

Stahlsorten für Rundstahlanker

	Streckgrenze	Zugfestigkeit
	f_y	f_{ua}
	[N/mm ²]	[N/mm ²]
S355	355	510
S460	460	640
E500	500	800
E700	700	800

Die Grundlage der Berechnung und Dimensionierung der hier aufgeführten Zugwiderstände $F_{t,Rd}$ sowie der Normalkraft im Anker unter charakteristischen Lasten $F_{t,ser}$ basieren auf den Vorschriften des EC3-Teil 5 unter Verwendung der Teilsicherheitsfaktoren $\gamma_{M0}=1,0$; $\gamma_{M2}=1,25$ und $\gamma_{M3,ser}=1,1$. Der k_t -Faktor beträgt 0,6. $A_{s/g}$ entspricht der Zugspannungsfläche des Gewindestücks oder der Bruttoquerschnittsfläche des Ankerstabes, wobei der kleinere Wert maßgebend ist.

Die Ermittlung der Grenzzugkraft ergibt sich somit zu:

$$F_{t,Rd} = \text{MIN} (F_{tt,Rd} ; F_{tg,Rd})$$

$$F_{tt,Rd} = k_t * A_s * f_{ua} / \gamma_{M2}$$

$$F_{tg,Rd} = A_g * f_y / \gamma_{M0}$$

Die Normalkraft im Anker für den Gebrauchstauglichkeitsnachweis ergibt sich zu:

$$F_{t,ser} \leq f_y * A_{s/g} / \gamma_{M3,ser}$$

Gestauter Anker

Metrische Gewindegröße D		M64				M76				M90					M105				M115		M125		M150				
Schaftdurchmesser d	[mm]	45	48	50	52	55	58	60	63	65	68	70	73	75	80	83	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	
Schaftquerschnittsfläche A _g	[mm ²]	1590	1810	1963	2124	2376	2642	2827	3117	3318	3632	3848	4185	4418	5027	5411	5675	6362	7088	7854	8659	9503	10387	11310	12272	13273	
Zugspannungsfläche im Gewinde A _s	[mm ²]	2676	2676	2676	2676	3889	3889	3889	3889	5591	5591	5591	5591	5591	7755	7755	7755	7755	9395	9395	11191	11191	16370	16370	16370	16370	
Gewicht	[kg/m]	12,48	14,2	15,41	16,67	18,65	20,74	22,19	24,47	26,05	28,51	30,21	32,86	34,68	39,46	42,47	44,54	49,94	55,64	61,65	67,97	74,6	81,53	88,78	96,33	104,19	
S355																											
Zugwiderstand F _{t,Rd}	[kN]	565	642	655	655	843	938	952	952	1178	1289	1366	1369	1369	1784	1898	1898	1898	2300	2300	2740	2740	3687	4007	4007	4007	
Normalkraft im Anker unter charakteristische	[kN]	513	584	634	685	767	853	912	1006	1071	1172	1242	1351	1426	1622	1746	1831	2053	2288	2535	2795	3067	3352	3650	3960	4284	
S460																											
Zugwiderstand F _{t,Rd}	[kN]	732	822	822	822	1093	1195	1195	1195	1526	1671	1718	1718	1718	2312	2382	2382	2382	2886	2886	3438	3438	4778	5029	5029	5029	
Normalkraft im Anker unter charakteristische	[kN]	665	757	821	888	994	1105	1182	1304	1388	1519	1609	1750	1847	2102	2263	2373	2660	2964	3284	3621	3974	4344	4730	5132	5551	
E500																											
Zugwiderstand F _{t,Rd}	[kN]	795	905	982	1028	1188	1321	1414	1493	1659	1816	1924	2093	2147	2513	2705	2837	2978	3544	3608	4297	4297	5193	5655	6136	6286	
Normalkraft im Anker unter charakteristische	[kN]	723	823	892	965	1080	1201	1285	1417	1508	1651	1749	1902	2008	2285	2459	2579	2892	3222	3570	3936	4320	4721	5141	5578	6033	
Spannschloss	[kg]	10,5	10,5	10,5	10,5	14,2	14,2	14,2	14,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	24,6	24,6	24,6	24,6	43,5	43,5	49,3	49,3	70,2	70,2	70,2	70,2	
Muffe	[kg]	4,7	4,7	4,7	4,7	6,9	6,9	6,9	6,9	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	15,1	15,1	15,1	15,1	19,7	19,7	25,8	25,8	44,4	44,4	44,4	44,4	
Mutter	[kg]	1,9	1,9	1,9	1,9	2,9	2,9	2,9	2,9	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	7,2	7,2	7,2	7,2	11,8	11,8	12,5	12,5	19,6	19,6	19,6	19,6	