

Stahltrapezprofil Typ **M 20/210**

**Querschnitts- und Bemessungswerte**

EN 1993-1-3

Profiltafel in **Positivlage**

**Anlage 1.1**

**Als Typenentwurf**

in bautechnischer Hinsicht geprüft

Prüfbescheid-Nr. **T 13-035**

**Landesdirektion Sachsen**  
- Landesstelle für Bautechnik -

Leipzig, den 25.03.2013

Leiter Bearbeiter

Nennstreckgrenze des Stahlkerns  $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$

**Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung <sup>3)</sup>**

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft <sup>6)</sup>		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern <sup>1) 2) 4) 5)</sup>												
				Quer- kraft	Lineare Interaktion						Zwischenauflagerkräfte <sup>19)</sup>					
					Stützmomente <sup>19)</sup>			Zwischenauflagerkräfte <sup>19)</sup>			Stützmomente <sup>19)</sup>			Zwischenauflagerkräfte <sup>19)</sup>		
					$l_{a,A1} = 10 \text{ mm}$	$l_{a,A2} = 40 \text{ mm}$		$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 120 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 120 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$			
$t_N$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	
mm	kNm/m	kN/m		kNm/m												
0,50	0,47	2,61	4,09	15,45	0,54	0,43	0,54	0,43	-	-	11,89	9,51	15,65	12,52	-	-
0,63	0,69	4,23	6,51	19,82	0,78	0,62	0,78	0,62	-	-	18,84	15,07	24,61	19,69	-	-
0,75	0,91	6,05	9,17	23,85	1,02	0,82	1,02	0,82	-	-	26,42	21,14	34,32	27,46	-	-
0,88	1,14	8,35	12,48	28,21	1,31	1,05	1,31	1,05	-	-	35,84	28,67	46,31	37,05	-	-
1,00	1,36	10,78	15,93	32,24	1,59	1,27	1,59	1,27	-	-	45,61	36,49	58,67	46,93	-	-

**Reststützmomente <sup>7)</sup>**

$t_N$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 120 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$		
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$			
mm	m		kNm/m	m		kNm/m	m		kNm/m			
0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$		
0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$		
0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} * \max M_{R,Rk}$		
0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

**Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung <sup>1) 2)</sup>**

Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt							Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	Lineare Interaktion Zwischenaufleger						Endauflagerkraft	Lineare Interaktion Zwischenaufleger				
			$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$		$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$V_{w,Rk}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m						kN/m	kNm/m				kN/m
0,50	0,43	15,45	0,58	0,47	-	-	15,45	7,72	0,29	0,23	-	-	7,72	
0,63	0,62	19,82	0,86	0,69	-	-	19,82	9,91	0,43	0,34	-	-	9,91	
0,75	0,82	23,85	1,13	0,91	-	-	23,85	11,92	0,57	0,45	-	-	11,92	
0,88	1,05	28,21	1,43	1,14	-	-	28,21	14,11	0,71	0,57	-	-	14,11	
1,00	1,27	32,24	1,70	1,36	-	-	32,24	16,12	0,85	0,68	-	-	16,12	

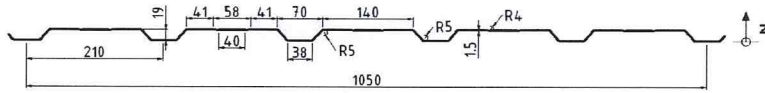
Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahltrapezprofil Typ **M 20/210**

**Querschnitts- und Bemessungswerte**

EN 1993-1-3

Profiltafel in **Positivlage**



**Anlage 1.2**

**Als Typenentwurf**

in bautechnischer Hinsicht geprüft

Prüfbescheid-Nr. **T 13-035**

**Landesdirektion Sachsen**

**- Landesstelle für Bautechnik -**

Leipzig, den 25.03.2013



Nennstreckgrenze des Stahlkerns  $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$

**Maßgebende Querschnittswerte**

Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung <sup>8)</sup>		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten <sup>10)</sup>	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt <sup>9)</sup>			L <sub>gr</sub> in m	
				A <sub>g</sub>	i <sub>g</sub>	z <sub>g</sub>	A <sub>eff</sub>	i <sub>eff</sub>	z <sub>eff</sub>	Einfeldträger	Mehrfeldträger
t <sub>N</sub>	g	I <sub>ef</sub> <sup>+</sup>	I <sub>ef</sub> <sup>-</sup>	A <sub>g</sub>	i <sub>g</sub>	z <sub>g</sub>	A <sub>eff</sub>	i <sub>eff</sub>	z <sub>eff</sub>		
mm	kN/m <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup> /m		cm <sup>2</sup> /m	cm		cm <sup>2</sup> /m	cm			
0,50	0,045	1,92	2,22	4,97	0,75	1,34	1,86	0,82	1,06	0,18	0,22
0,63	0,057	2,76	3,14	6,37	0,75	1,34	2,91	0,80	1,06	0,41	0,51
0,75	0,068	3,59	4,06	7,66	0,75	1,34	4,01	0,80	1,07	0,64	0,79
0,88	0,080	4,52	5,02	9,07	0,75	1,34	5,20	0,80	1,08	0,88	1,10
1,00	0,091	5,33	5,74	10,36	0,75	1,34	6,33	0,81	1,09	1,06	1,33

**Schubfeldwerte**

Nennblechdicke	Grenz Zustand der Tragfähigkeit <sup>15)</sup>				Grenz Zustand der Gebrauchstauglichkeit <sup>16)</sup>				F <sub>t,Rk</sub> in kN <sup>18)</sup>		
	L <sub>R</sub>	T <sub>1,Rk</sub>	T <sub>crit,g</sub>	T <sub>crit,l</sub>	T <sub>3,Rk,N</sub>	T <sub>3,Rk,S</sub>	k <sub>1</sub> '	k <sub>2</sub> '	Einleitungslänge a		
	t <sub>N</sub>	<sup>11)</sup>	<sup>11)</sup> <sup>12)</sup>	<sup>12)</sup>	<sup>17)</sup>	<sup>17)</sup>	<sup>13)</sup> <sup>14)</sup>		≥ 130 mm	≥ 280 mm	
mm	m	kN/m						m/kN	m <sup>2</sup> /kN		

**Beiwerte:**

k <sub>1</sub> * = - <sup>14)</sup>	k <sub>2</sub> * = - <sup>14)</sup>	k <sub>3</sub> * = - <sup>15)</sup>
-------------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------

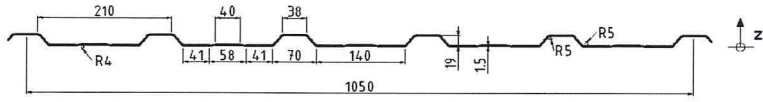
Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2

Stahltrapezprofil Typ **M 20/210**

**Querschnitts- und Bemessungswerte**

EN 1993-1-3

Profiltafel in **Negativlage**



**Anlage 1.3**

**Als Typenentwurf**

in bautechnischer Hinsicht geprüft

Prüfbescheid-Nr. **T 13-035**

**Landesdirektion Sachsen**

**- Landesstelle für Bautechnik -**

Leipzig, den 25.03.2013



Leiter

Bearbeiter

Nennstreckgrenze des Stahlkerns  $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$

**Charakteristische Tragfähigkeitswerte für andrückende Flächenbelastung <sup>3)</sup>**

Nennblechdicke	Feldmoment	Endauflagerkraft <sup>6)</sup>		Elastisch aufnehmbare Schnittgrößen an Zwischenauflägern <sup>1) 2) 4) 5)</sup>												
				Quer- kraft	Lineare Interaktion						Zwischenauflagerkräfte <sup>19)</sup>					
					Stützmomente <sup>19)</sup>			Zwischenauflagerkräfte <sup>19)</sup>			Stützmomente <sup>19)</sup>			Zwischenauflagerkräfte <sup>19)</sup>		
					$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 120 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 120 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$	$l_{a,B} = 120 \text{ mm}$	$l_{a,B} = -$			
$t_N$	$M_{c,Rk,F}$	$R_{w,Rk,A}$	$V_{w,Rk}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$	
mm	kNm/m	kN/m		kNm/m												
0,50	0,43	2,61	4,09	15,45	0,58	0,47	0,58	0,47	-	-	11,89	9,51	15,65	12,52	-	-
0,63	0,62	4,23	6,51	19,82	0,86	0,69	0,86	0,69	-	-	18,84	15,07	24,61	19,69	-	-
0,75	0,82	6,05	9,17	23,85	1,13	0,91	1,13	0,91	-	-	26,42	21,14	34,32	27,46	-	-
0,88	1,05	8,35	12,48	28,21	1,43	1,14	1,43	1,14	-	-	35,84	28,67	46,31	37,05	-	-
1,00	1,27	10,78	15,93	32,24	1,70	1,36	1,70	1,36	-	-	45,61	36,49	58,67	46,93	-	-

**Reststützmomente <sup>7)</sup>**

$t_N$	$l_{a,B} = 60 \text{ mm}$			$l_{a,B} = 120 \text{ mm}$			$l_{a,B} = -$			Reststützmomente $M_{R,Rk}$
	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	min L	max L	max $M_{R,Rk}$	
	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	m	m	kNm/m	
0,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = 0$ für $L \leq \min L$
0,63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = \max M_{R,Rk}$ für $L \geq \max L$
0,75	-	-	-	-	-	-	-	-	-	$M_{R,Rk} = \frac{L - \min L}{\max L - \min L} \cdot \max M_{R,Rk}$
0,88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

**Charakteristische Tragfähigkeitswerte für abhebende Flächenbelastung <sup>1) 2)</sup>**

Nennblechdicke	Feldmoment	Befestigung in jedem anliegenden Gurt							Befestigung in jedem 2. anliegenden Gurt					
		Endauflagerkraft	Lineare Interaktion Zwischenauflager					Endauflagerkraft	Lineare Interaktion Zwischenauflager					
			$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$		$V_{w,Rk}$	$R_{w,Rk,A}$	$M_{0,Rk,B}$	$M_{c,Rk,B}$	$R_{0,Rk,B}$	$R_{w,Rk,B}$
mm	kNm/m	kN/m	kNm/m					kN/m	kNm/m					kN/m
0,50	0,47	15,45	0,54	0,43	-	-	15,45	7,72	0,27	0,22	-	-	7,72	
0,63	0,69	19,82	0,78	0,62	-	-	19,82	9,91	0,39	0,31	-	-	9,91	
0,75	0,91	23,85	1,02	0,82	-	-	23,85	11,92	0,51	0,41	-	-	11,92	
0,88	1,14	28,21	1,31	1,05	-	-	28,21	14,11	0,65	0,52	-	-	14,11	
1,00	1,36	32,24	1,59	1,27	-	-	32,24	16,12	0,79	0,64	-	-	16,12	

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2



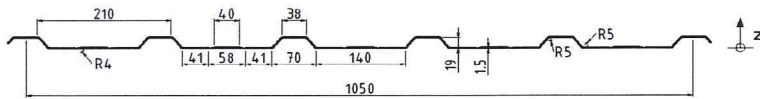
Stahltrapezprofil Typ

M 20/210

**Querschnitts- und Bemessungswerte**

EN 1993-1-3

Profiltafel in **Negativlage**



**Anlage 1.4**

**Als Typenentwurf**

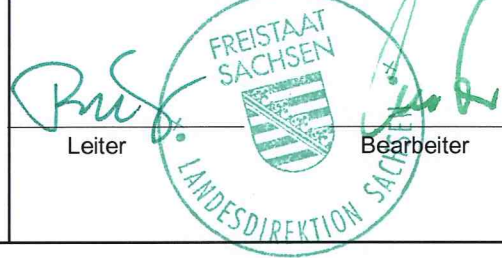
in bautechnischer Hinsicht geprüft

Prüfbescheid-Nr. **T 13-035**

**Landesdirektion Sachsen**

**- Landesstelle für Bautechnik -**

Leipzig, den 25.03.2013



Leiter

Bearbeiter

Nennstreckgrenze des Stahlkerns  $f_{y,k} = 320 \text{ N/mm}^2$

**Maßgebende Querschnittswerte**

Nennblechdicke	Eigenlast	Biegung <sup>8)</sup>		Normalkraftbeanspruchung						Grenzstützweiten <sup>10)</sup>	
				nicht reduzierter Querschnitt			wirksamer Querschnitt <sup>9)</sup>			L <sub>gr</sub> in m	
				A <sub>g</sub>	i <sub>g</sub>	z <sub>g</sub>	A <sub>eff</sub>	i <sub>eff</sub>	z <sub>eff</sub>	Einfeldträger	Mehrfeldträger
t <sub>N</sub>	g	I <sup>+</sup> <sub>ef</sub>	I <sub>ef</sub>	A <sub>g</sub>	i <sub>g</sub>	z <sub>g</sub>	A <sub>eff</sub>	i <sub>eff</sub>	z <sub>eff</sub>		
mm	kN/m <sup>2</sup>	cm <sup>4</sup> /m		cm <sup>2</sup> /m	cm		cm <sup>2</sup> /m	cm			
0,50	0,045	2,22	1,92	4,97	0,75	0,56	1,86	0,82	0,84	0,16	0,20
0,63	0,057	3,14	2,76	6,37	0,75	0,56	2,91	0,80	0,84	0,37	0,46
0,75	0,068	4,06	3,59	7,66	0,75	0,56	4,01	0,80	0,83	0,57	0,72
0,88	0,080	5,02	4,52	9,07	0,75	0,56	5,20	0,80	0,82	0,81	1,01
1,00	0,091	5,74	5,33	10,36	0,75	0,56	6,33	0,81	0,81	0,99	1,23

**Schubfeldwerte**

Nennblechdicke	Grenzzustand der Tragfähigkeit <sup>15)</sup>				Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit <sup>16)</sup>				F <sub>t,Rk</sub> in kN <sup>18)</sup>		
	L <sub>R</sub>	T <sub>1,Rk</sub>	T <sub>crit,g</sub>	T <sub>crit,l</sub>	T <sub>3,Rk,N</sub>	T <sub>3,Rk,S</sub>	k <sub>1</sub> '	k <sub>2</sub> '	Einleitungslänge a		
	t <sub>N</sub>	<sup>11)</sup>	<sup>11)</sup> <sup>12)</sup>	<sup>12)</sup>	<sup>17)</sup>	<sup>17)</sup>	<sup>13)</sup> <sup>14)</sup>		≥ 130 mm	≥ 280 mm	
mm	m	kN/m						m/kN	m <sup>2</sup> /kN		

**Beiwerte:**

k<sub>1</sub>\* = - <sup>14)</sup>    k<sub>2</sub>\* = - <sup>14)</sup>    k<sub>3</sub>' = - <sup>15)</sup>

Fußnoten s. Beiblatt 1/2 bzw. 2/2