

**Auswertung der Pfahlprobebelastungen für Pfahl S1,25-1,5
der Firma BODENANKER**

**BA Fundamente GmbH
Am Stadion 15
D-42897 Remscheid**

**Hochweg 31
A-8684 Spital am Semmering**

München, am 16.06.2021

Charakteristische Pfahlwiderstände

Pfahltyp	Bodenart	Belastungsart		
		axial Druck (S-0,85-1,25) $R_{c,k}$ [kN]	axial Zug $R_{t,k}$ [kN]	quer zur Achse $^1)k_{s,k}$ [MPa]
Auswertung nach DIN EN 1997-1 und DIN 4054				
S-1,25-1,5	sandiger Kies, mitteldicht - GU	189,5²⁾ 208,5³⁾	51,5	5,0
S-1,25-1,5	gering- bis mittelplastische Schluffe, sehr weich - UM	33,5²⁾ 37,0³⁾	26,5	4,0
Auswertung nach ÖNORM B 1997-1-1 und ÖNORM B 1997-1-3				
		(S-0,85-1,25) $R_{c,k}$ [kN]	$R_{t,k}$ [kN]	$R_{tr,k}$ [kN]
S-1,25-1,5	sandiger Kies, mitteldicht (si'sa Gr)	181,5²⁾ 200,0³⁾	50,0	10,5
S-1,25-1,5	gering- bis mittelplastische Schluffe, sehr weich (SiM, SiL)	32,0²⁾ 35,0³⁾	25,5	7,0

- 1) Belastung erfolgte horizontal in einer Höhe von 2,0 m über Pfahlkopf
- 2) Für Tragwerke die nicht imstande sind, die Lasten von „weichen“/„schwachen“ zu „steifen“/„starken“ Pfählen umzulagern
- 3) Für Tragwerke die imstande sind, die Lasten von von „weichen“/„schwachen“ zu „steifen“/„starken“ Pfählen umzulagern

Die vorliegende Zusammenfassung gilt in Zusammenhang mit den in der geotechnischen Stellungnahme vom 16.06.2021 erläuterten Randbedingungen und folgender Datengrundlage:

- Dipl.-Ing. Dr.techn. Stefan Blovsky, staatlich befugter und beeideter Ziviltechniker – Ingenieurkonsulent für Bauwesen – Leiter des Erdbaulaboratoriums der TU Wien, Dannebergpl. 14/12 1030 Wien: Geotechnischer Bericht zu Pfahlprobebelastungen und erdstatischen Nachrechnungen von geramnten Stahlrohrpfählen der Fa. Bodenanker in Wr. Neustadt und Steinabrückl; Wien am 22.11.2011

Versuchsart: Axial, Zug	Belastung statisch	Geologie: sandiger Kies	Pfahltyp: S-1,25-1,5
-----------------------------------	------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------

Pfahlprobelastungen		Versuchs-Nr.	Pfahl Nr.
1. $R_{t,m}$	70,0 kN	21	10

Auswertung gemäß DIN 1054:2021		
Mittelwert	$R_{t,m, \text{mitt}}$	70,0 kN
Streuungsfaktor	ξ_1	1,35
Abgem. Mittelwert		51,9 kN
Min. Wert	$R_{t,m, \text{min}}$	70,0 kN
Streuungsfaktor	ξ_2	1,35
Abgem. Minimum		51,9 kN
Char. Pfahlwiderstand	$R_{t,k}$	51,9 kN

Auswertung gemäß ÖNORM B 1997-1-1:2021		
Mittelwert	$R_{t,m, \text{mitt}}$	70,0 kN
Streuungsfaktor	ξ_1	1,40
Abgem. Mittelwert		50,0 kN
Min. Wert	$R_{t,m, \text{min}}$	70,0 kN
Streuungsfaktor	ξ_2	1,40
Abgem. Minimum		50,0 kN
Char. Pfahlwiderstand	$R_{t,k}$	50,0 kN

Versuchsart: Quer, Zug	Belastung statisch	Geologie: sandiger Kies	Pfahltyp: S-1,25-1,5
----------------------------------	------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------

in 2m Höhe Horizontal angreifende Last

Versuchs-Nr.	Pfahl I	Grenztragwiderstand	Horizontalverformung
22	10	13 kN	8,5 mm
23	11	12 kN	8,0 mm
24	12	13 kN	9,0 mm

Mittelwert	$R_{tr,mitt}$	12,67 kN	8,5 mm
Mindestwert	$R_{tr,min}$	12,0 kN	8,0 mm

Auswertung gemäß DIN 1054:2021		
Pfahlbreite	a	0,30 m
	$R_{tr,min} / a$	40,000 kN/m ²
Bettungsmodul	$k_{s,k}$	5,00 MPa

Auswertung gemäß ÖNORM B 1997-1-1:2021		
Mittelwert	$R_{tr,mitt}$	12,7 kN
Streuungsfaktor	ξ_1	1,20
Abgem. Mittelwert		10,6 kN
Min. Wert	$R_{tr,min}$	12,0 kN
Streuungsfaktor	ξ_2	1,05
Abgem. Minimum		11,4 kN
Char. Pfahlwiderstand	$R_{tr,k}$	10,6 kN

Versuchsart: Axial, Zug	Belastung statisch	Geologie: Schluff/Feinsand	Pfahltyp: S-1,25-1,5
-----------------------------------	------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Pfahlprobelastungen		Versuchs-Nr.	Pfahl Nr.
1. $R_{t,m}$	33 kN	12	8
2. $R_{t,m}$	30 kN	13	9
3. $R_{t,m}$	29 kN	14	10

Auswertung gemäß DIN 1054:2021		
Mittelwert	$R_{t,m,mit}$	30,7 kN
Streuungsfaktor	ξ_1	1,15
Abgem. Mittelwert		26,7 kN
Min. Wert	$R_{t,m,min}$	29,0 kN
Streuungsfaktor	ξ_2	1,00
Abgem. Minimum		29,0 kN
Char. Pfahlwiderstand	$R_{t,k}$	26,7 kN

Auswertung gemäß ÖNORM B 1997-1-1:2021		
Mittelwert	$R_{t,m,mit}$	30,7 kN
Streuungsfaktor	ξ_1	1,20
Abgem. Mittelwert		25,6 kN
Min. Wert	$R_{t,m,min}$	29,0 kN
Streuungsfaktor	ξ_2	1,05
Abgem. Minimum		27,6 kN
Char. Pfahlwiderstand	$R_{t,k}$	25,6 kN

Versuchsart: Quer, Zug	Belastung: statisch	Geologie: Schluff/Feinsand	Pfahltyp: S-1,25-1,5
----------------------------------	-------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

in 2m Höhe Horizontal angreifende Last

Versuchs-Nr.	Pfahl Nr.	Grenztragwiderstand	Horizontalverformung
19	8	8,5 kN	7 mm
20	9	9,0 kN	7 mm
21	10	9,0 kN	7 mm

Mittelwert	$R_{tr,mitt}$	8,83 kN	7,0 mm
Mindestwert	$R_{tr,min}$	8,5 kN	7,0 mm

Auswertung gemäß DIN 1054:2021		
Pfahlbreite	a	0,30 m
	$R_{tr,min} / a$	28,333 kN/m ²
Bettungsmodul	$k_{s,k}$	4,05 MPa

Auswertung gemäß ÖNORM B 1997-1-1:2021		
Mittelwert	$R_{tr,mitt}$	8,8 kN
Streuungsfaktor	ξ_1	1,20
Abgem. Mittelwert		7,4 kN
Min. Wert	$R_{tr,min}$	8,5 kN
Streuungsfaktor	ξ_2	1,05
Abgem. Minimum		8,1 kN
Char. Pfahlwiderst	$R_{tr,k}$	7,4 kN