

$$\sigma_{od} := \frac{200 \frac{\text{N}}{\text{mm}}}{1,1} = 181818181,82 \text{ Pa}$$

$$\sigma_{ud} := \frac{245 \frac{\text{N}}{\text{mm}}}{1,1} = 222727272,73 \text{ Pa}$$

$$0,2 \% = 0,002 \quad \text{RP 0,2}$$

$$8 \% = 0,080$$

$$\varepsilon_{Eng,1} := 0,002 \quad \sigma_{Eng,1} := \sigma_{od} = 1,818 \cdot 10^8 \text{ Pa}$$

$$\varepsilon_{Eng,2} := 0,080 \quad \sigma_{Eng,2} := \sigma_{ud} = 2,227 \cdot 10^8 \text{ Pa}$$

$$\varepsilon_{True,1} := \ln(1 + \varepsilon_{Eng,1}) = 0,0020$$

$$\varepsilon_{True,2} := \ln(1 + \varepsilon_{Eng,2}) = 0,0770$$

$$\sigma_{True,1} := \sigma_{Eng,1} \cdot (1 + \varepsilon_{Eng,1}) = 182,18 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{True,2} := \sigma_{Eng,2} \cdot (1 + \varepsilon_{Eng,2}) = 240,55 \text{ MPa}$$

3.2.5 Bemessungswerte der Werkstoffkennwerte

(1) Für die Werkstoffkennwerte der Aluminiumlegierungen, welche die vorliegende Europäische Norm abdeckt, sind folgende Bemessungswerte anzunehmen:

- Elastizitätsmodul $E = 70\,000 \text{ N/mm}^2$;
- Schubmodul $G = 27\,000 \text{ N/mm}^2$;
- Querdehnungszahl $\nu = 0,3$;
- linearer Wärmeausdehnungskoeffizient $\alpha = 23 \times 10^{-6} \text{ je } ^\circ\text{C}$;
- Dichte $\rho = 2\,700 \text{ kg/m}^3$.

Tabelle 3.2b — Charakteristische Werte der 0,2 %-Dehngrenze f_0 und der Zugfestigkeit f_u (ungeschweißt und für WEZ), Mindestwerte der Bruchdehnung A , Abminderungsfaktoren $\rho_{0,haz}$ und $\rho_{u,haz}$ in der WEZ, Knickklasse und Exponent n_p für Aluminiumknetlegierungen — Strangpressprofile, stranggepresste Rohre, stranggepresste Stangen und gezogene Rohre

Legierung EN- AW	Produkt- form	Zustand	Dicke	$f_0^{1)}$	$f_u^{1)}$	$A^{5)2)}$	$f_{0,haz}^{4)}$	$f_{u,haz}^{4)}$	WEZ-Faktor ⁴⁾		BC ⁶⁾	$n_p^{7)}$
			mm	N/mm ²		%	N/mm ²		$\rho_{0,haz}$	$\rho_{u,haz}$		
5083	ET, EP,ER/B	O / H111, F, H112	$t \leq 200$	110	270	12	110	270	1	1	B	5
	DT	H12/22/32	$t \leq 10$	200	280	6	135	270	0,68	0,96	B	14
		H14/24/34	$t \leq 5$	235	300	4			0,57	0,90	A	18
E_{T1} 5454	ET, EP,ER/B	O/H111 F/H112	$t \leq 25$	85	200	16	85	200	1	1	B	5
5754	ET, EP,ER/B	O/H111 F/H112	$t \leq 25$	80	180	14	80	180	1	1	B	6
	DT	H14/ H24/H34	$t \leq 10$	180	240	4	100	180	0,56	0,75	B	16 (A)
6060	EP,ET,ER/B	T5	$t \leq 5$	120	160	8	50	80	0,42	0,50	B	17
	EP		$5 < t \leq 25$	100	140	8			0,50	0,57	B	14
	ET,EP,ER/B	T6	$t \leq 15$	140	170	8	60	100	0,43	0,59	A	24
	DT		$t \leq 20$	160	215	12			0,38	0,47	A	16
	EP,ET,ER/B	T64	$t \leq 15$	120	180	12	60	100	0,50	0,56	A	12
	EP,ET,ER/B	T66	$t \leq 3$	160	215	8	65	110	0,41	0,51	A	16
	EP		$3 < t \leq 25$	150	195	8			0,43	0,56	A	18
E_{T1} 6061	EP,ET,ER/B	T4	$t < 25$	110	180	15	95	150	0,86	0,83	B	8
	DT		$t \leq 20$	110	205	16				0,73	B	8
	EP,ET,ER/B	T6	$t < 25$	240	260	8	115	175	0,48	0,67	A	55
	DT		$t \leq 20$	240	290	10				0,60	A	23 (A)
6063	EP,ET,ER/B	T5	$t \leq 3$	130	175	8	60	100	0,46	0,57	B	16
	EP		$3 < t \leq 25$	110	160	7			0,55	0,63	B	13
	EP,ET,ER/B	T6	$t \leq 25$	160	195	8	65	110	0,41	0,56	A	24
	DT		$t \leq 20$	190	220	10			0,34	0,50	A	31
	EP,ET,ER/B	T66	$t \leq 10$	200	245	8	75	130	0,38	0,53	A	22
	EP		$10 < t \leq 25$	180	225	8			0,42	0,58	A	21
	DT		$t \leq 20$	195	230	10			0,38	0,57	A	28