

Pos.	*	Bezeichnung der Arbeit	Einheit
		PROBEENTNAHME, AUFBEREITUNG UND BERICHTERSTATTUNG	
A1		Mobilisation Probeentnahme	pauschal
A2		Probeannahme und Identifikation im Labor	Stk.
A3	A	Bohrkernentnahme am Objekt oder im Labor (pro Arbeitskraft, inkl. Gerätemiete)	Std.
A4		Zumörteln von Bohrlöchern - bei $\varnothing < 50$ mm und Länge < 30 cm - andere Dimensionen	Stk. Stk.
A5	A	Probenpräparation (nur in Ausnahmefällen, bei speziellen Verhältnissen)	Std.
A6		Fotodokumentation	Stk.
A7		Interpretation der Messdaten inkl. petrographischem Kurzbeschrieb und Fotodokumentation	Stk.
		MECHANISCHE PRÜFUNGEN	
FM1	A	Einachsige Druckfestigkeit inkl. Schneiden und Schleifen (Kerndurchmesser 22-60 mm) - ab 6 Prüfungen pro Auftrag - andere Durchmesser - mit Fotodokumentation - Bestimmung der Bruchenergie (Probenverformung inkl. Spannungs- /Deformationsdiagramm)	Stk. Stk. Stk. Serie Stk.
FM2		Elastizitätsmodul mit Messuhren gemessen in Anlehnung an SIA 162/1 Prüfung Nr. 3 inkl. Spannungs-/Deformationsdiagramm, Probenzubereitung und Bestimmung der Druckfestigkeit bei Bruchlast - Bestimmung der Poissonziffer	Stk. Stk.
FM3		Elastizitätsmodul mit Messuhren, total 3 Belastungszyklen inkl. Spannungs-/Deformationsdiagramm, Probenzubereitung und Angabe der Druckfestigkeit bei Bruchlast - Zuschlag pro weiteren Belastungszyklus	Stk. Stk.
FM4	A	Spaltzugfestigkeit (Brasilianer) am Bohrkern	Stk.
FM5	A	Biegezugfestigkeit am Bohrkern	Stk.
FM6	A	Indirekte Zugfestigkeit Js50 (Point Load Test) nach ISRM 1985 - Serie à 3-5 Bohrkern $\varnothing 50$ mm (ohne Bohrkernentnahme A2) - für jeden zusätzlichen Bohrkern $\varnothing 50$ mm (5-10 Stk. ohne Bohrkernentnahme A2) - Serie à 3-5 Handstücke (inkl. Probenbewertung) - Für jedes zusätzliche Handstück (5-10 Stück)	Serie Stk. Serie Stk.

NATURSTEIN, FELS

LABORPRÜFUNGEN, MESSUNGEN,
PROBEENTNAHME

*		Bezeichnung der Arbeit	Einheit
FM7	A	Abrasivitäts-Index - Cerchar	Serie à 6 Mess.
FM8	A	LCPC-Prüfung an Splittfraktion 4 - 6.3 mm Probenzubereitung	Stk. Stk.
FM9		Direktscherversuch auf Anfrage	Stk.
FM10		Quellversuch im Oedometer A Einbau in Oedometer B nach HUDER/AMBERG C Quellversuch zur Bestimmung des freien Quellens D für jeden weiteren angefangenen Monat	Stk. Stk. Stk. Mt.
PHYSIKALISCHE PRÜFUNGEN			
FP2	A	Dichte , Raumgewicht (geometrisch ab Bohrkern)	Stk.
FP3	A	Dichte (Unterwasser-Wägung, evakuiert)	Stk.
FP5	A	Wasseraufnahmekoeffizient , nach DIN 52 617 E, Doppelprobe	Stk. (2x)
FP6	A	Orientierende Frostprüfung visuell, Frostwechselverhalten 10 Zyklen, visuelle Beurteilung, gemäss TFB CB 1986/10 (inkl. Vergleich zu. Mutterkern mit Foto)	Stk.
FP7		Salzsprengtest an Natursteinproben , Serie à 40 Tränkungen inkl. Photodokumentation - Zuschlag pro weitere Probe	Stk. Stk.
FP8		Ultraschallprüfung an Bohrkernen: – im Längsprofil oder als Rosettenmessung im Abstand von 30° (2 Arbeitskräfte, inkl. Gerätemiete) – unter schrittweiser Belastung (6 Laststufen), inkl. einachsige Druckfestigkeit	Std. Stk.

* **A** = nach EN ISO 17025 akkreditierte Prüfung



NATURSTEIN, FELS

LABORPRÜFUNGEN, MESSUNGEN,
PROBEENTNAHME

GEOTEST GEOLOGEN
INGENIEURE
GEOPHYSIKER
UMWELTFACHLEUTE

*	<i>Bezeichnung der Arbeit</i>	<i>Einheit</i>
A	CHEMISCHE ANALYSEN	
	Mineralogische Strukturanalyse mit Röntgendiffraktion (halbquantitativ) - Gesamtmineralogie - Tonmineralogie	Stk. Stk.
	Chemische Vollanalyse mit Röntgenfluoreszenz oder ICP-Massenspektrometrie - Hauptelemente - Spurenelemente	Stk. Stk.
	Karbonatgehalt nach Passon Doppelanalyse	Stk.
	pH-Wert (inkl. Probenzubereitung)	Stk.
	HYDROPHOBIERUNG, STEINKONSERVIERUNG/ EINDRINGTIEFE VON INJEKTIONEN	
	Mikroskopische Bestimmung der Eindringtiefe von Verfestiger am aufgeschnittenen Bohrkern	Stk.
	Bestimmung der Eindringtiefe von Injektionsmittel (Fluoreszin-markiert) - makroskopisch, am Bohrkern - mikroskopisch, am orientierten An-/Dünnschliff	Stk. Stk.
	Bestimmung der Eindringtiefe von Steinverfestiger physikalisch , (Porosität, Profilserie à 4 Tiefenstufen) Ultraschallmessung, inkl. Gerätemiete	Serie Std.
	Überprüfung der Eignung von Steinverfestigern und Hydrophobierungsmitteln	Stk.

* **A** = nach EN ISO 17025 akkreditierte Prüfung

Pos.	*	Bezeichnung der Arbeit	Einheit
		MAKRO- UND MIKROSKOPISCHE UNTERSUCHUNGEN, GEFÜGEUNTERSUCHUNGEN	
		Petrographische Beschreibung in Anlehnung an prEN 932-3	
FG1	A	– einer Kies-, resp. Splittfraktion: makroskopisch ab 4 mm	Serie
FG2	A	– Gesamte Kies- resp. Splittanalyse an drei Fraktionen 4-32 mm	Serie
FG3	A	– Gesamte Sandanalyse an 6 Unterfraktionen mikroskopisch 0.063 - 4 mm	Serie
FG4	A	– einer Sand-Unterfraktion mikroskopisch ab 0.063 mm	Serie
FG5	A	– Gesamte Sand- und Kies- resp. Splittanalyse an 9 Fraktionen 0.063 - 32 mm	Serie
FG6	A	- Bestimmung des Quarzgehaltes	Stk.
		BESTIMMUNG DER PETROGRAPHISCH UNGEEIGNETEN KOMPONENTEN IN BETONZUSCHLAGSSTOFFEN	
		Anteil an petrographisch ungeeigneten (VSS/SN 670 710d) und weichen Komponenten (SIA 162/1, Prüfung Nr. 14) an:	
FG6	A	– einer Kies, resp. Splittfraktion: makroskopisch ab 4 mm	Serie
FG7	A	– gesamte Kies, resp. Splittanalyse an drei Fraktionen 4-32 mm	Serie
FG8	A	– einer Sand-Unterfraktion: mikroskopisch ab 0.063 mm	Serie
FG9	A	– gesamte Sandanalyse an 6 Unterfraktionen mikroskopisch 0.063-4 mm	Serie
FG10	A	– gesamte Sand- und Kies-, resp. Splittanalyse an 9 Fraktionen 0.063-32 mm	Serie
FG11	A	– Korngrößenverteilung für die Auswertung des Anteils an petrographisch ungeeigneten Komponenten im gesamten Betonzuschlagsstoffgemisch 0- 32 mm: Sieben und Schlämmen	Stk.
FG12	A	– Siebung 4-32 mm	Stk.
FG13	A	– Siebung und Schlämmung 0-4 mm	Stk.
FG14	A	Mikroskopische Dünnschliffanalyse, inkl. 2 mikroskopische Aufnahmen, farbig (Preis beinhaltet Dünnschliffherstellung)	Stk.
FG15	A	– zusätzliche Rissanalyse im Fluoreszenzlicht inkl. 2 mikroskopische Aufnahmen, farbig	Stk.
FG16		Gesamtmineralogie diffraktometrisch Tonmineralogie zusätzlich	Stk.

* A = nach EN ISO 17025 akkreditierte Prüfung

Pos.	*	Bezeichnung der Arbeit	Einheit
		MESSUNGEN VOR ORT	
FV1	A	Festigkeitsprüfung am Objekt mit Schmidt-Hammer, inkl. Aufzeichnung	Std.
FV2		Impact-Echo Messungen , inkl. 2 Personen & Gerätemiete Interpretation der Messresultate	Tag Std.
FV3		Deformetermessungen , inkl. Gerätemiete	Std.
FV4	A	Wasseraufnahme nach Karstens Serie à 4 Stk., inkl. Wartezeit 1h	Serie
FV5	A	Bestimmung der Feuchtigkeit vor Ort (CM-Gerät)	Stk.
FV6		Oberflächentemperaturmessung mit Infrarotmessgerät	Std.
FV7		Felsüberwachung Deformation, Rutschungen (Extensometer, Druckmessdosen, Geodäsie, Inklinometrie, Rissmessungen, Ankerkraftmessung, Plattendruckversuch, Gleitdeformeter, usw.)	
		MECHANISCHE ABBAUBARKEIT	
FA1		Bestimmung der mechanischen Abbaubarkeit des Festgesteins (inklusive Probenpräparation) Leistung, Verschleiss für maschinellen Tunnelvortrieb Pauschalprogramm beinhaltet je eine Serie:	pauschal
	A	– einachsige Druckfestigkeit (3 - 5 Messungen)	
	A	– Punktlast-Index (5 - 7 Messungen) oder Spaltzugfestigkeit (3 - 5 Messungen)	
	A	– Abrasivitäts-Index (Cerchar oder 1 LCPC)	
	A	– Dünnschliffanalyse (mit Angabe der harten Mineralien)	
		RECYCLING	
FR1		Wiederverwertung von Ausbruch- (Untertagebau) und Abbruchmaterial (Beton, Mörtel, etc.) zu Kiesersatzprodukten: Bestimmung der Gesteinshärte, Petrographie (inkl. petrographisch ungeeigneter Komponenten), Kornform, etc.	

* A = nach EN ISO 17025 akkreditierte Prüfung

Weitere Prüfungen sind in separaten Listen zusammengestellt:

- Geotechnische Laborprüfungen (Zuschläge, Sand, Kies, Bodenmaterialien etc.)
- Geotechnische Feldversuche
- Beton und andere Baustoffe (Probenahmen, Laborprüfungen, Messungen)