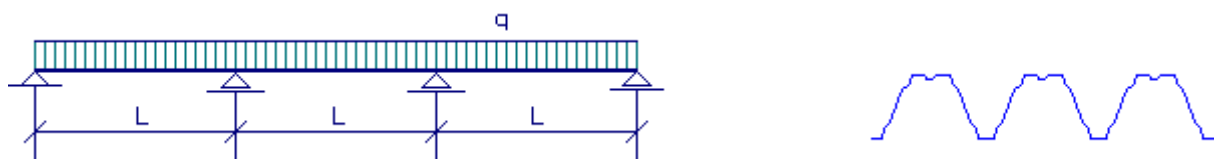
Stahl S 320 GD

t	g	Kriterium für * Festigkeit max $\delta$	Zulässige Belastung $q$ ( $kN/m^2$ ) für die Spannweite $L$ (m) <sup>1), 2)</sup>											
			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
0,70	9,30	*	3.73	3.05	2.56	2.18	1.89	1.65	1.46	1.30	1.17	1.05	0.96	0.87
		L/200	3.73	3.05	2.56	2.18	1.89	1.65	1.46	1.30	1.17	1.05	0.96	0.87
		L/250	3.73	3.05	2.56	2.18	1.89	1.65	1.46	1.30	1.17	1.05	0.96	0.87
		L/300	3.73	3.05	2.56	2.18	1.89	1.65	1.46	1.30	1.17	1.05	0.90	0.75
0,75	9,90	*	4.21	3.45	2.89	2.46	2.13	1.86	1.64	1.46	1.31	1.18	1.07	0.98
		L/200	4.21	3.45	2.89	2.46	2.13	1.86	1.64	1.46	1.31	1.18	1.07	0.98
		L/250	4.21	3.45	2.89	2.46	2.13	1.86	1.64	1.46	1.31	1.18	1.07	0.97
		L/300	4.21	3.45	2.89	2.46	2.13	1.86	1.64	1.46	1.31	1.18	0.97	0.81
0,80	10,64	*	4.71	3.86	3.23	2.75	2.38	2.08	1.83	1.63	1.46	1.32	1.20	1.09
		L/200	4.71	3.86	3.23	2.75	2.38	2.08	1.83	1.63	1.46	1.32	1.20	1.09
		L/250	4.71	3.86	3.23	2.75	2.38	2.08	1.83	1.63	1.46	1.32	1.20	1.05
		L/300	4.71	3.86	3.23	2.75	2.38	2.08	1.83	1.63	1.46	1.27	1.05	0.87
0,88	11,60	*	5.57	4.55	3.81	3.24	2.80	2.44	2.15	1.92	1.72	1.55	1.40	1.28
		L/200	5.57	4.55	3.81	3.24	2.80	2.44	2.15	1.92	1.72	1.55	1.40	1.28
		L/250	5.57	4.55	3.81	3.24	2.80	2.44	2.15	1.92	1.72	1.55	1.40	1.17
		L/300	5.57	4.55	3.81	3.24	2.80	2.44	2.15	1.92	1.72	1.42	1.17	0.97
1,00	13,30	*	6.95	5.67	4.73	4.02	3.47	3.03	2.67	2.37	2.12	1.91	1.73	1.58
		L/200	6.95	5.67	4.73	4.02	3.47	3.03	2.67	2.37	2.12	1.91	1.73	1.58
		L/250	6.95	5.67	4.73	4.02	3.47	3.03	2.67	2.37	2.12	1.91	1.62	1.35
		L/300	6.95	5.67	4.73	4.02	3.47	3.03	2.67	2.37	2.02	1.64	1.35	1.13
1,25	16,80	*	10.04	8.16	6.79	5.75	4.94	4.30	3.78	3.35	2.99	2.69	2.43	2.21
		L/200	10.04	8.16	6.79	5.75	4.94	4.30	3.78	3.35	2.99	2.69	2.43	2.12
		L/250	10.04	8.16	6.79	5.75	4.94	4.30	3.78	3.35	2.99	2.47	2.04	1.70
		L/300	10.04	8.16	6.79	5.75	4.94	4.30	3.78	3.16	2.53	2.06	1.70	1.41
1,50	20,20	*	13.38	10.81	8.95	7.55	6.47	5.61	4.91	4.34	3.87	3.47	3.13	2.84
		L/200	13.38	10.81	8.95	7.55	6.47	5.61	4.91	4.34	3.87	3.47	3.05	2.54
		L/250	13.38	10.81	8.95	7.55	6.47	5.61	4.91	4.34	3.64	2.96	2.44	2.03
		L/300	13.38	10.81	8.95	7.55	6.47	5.61	4.82	3.79	3.04	2.47	2.03	1.70

<sup>1)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Festigkeit gilt als **Vorschlagswert**.

<sup>2)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Durchbiegung gilt als **charakteristischer Wert**.





TRAPEZBLECH T 153 B,eff

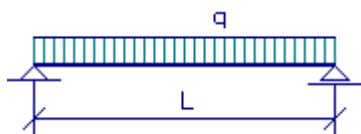
Stahl S 320 GD

t	g	Kriterium für * Festigkeit max $\delta$	Zulässige Belastung $q$ ( $kN/m^2$ ) für die Spannweite $L$ (m) <sup>1), 2)</sup>											
			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
0,70	9,30	*	3.69	3.02	2.52	2.15	1.85	1.62	1.43	1.27	1.14	1.03	0.93	0.85
		L/200	3.69	3.02	2.52	2.15	1.85	1.62	1.43	1.27	1.14	1.03	0.90	0.75
		L/250	3.69	3.02	2.52	2.15	1.85	1.62	1.43	1.27	1.14	1.03	0.86	0.71
		L/300	3.69	3.02	2.52	2.15	1.85	1.62	1.43	1.27	1.06	0.86	0.71	0.59
0,75	9,90	*	4.17	3.40	2.84	2.42	2.09	1.82	1.61	1.43	1.28	1.15	1.05	0.95
		L/200	4.17	3.40	2.84	2.42	2.09	1.82	1.61	1.43	1.28	1.15	0.99	0.83
		L/250	4.17	3.40	2.84	2.42	2.09	1.82	1.61	1.43	1.28	1.12	0.93	0.77
		L/300	4.17	3.40	2.84	2.42	2.09	1.82	1.61	1.43	1.15	0.94	0.77	0.64
0,80	10,64	*	4.67	3.81	3.18	2.70	2.33	2.04	1.79	1.59	1.43	1.29	1.17	1.06
		L/200	4.67	3.81	3.18	2.70	2.33	2.04	1.79	1.59	1.43	1.29	1.08	0.90
		L/250	4.67	3.81	3.18	2.70	2.33	2.04	1.79	1.59	1.43	1.21	1.00	0.83
		L/300	4.67	3.81	3.18	2.70	2.33	2.04	1.79	1.55	1.24	1.01	0.83	0.69
0,88	11,60	*	5.51	4.49	3.75	3.18	2.74	2.39	2.11	1.87	1.67	1.51	1.37	1.24
		L/200	5.51	4.49	3.75	3.18	2.74	2.39	2.11	1.87	1.67	1.50	1.23	1.03
		L/250	5.51	4.49	3.75	3.18	2.74	2.39	2.11	1.87	1.66	1.35	1.11	0.93
		L/300	5.51	4.49	3.75	3.18	2.74	2.39	2.11	1.73	1.39	1.13	0.93	0.77
1,00	13,30	*	6.87	5.59	4.66	3.95	3.40	2.96	2.61	2.31	2.07	1.86	1.68	1.53
		L/200	6.87	5.59	4.66	3.95	3.40	2.96	2.61	2.31	2.07	1.77	1.46	1.22
		L/250	6.87	5.59	4.66	3.95	3.40	2.96	2.61	2.31	1.92	1.56	1.29	1.07
		L/300	6.87	5.59	4.66	3.95	3.40	2.96	2.55	2.00	1.60	1.30	1.07	0.90
1,25	16,80	*	9.91	8.03	6.66	5.63	4.83	4.19	3.68	3.26	2.90	2.61	2.36	2.14
		L/200	9.91	8.03	6.66	5.63	4.83	4.19	3.68	3.26	2.83	2.30	1.89	1.58
		L/250	9.91	8.03	6.66	5.63	4.83	4.19	3.68	3.01	2.41	1.96	1.62	1.35
		L/300	9.91	8.03	6.66	5.63	4.83	4.15	3.19	2.51	2.01	1.63	1.35	1.12
1,50	20,20	*	13.17	10.61	8.77	7.38	6.31	5.46	4.77	4.21	3.75	3.36	3.03	2.74
		L/200	13.17	10.61	8.77	7.38	6.31	5.46	4.77	4.21	3.41	2.77	2.28	1.90
		L/250	13.17	10.61	8.77	7.38	6.31	5.46	4.59	3.61	2.89	2.35	1.94	1.62
		L/300	13.17	10.61	8.77	7.38	6.31	4.97	3.83	3.01	2.41	1.96	1.61	1.35

<sup>1)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Festigkeit gilt als **Vorschlagswert**.

<sup>2)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Durchbiegung gilt als **charakteristischer Wert**.





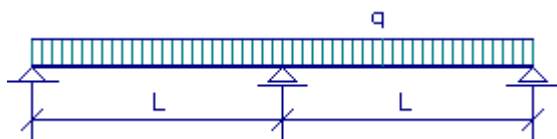
TRAPEZBLECH T 153 B,eff

Stahl S 350 GD

t	g	Kriterium für * Festigkeit max $\delta$	Zulässige Belastung $q$ ( $kN/m^2$ ) für die Spannweite $L$ (m) <sup>1), 2)</sup>											
			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
0,70	9,30	*	4.06	3.48	3.04	2.70	2.43	2.21	2.03	1.87	1.74	1.61	1.42	1.26
		L/200	4.06	3.48	3.04	2.70	2.27	1.70	1.31	1.03	0.83	0.67	0.55	0.46
		L/250	4.06	3.48	3.04	2.49	1.81	1.36	1.05	0.83	0.66	0.54	0.44	0.37
		L/300	4.06	3.48	2.95	2.07	1.51	1.14	0.87	0.69	0.55	0.45	0.37	0.31
0,75	9,90	*	4.60	3.94	3.45	3.06	2.76	2.51	2.30	2.12	1.97	1.76	1.55	1.37
		L/200	4.60	3.94	3.45	3.06	2.46	1.85	1.42	1.12	0.90	0.73	0.60	0.50
		L/250	4.60	3.94	3.45	2.70	1.97	1.48	1.14	0.89	0.72	0.58	0.48	0.40
		L/300	4.60	3.94	3.20	2.25	1.64	1.23	0.95	0.75	0.60	0.49	0.40	0.33
0,80	10,64	*	5.17	4.44	3.88	3.45	3.10	2.82	2.59	2.39	2.20	1.92	1.68	1.49
		L/200	5.17	4.44	3.88	3.45	2.65	1.99	1.53	1.20	0.96	0.78	0.65	0.54
		L/250	5.17	4.44	3.88	2.90	2.12	1.59	1.23	0.96	0.77	0.63	0.52	0.43
		L/300	5.17	4.44	3.45	2.42	1.76	1.33	1.02	0.80	0.64	0.52	0.43	0.36
0,88	11,60	*	6.17	5.29	4.63	4.11	3.70	3.37	3.09	2.85	2.49	2.17	1.90	1.69
		L/200	6.17	5.29	4.63	4.05	2.96	2.22	1.71	1.35	1.08	0.88	0.72	0.60
		L/250	6.17	5.29	4.62	3.24	2.36	1.78	1.37	1.08	0.86	0.70	0.58	0.48
		L/300	6.17	5.29	3.85	2.70	1.97	1.48	1.14	0.90	0.72	0.58	0.48	0.40
1,00	13,30	*	7.85	6.73	5.89	5.23	4.71	4.28	3.93	3.40	2.93	2.55	2.24	1.99
		L/200	7.85	6.73	5.89	4.69	3.42	2.57	1.98	1.56	1.25	1.01	0.84	0.70
		L/250	7.85	6.73	5.35	3.76	2.74	2.06	1.58	1.25	1.00	0.81	0.67	0.56
		L/300	7.85	6.65	4.46	3.13	2.28	1.71	1.32	1.04	0.83	0.68	0.56	0.46
1,25	16,80	*	12.10	10.37	9.08	8.07	7.26	6.07	5.10	4.35	3.75	3.27	2.87	2.54
		L/200	12.10	10.37	8.44	5.93	4.32	3.25	2.50	1.97	1.57	1.28	1.05	0.88
		L/250	12.10	10.08	6.75	4.74	3.46	2.60	2.00	1.57	1.26	1.02	0.84	0.70
		L/300	12.10	8.40	5.63	3.95	2.88	2.16	1.67	1.31	1.05	0.85	0.70	0.59
1,50	20,20	*	17.51	15.01	13.13	10.93	8.85	7.32	6.15	5.24	4.52	3.94	3.46	3.06
		L/200	17.51	15.01	10.12	7.11	5.18	3.89	3.00	2.36	1.89	1.53	1.26	1.05
		L/250	17.51	12.08	8.09	5.68	4.14	3.11	2.40	1.89	1.51	1.23	1.01	0.84
		L/300	15.99	10.07	6.74	4.74	3.45	2.59	2.00	1.57	1.26	1.02	0.84	0.70

<sup>1)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Festigkeit gilt als **Vorschlagswert**.

<sup>2)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Durchbiegung gilt als **charakteristischer Wert**.



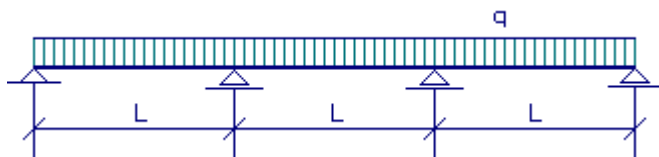
**TRAPEZBLECH T 153 B,eff**

Stahl S 350 GD

t	g	Kriterium für * Festigkeit max $\delta$	Zulässige Belastung $q$ (kN/m <sup>2</sup> ) für die Spannweite $L$ (m) <sup>1), 2)</sup>											
			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
0,70	9,30	*	3.92	3.21	2.69	2.30	1.99	1.74	1.54	1.37	1.23	1.11	1.01	0.92
		L/200	3.92	3.21	2.69	2.30	1.99	1.74	1.54	1.37	1.23	1.11	1.01	0.92
		L/250	3.92	3.21	2.69	2.30	1.99	1.74	1.54	1.37	1.23	1.11	1.01	0.89
		L/300	3.92	3.21	2.69	2.30	1.99	1.74	1.54	1.37	1.23	1.08	0.89	0.74
0,75	9,90	*	4.43	3.63	3.04	2.59	2.24	1.96	1.73	1.54	1.39	1.25	1.14	1.04
		L/200	4.43	3.63	3.04	2.59	2.24	1.96	1.73	1.54	1.39	1.25	1.14	1.04
		L/250	4.43	3.63	3.04	2.59	2.24	1.96	1.73	1.54	1.39	1.25	1.14	0.96
		L/300	4.43	3.63	3.04	2.59	2.24	1.96	1.73	1.54	1.39	1.17	0.96	0.80
0,80	10,64	*	4.96	4.06	3.40	2.90	2.51	2.19	1.94	1.72	1.55	1.40	1.27	1.16
		L/200	4.96	4.06	3.40	2.90	2.51	2.19	1.94	1.72	1.55	1.40	1.27	1.16
		L/250	4.96	4.06	3.40	2.90	2.51	2.19	1.94	1.72	1.55	1.40	1.25	1.04
		L/300	4.96	4.06	3.40	2.90	2.51	2.19	1.94	1.72	1.55	1.26	1.04	0.87
0,88	11,60	*	5.86	4.79	4.01	3.42	2.95	2.58	2.28	2.03	1.82	1.64	1.49	1.35
		L/200	5.86	4.79	4.01	3.42	2.95	2.58	2.28	2.03	1.82	1.64	1.49	1.35
		L/250	5.86	4.79	4.01	3.42	2.95	2.58	2.28	2.03	1.82	1.64	1.39	1.16
		L/300	5.86	4.79	4.01	3.42	2.95	2.58	2.28	2.03	1.73	1.41	1.16	0.97
1,00	13,30	*	7.32	5.98	4.99	4.25	3.67	3.20	2.82	2.51	2.25	2.03	1.84	1.67
		L/200	7.32	5.98	4.99	4.25	3.67	3.20	2.82	2.51	2.25	2.03	1.84	1.67
		L/250	7.32	5.98	4.99	4.25	3.67	3.20	2.82	2.51	2.25	1.96	1.61	1.34
		L/300	7.32	5.98	4.99	4.25	3.67	3.20	2.82	2.50	2.00	1.63	1.34	1.12
1,25	16,80	*	10.64	8.65	7.21	6.11	5.26	4.58	4.03	3.57	3.19	2.87	2.60	2.36
		L/200	10.64	8.65	7.21	6.11	5.26	4.58	4.03	3.57	3.19	2.87	2.54	2.12
		L/250	10.64	8.65	7.21	6.11	5.26	4.58	4.03	3.57	3.04	2.47	2.03	1.70
		L/300	10.64	8.65	7.21	6.11	5.26	4.58	4.02	3.16	2.53	2.06	1.70	1.41
1,50	20,20	*	14.20	11.50	9.53	8.05	6.90	5.99	5.25	4.65	4.14	3.72	3.36	3.05
		L/200	14.20	11.50	9.53	8.05	6.90	5.99	5.25	4.65	4.14	3.70	3.05	2.54
		L/250	14.20	11.50	9.53	8.05	6.90	5.99	5.25	4.55	3.64	2.96	2.44	2.03
		L/300	14.20	11.50	9.53	8.05	6.90	5.99	4.82	3.79	3.03	2.47	2.03	1.69

<sup>1)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Festigkeit gilt als **Vorschlagswert**.

<sup>2)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Durchbiegung gilt als **charakteristischer Wert**.



TRAPEZBLECH T 153 B,eff

Stahl S 350GD

t	g	Kriterium für * Festigkeit max $\delta$	Zulässige Belastung q (kN/m <sup>2</sup> ) für die Spannweite L (m) <sup>1), 2)</sup>											
			3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5
0,70	9,30	*	3.88	3.18	2.66	2.26	1.95	1.71	1.51	1.34	1.20	1.08	0.98	0.90
		L/200	3.88	3.18	2.66	2.26	1.95	1.71	1.51	1.34	1.20	1.08	0.89	0.74
		L/250	3.88	3.18	2.66	2.26	1.95	1.71	1.51	1.34	1.20	1.03	0.85	0.71
		L/300	3.88	3.18	2.66	2.26	1.95	1.71	1.51	1.32	1.05	0.86	0.71	0.59
0,75	9,90	*	4.39	3.58	3.00	2.55	2.20	1.92	1.70	1.51	1.35	1.22	1.11	1.01
		L/200	4.39	3.58	3.00	2.55	2.20	1.92	1.70	1.51	1.35	1.18	0.98	0.81
		L/250	4.39	3.58	3.00	2.55	2.20	1.92	1.70	1.51	1.35	1.11	0.92	0.77
		L/300	4.39	3.58	3.00	2.55	2.20	1.92	1.70	1.43	1.14	0.93	0.77	0.64
0,80	10,64	*	4.91	4.01	3.35	2.85	2.46	2.15	1.89	1.68	1.51	1.36	1.23	1.12
		L/200	4.91	4.01	3.35	2.85	2.46	2.15	1.89	1.68	1.51	1.29	1.07	0.89
		L/250	4.91	4.01	3.35	2.85	2.46	2.15	1.89	1.68	1.48	1.20	0.99	0.83
		L/300	4.91	4.01	3.35	2.85	2.46	2.15	1.89	1.54	1.23	1.00	0.82	0.69
0,88	11,60	*	5.80	4.73	3.95	3.36	2.90	2.53	2.23	1.98	1.77	1.60	1.45	1.32
		L/200	5.80	4.73	3.95	3.36	2.90	2.53	2.23	1.98	1.77	1.47	1.21	1.01
		L/250	5.80	4.73	3.95	3.36	2.90	2.53	2.23	1.98	1.65	1.34	1.11	0.92
		L/300	5.80	4.73	3.95	3.36	2.90	2.53	2.18	1.72	1.37	1.12	0.92	0.77
1,00	13,30	*	7.24	5.90	4.92	4.17	3.59	3.13	2.76	2.45	2.19	1.97	1.78	1.62
		L/200	7.24	5.90	4.92	4.17	3.59	3.13	2.76	2.45	2.15	1.75	1.44	1.20
		L/250	7.24	5.90	4.92	4.17	3.59	3.13	2.76	2.39	1.91	1.55	1.28	1.07
		L/300	7.24	5.90	4.92	4.17	3.59	3.13	2.53	1.99	1.59	1.29	1.07	0.89
1,25	16,80	*	10.50	8.52	7.08	5.99	5.14	4.47	3.93	3.48	3.10	2.79	2.52	2.29
		L/200	10.50	8.52	7.08	5.99	5.14	4.47	3.93	3.48	2.81	2.29	1.89	1.57
		L/250	10.50	8.52	7.08	5.99	5.14	4.47	3.83	3.01	2.41	1.96	1.62	1.35
		L/300	10.50	8.52	7.08	5.99	5.14	4.14	3.19	2.51	2.01	1.63	1.35	1.12
1,50	20,20	*	13.99	11.29	9.34	7.87	6.73	5.83	5.11	4.51	4.02	3.60	3.25	2.94
		L/200	13.99	11.29	9.34	7.87	6.73	5.83	5.11	4.25	3.40	2.77	2.28	1.90
		L/250	13.99	11.29	9.34	7.87	6.73	5.83	4.59	3.61	2.89	2.35	1.94	1.62
		L/300	13.99	11.29	9.34	7.87	6.61	4.97	3.83	3.01	2.41	1.96	1.61	1.35

<sup>1)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Festigkeit gilt als **Vorschlagswert**.

<sup>2)</sup> Zulässige Belastung angesichts der Durchbiegung gilt als **charakteristischer Wert**.

## NORMEN, LITERATUR:

- [1] ENV 1991-1-1 Eurokód 1: Zaťaženia konštrukcií, Časť 1-1: Všeobecné zaťaženia. Objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov.
- [2] ENV 1991-1-3 Eurokód 1: Zaťaženia konštrukcií, Časť 1-3: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženia snehom.
- [3] ENV 1991-1-4 Eurokód 1: Zaťaženia konštrukcií, Časť 1-4: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženia vetrom.
- [4] ENV 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy.
- [5] KYSEL, J. a kol. : Statické tabuľky 2010. polok statikov Slovenska Trnava 2010.
- [6] STUDNIČKA, J. a kol. : Zásady navrhování podle ENV 1993-1-1 (Eurokód 3) Praha, 1994.
- [7] STUDNIČKA, J. : Ocelové konstrukce 10. tenkostěnné profily. ČVUT Praha, 2002.
- [8] SCHNEIDER, K.-J. a kol. : Bautabellen mit Berechnungshinweisen, Beispielen und europäischen Vorschriften. 10. Auflage 1992 Werner-Verlag
- [9] VRANÝ, T. - STUDNIČKA, J.: Tabuľky pro návrh spojitě podepřených plechů VSŽ. Pozemní stavby 12-1990 s. 503-508.
- [10] WALD, F. a kol. : Prvky ocelových konstrukcí. Příklady podle Eurokódu, ČVUT, PRAHA, 1994.

## PROGRAMME:

- [1] HUDÁK, J. - HUDÁK, I.: NOSNÍK - Statické riešenie spojitých nosníkov
- [2] HUDÁK, J. - HUDÁK, I.: PRIEREZY - Výpočet prierezových charakteristík tenkostenných prierezov