


			Hauptbodenarten im Lockergestein				DIN 18300	DIN 18301
Hauptbodenart			A1	A2	Q1	Q2	GK 2, 3	
ortsübliche Bezeichnung			Auffüllungen, bindig	Auffüllungen nichtbindig	Grobschluff, Schluff	Kies und Sand	x	x
Korngrößenverteilung, Körnungsbänder							x	x
	T	[M-%]	s. Anlage 5.2.1	s. Anlage 5.2.2	s. Anlage 5.2.3	s. Anlage 5.2.4	x	x
	U	[M-%]					x	x
	S	[M-%]					x	x
	G	[M-%]					x	x
	Steine ^{c)}	[M-%]	0	< 5	0	< 5	x	x
	Blöcke ^{c)}	[M-%]	0	0	0	0	x	x
	große Blöcke ^{c)}	[M-%]	0	0	0	0	x	x
Mineralogische Zusammensetzung der Steine und Blöcke			n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
Feuchtdichte	ρ	[t/m³]	1,7 - 2,2	1,8 - 2,2	1,7 - 2,2	1,8 - 2,2	x	n.e.
Kohäsion	c'	[kN/m²]	2 - 20	entfällt	2 - 25	entfällt	n.e.	x
undrainierte Scherfestigkeit	c _u	[kN/m²]	5,0 - 100,0	entfällt	20,0 - 150,0	entfällt	x	x
Sensitivität	S _{tv}	[-]	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
Wassergehalt	w	[%]	10 - 35	2 - 10	10 - 30	2 - 10	x	x
Plastizität			n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
Plastizitätszahl	I _p	[%]	2,0 - 40,0	entfällt	2,0 - 40,0	entfällt	x	x
Konsistenz			n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
Konsistenzzahl	I _c	[-]	0,4 - 0,8	entfällt	0,7 - 1,5	entfällt	x	x
Durchlässigkeit	k _r	[m/s]	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
Lagerungsdichte			entfällt	mitteldicht bis sehr dicht	entfällt	mitteldicht bis sehr dicht	x	x
Kalkgehalt	V _{Ca}	[%]	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
Sulfatgehalt	SO ₄	[mg/l]	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
organischer Anteil	V _{gl}	[%]	0 - 6	0 - 1	0	0	x	n.e.
Benennung und Beschreibung organischer Böden			n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
Abrasivität	LAK Klassifizierung ^{a)}	[g/t]	0 - 50 nicht abrasiv	20 - 80 kaum abrasiv	0 - 50 nicht abrasiv	20 - 80 kaum abrasiv	n.e.	x
Bodengruppe nach DIN 18.196			UL, UM, TL, TM	SU, SW, SI, GU, GI, GW, GE	TL, TM, UM, UL, UM, UA	SU, SU*, GU, GU*, SI, SW, SE, GI, GW, GE	x	x
Umwelttechnische Einstufung ^{b)}	nach LAGA-Mitteilung Nr. 20 (2003)		< Z0 bis Z2	Z0 bis < Z2	Z0	Z0	x	x

n.e.: Angabe nicht erforderlich
x: Angabe erforderlich
n.e.*: Angabe bei Vortrieben mit Schildmaschinen erforderlich
^{a)} Klassifizierung nach Thuro, K., Singer, J., Käsling, H., Bauer, M.: Abrasivitätsuntersuchungen an Lockergesteinen im Hinblick auf die Gebirgslösung, In: Beiträge zur 29. Baugrundtagung in Bremen, 27.-29. Sept. 2006, S. 283-290
^{b)} nach LAGA-Mitteilung Nr. 20 (2003)
^{c)} Korngröße kann mit dem Untersuchungsverfahren nicht aufgeschlossen werden.

	Bearb.-Nr.: 64.086
	Zeichen: Om
	Datum: 29.06.2018
	Anlage 5 (1/2)

			Hauptbodenarten im Festgestein			DIN 18301
Hauptbodenart			K1	K2	K3	
ortsübliche Bezeichnung			verwitterter Schiefertone des Oberkarbon	Schieferton des Oberkarbon	Sandstein des Oberkarbon	x
Benennung			Tonstein, verwittert	Tonstein	Sandstein	x
Trockendichte	ρ	[t/m ³]	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
Verwitterung, Veränderungen und Veränderlichkeit	Verwitterungsgrad nach FGSV		VZ - VE	VA - VU	VA - VU	x
Kalkgehalt	V _{ca}	[%]	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
Sulfatgehalt	SO ₄	[mg/l]	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
einaxiale Druckfestigkeit ^{c)}	σ_u	[MN/m ²]	1 - 40	5 - 80	15 - 80	x
Spaltzugfestigkeit ^{d)}	σ_t	[MN/m ²]	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
Trennflächenrichtung, Trennflächenabstand, Gesteinskörperform			ohne Orientierung; Trennflächenabstände im cm bis dm Bereich	ohne Orientierung; Trennflächenabstände im cm bis dm Bereich	ohne Orientierung; Trennflächenabstände im cm bis dm Bereich	x
Öffnungsweite und Kluftfüllung von Trennflächen	b	[cm]	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
Gebirgsdurchlässigkeit	k	[m/s]	n.e.	n.e.	n.e.	n.e.
Abrasivität ^{a)}	CAI Klassifizierung ^{a)}	[-]	0,5 - 1,0 schwach abrasiv	0,5 - 2,0 schwach abrasiv bis abrasiv	1,0 - 4,0 abrasiv bis stark abrasiv	x
Umwelttechnische Einstufung ^{b)}	nach LAGA-Mitteilung Nr. 20 (2003)		Z0	Z0	Z0	x

n.e.: Angabe nicht erforderlich


x: Angabe erforderlich

a) Klassifizierung nach Thuro, K., Singer, J., Käsling, H., Bauer, M.: Abrasivitätsuntersuchungen an Lockergesteinen im Hinblick auf die Gebirgslösung, In: Beiträge zur 29. Baugrundtagung in Bremen, 27.-29. Sept. 2006, S. 283-290

b) Derzeit liegen keine umwelttechnischen Untersuchungsergebnisse vor. Angabe entspricht Erfahrungswert.

c) gemäß DGGT-Empfehlung Nr. 1 des AK 3.3

d) gemäß DGGT-Empfehlung Nr. 12 des AK 3.3

 Beratende Ingenieure Erdbaulaboratorium Essen	Bearb.-Nr.: 64.086
	Zeichen: FLN/Om
	Datum: 24.04.2020
	Anlage 5 (2/2)

MHS-1-40, Otto-Pankok-Schule, Mülheim a.d. Ruhr

Hauptbodenarten für die Einteilung in Homogenbereiche