

LB-AF Nr.      *Leistungsbereich*  
**Geotechnische**  
**Laboruntersuchungen**  
**(nach GDA-Empfehlungen 1993 und**  
**140 100 000 DIN 4020)**

OZ	Text	Einh.	min (€)	max (€)	mittel (€)	Anzahl
140 110 000	Klassifizierende Bodenparameter					
	Ausrollgrenze wp nach					
010	DIN 18 122	Stck.	0,00	0,00	#	0
020	Fließgrenze wl nach DIN 18 122	Stck.	0,00	0,00	#	0
	Schrumpfgrenze ws nach					
030	DIN 18 122	Stck.	0,00	0,00	#	0
040	Ausroll-, Fließ- und Schrumpfgrenze	Stck.	148,28	148,28	#	1
	Glühverlust Vgl durch Ofenglühen					
050	nach DIN 18 128	Stck.	4,00	8,10	6,35	6
060	Humusgehalt	Stck.	27,61	126,24	46,71	7
	Kalkgehalt VCa qualitativ nach					
070	DIN 4022	Stck.	0,00	0,00	#	0
	Kalkgehalt VCa quantitativ nach					
080	DIN 18 129	Stck.	25,00	84,16	38,51	26
090	Kapillare Steighöhe hk nach BESKOW	Stck.	0,00	0,00	#	0
	Konsistenzzahl lc nach DIN 18 122 an					
100	bindigen Böden	Stck.	51,00	126,23	90,35	18
	Korngrößenverteilung nach DIN 18					
110	123 - Trockensiebung	Stck.	35,75	271,96	77,32	44
	Korngrößenverteilung nach DIN 18					
120	123 - Nasssiebung	Stck.	39,66	118,67	76,11	20
	Kombinierte Sieb- und					
130	Schlämmanalyse	Stck.	46,00	173,00	85,51	24
	Kombinierte Sieb- und					
	Schlämmanalyse bei Kornanteilen					
140	> 32 mm	Stck.	0,00	0,00	#	0
	Organischer Anteil mittels					
	Nassoxidation nach TP BF-STB, Teil B					
150	10.1	Stck.	0,00	0,00	#	0
160	Porenanteil n nach DIN 18 126	Stck.	25,56	62,61	40,17	7
170	Schlämmanalyse	Stck.	0,00	0,00	#	0
	Wasseraufnahmevermögen wE					
180	(Enslin/ Neff) nach DIN 18 132	Stck.	10,44	98,33	45,47	7
	Wassergehalt w durch					
	Ofentrocknung nach					
190	DIN 18 121 T.1	Stck.	10,53	159,52	33,41	15
	Wassergehalt w mittels					
	Schnellverfahren nach					
200	DIN 18 121 T.2	Stck.	3,50	160,00	39,87	11
	Wassergehalt w mittels					
210	rechnerischen Verfahren	Stck.	5,06	75,00	27,74	12
	Bestimmung des Wassergehalt w					
220	nach DIN 18121	Stck.	8,09	75,00	21,59	12
	Bestimmung des Wassergehalt w					
230	nach DIN 18130	Stck.	60,69	145,00	95,05	18

LB-AF Nr.      *Leistungsbereich*  
**Geotechnische**  
**Laboruntersuchungen**  
**(nach GDA-Empfehlungen 1993 und**  
**140 100 000 DIN 4020)**

OZ	Text	Einh.	min	max	mittel	Anzahl
140 120 000	Dichte					
	Dichtebestimmung gem. DIN 18125					
010	T.2 durch Ersatzmethode (V>10l)	Stck.	19,22	86,92	43,59	17
	Feuchtdichte durch Ausmessen der					
020	Probenkörper nach DIN 18 125 T.1	Stck.	0,00	0,00	#	0
	Feuchtdichte durch DIN 18 125 T.1					
	an ungestörter Probe mittels					
030	Entnahme durch Ausstechzylinder	Stck.	73,63	73,63	#	1
	Feuchtdichte durch Tauchwägung					
040	nach DIN 18 125 T.1	Stck.	30,68	30,68	#	1
	Feuchtdichte durch					
	Quecksilberverdrängung nach DIN 18					
050	125 T.1	Stck.	0,00	0,00	#	0
060	Korndichte rs nach DIN 18 124	Stck.	34,51	215,88	87,28	8
	Lagerungsdichte D nach DIN 18 126					
	mit Bestimmung der lockersten					
	(nmax) und dichtesten (nmin)					
070	Lagerung	Stck.	28,12	115,82	65,22	7
	Proctordichte und					
	Proctorwassergehalt nach DIN 18					
080	127; Größtkorn 20 mm	Stck.	8,11	174,00	81,89	68
	Proctordichte und					
	Proctorwassergehalt nach DIN 18					
090	127; Größtkorn 31,5 mm	Stck.	176,40	176,40	#	1
	Proctordichte und					
	Proctorwassergehalt nach DIN 18					
100	127; Größtkorn 63 mm	Stck.	227,53	227,53	#	1
	Proctorverdichtete Einzelproben					
110	herstellen	Stck.	0,00	0,00	#	0
	Probematerial in kleinem Proctortopf					
120	einstampfen (d = 100 mm)	Stck.	44,99	44,99	#	1
	Proctordichte und optimaler					
	Wassergehalt (DIN 18127) im kleinen					
130	Proctortopf (d = 100 mm)	Stck.	177,42	177,42	#	1
	Probematerial in großem Proctortopf					
140	einstampfen (d = 250 mm)	Stck.	78,74	78,74	#	1
	Proctordichte (DIN 18127) im großen					
150	Proctortopf (d = 250 mm)	Stck.	306,78	306,78	#	1
	Verdichtungsüberprüfung mittels					
160	Densimeter	Stck.	11,76	690,24	76,39	38
170	Raumgewichtsbestimmung	Stck.	50,62	176,11	119,36	7

LB-AF Nr. Leistungsbereich  
**Geotechnische  
Laboruntersuchungen  
(nach GDA-Empfehlungen 1993 und  
DIN 4020)**

OZ	Text	Einh.	min	max	mittel	Anzahl
----	------	-------	-----	-----	--------	--------

140 130 000 Durchlässigkeit

	Durchlässigkeit von Böden mit variabler Probenhöhe bzw.					
010	verschiedenen Prüflüssigkeiten	Stck.	0,00	0,00	#	0
	Wasserdurchlässigkeit k grobkörniger Böden nach DIN 18 130, T.1, mit Standrohren und konstantem					
020	hydraulischen Gefälle	Stck.	39,13	322,91	137,94	17
	Wasserdurchlässigkeit k im Standrohr nach DIN 18 130, T.1 mit fallender Druckhöhe für Probenabmessungen nach DIN 18127					
030		Stck.	10,00	160,00	102,67	10
	Wasserdurchlässigkeit fein- und gemischtkörniger Böden in der Triaxialzelle mit isotroper statischer Belastung nach DIN 18 130, T.1 bis zu					
040	4 Wochen	Stck.	0,00	0,00	#	0
	Wasserdurchlässigkeit von feinkörnigen Böden mit statischer Belastung des Probenkörpers im Kompressions-Durchlässigkeitsgerät nach DIN 18 130 / 1					
050		Stck.	0,00	0,00	#	0
	Wasserdurchlässigkeit nach DIN 18130 mittels 3 Prüfkörpern (Bitumen), Durchführung und					
060	Ausführung	Stck.	102,26	241,84	171,51	3

LB-AF Nr.      *Leistungsbereich*  
**Geotechnische**  
**Laboruntersuchungen**  
**(nach GDA-Empfehlungen 1993 und**  
**DIN 4020)**

OZ	Text	Einh.	min	max	mittel	Anzahl
140 140 000	Spannungs-Verformungsverhalten Kompressionsversuch bis zu 5					
010	Laststufen Kompressionsversuch mit gleichzeitiger Bestimmung der	Stck.	227,52	227,52	#	1
020	Wasserdurchlässigkeit Kompressionsversuch mit	Stck.	0,00	0,00	#	0
030	Bestimmung der Zeitsetzung Quellhebungsversuch in Anlehnung an die Empfehlung Nr. 11 des AK 19	Stck.	0,00	0,00	#	0
040	der DGEG, 1986 Quellversuch nach HUDER, AMBERG	Stck.	0,00	0,00	#	0
050	etc.	Stck.	0,00	0,00	#	0

LB-AF Nr.      *Leistungsbereich*  
**Geotechnische**  
**Laboruntersuchungen**  
**(nach GDA-Empfehlungen 1993 und**  
**DIN 4020)**

OZ	Text	Einh.	min	max	mittel	Anzahl
140 150 000	Festigkeit von Böden					
010	Direkter Scherversuch an bindigen Böden nach DIN 18 137 T.1 bzw. DIN 4096	Stck.	65,09	589,55	262,41	14
020	Direkter Scherversuch an nichtbindigen Böden nach DIN 18 137 T. 1	Stck.	10,00	968,77	192,98	27
030	Dreiaxialer Druckversuch an bindigen Böden nach DIN 18 137 T.2, UU- Versuch	Stck.	0,00	0,00	#	0
040	Dreiaxialer Druckversuch an bindigen Böden nach DIN 18 137 T.2, CU- Versuch einschließlich Porenwasserdruckmessung oder CD- Versuch	Stck.	0,00	0,00	#	0
050	Einaxiale Druckfestigkeit $q_u$ nach DIN 18 136 mit Aufnahme der e-s-Kurve	Stck.	0,00	0,00	#	0
060	Kohäsion und Reibungswinkel bei bindigen Böden		301,66	301,66	#	1
065	Kohäsion und Reibungswinkel für nicht bindigen Böden Bestimmung Festigkeit DIN 18136 / 18137		186,62	186,62	#	1
070	Undrainierte Scherfestigkeit $c_u$ mittels Laborflügelsonde (3 Einzelversuche )	Stck.	0,00	0,00	#	0
080	Zerfallsversuch nach ENDELL	Stck.	0,00	0,00	#	0

LB-AF Nr.      *Leistungsbereich*  
**Geotechnische**  
**Laboruntersuchungen**  
**(nach GDA-Empfehlungen 1993 und**  
**140 100 000 DIN 4020)**

OZ	Text	Einh.	min	max	mittel	Anzahl
140 160 000	Mineralogisch-chemische Untersuchungen					
010	Anteil an organischem Kohlenstoff (Total Organic Carbon TOC)	Stck.	0,00	0,00	#	0
020	Chemische Gesteinsanalyse (Röntgenfluoreszenzanalyse (RFA), Atomabsorptions-spektroskopie (AAS) )	Stck.	0,00	0,00	#	0
030	Tonmineralanteil und semiquantitativer Mineralbestand (Röntgenbeugungsanalyse (RBA), Infrarotspektroskopie (IR) )	Stck.	0,00	0,00	#	0
040	Kationenaustauschkapazität nach DIN 19 684	Stck.	0,00	0,00	#	0
050	spezifische Oberfläche von Feststoffen (BET)	Stck.	0,00	0,00	#	0

LB-AF Nr.      *Leistungsbereich*  
**Geotechnische**  
**Laboruntersuchungen**  
**(nach GDA-Empfehlungen 1993 und**  
**140 100 000 DIN 4020)**

OZ	Text	Einh.	min	max	mittel	Anzahl
140 170 000	Untersuchung von Dichtwandmassen					
010	Absetzmaß	Stck.	0,00	0,00	#	0
020	Auslaufzeit mittels Marshtrichter	Stck.	0,00	0,00	#	0
030	Dichte von Suspensionen	Stck.	0,00	0,00	#	0
040	Filtratwasserabgabe nach DIN 4127	Stck.	0,00	0,00	#	0
050	Fließgrenze mittels Kugelharfe	Stck.	0,00	0,00	#	0
060	Fließgrenze mittels Larymeter	Stck.	0,00	0,00	#	0
070	Fließgrenze und dynamische Zähigkeit mittels Rotationsviskosimeter	Stck.	0,00	0,00	#	0
080	Herstellung von Suspensionen, Herstellen und Lagern von Probekörpern (n = 8)	Stck.	0,00	0,00	#	0
090	Messung des Erstarrungsverhaltens mit der Vicat-Nadel nach 12, 24, 36 und 48 h einschl. Herstellen von Mischungen	Stck.	0,00	0,00	#	0
100	Prüfung der Verarbeitbarkeit durch Rührversuche bis zu 8 Std. Dauer, Herstellen und Lagern von Prüfkörpern (n = 8)	Stck.	0,00	0,00	#	0

LB-AF Nr.      *Leistungsbereich*  
**Geotechnische  
Laboruntersuchungen**  
(nach GDA-Empfehlungen 1993 und  
**DIN 4020)**

<i>OZ</i>	<i>Text</i>	<i>Einh.</i>	<i>min</i>	<i>max</i>	<i>mittel</i>	<i>Anzahl</i>
140 180 000	Mechanische Prüfungen an Kunststoffdichtungsbahnen					
	Bestimmung der Dichte von Kunststoffen nach DIN 53 479	Stck.	0,00	0,00	#	0
010	Bestimmung der Dicke von Kunststoffdichtungsbahnen nach DIN 53 353	Stck.	0,00	0,00	#	0
020	Bestimmung der Maßänderung (Warmlagerungsverhalten) nach DIN 53 377	Stck.	0,00	0,00	#	0
030	Bestimmung des Schmelzindex nach DIN 53 735	Stck.	0,00	0,00	#	0
040						
	Bestimmung der Verbundscherfestigkeit (d', a') zwischen KDB und mineralischem Dichtungsmaterial im Kastenschergerät (DIN 18 137 / 2)	Stck.	0,00	0,00	#	0
050						
	Einaxialer Zugversuch an Bahnenmaterial nach DIN 53 455 (je 3 Einzelversuche längs und quer)	Stck.	0,00	0,00	#	0
060						
	Mechanische Schweißnahtprüfung mittels Zugscherversuch und Schälversuch nach DIN 16 276 (6 Einzelversuche ) einschließlich Kontrolle der Nahtabmessung	Stck.	0,00	0,00	#	0
070	Technologischer Biegeversuch nach DVS 2203	Stck.	0,00	0,00	#	0
080						