



Dienstleistungsverzeichnis

Ausgabe Januar 2024



www.baustofflabor.ch

BAUST **FF**
LABOR

Ausgabe 15.01.2024

BSL Baustofflabor AG



Akkreditierte Prüfstelle seit 1993 (STS 0030)
für bitumenhaltige Strassenbaustoffe, Beton,
Mörtel und Zement sowie mineralische Baustoffe und Böden

■ Qualitätssicherung für die Baustoffproduktion

Prüfung von Asphalt, Bitumenemulsionen, Beton, Gesteinskörnungen, Böden und Fels

■ Qualitätssicherung bei der Bauausführung

Prüfungen auf der Baustelle, Einbaukontrollen

■ Eignungsprüfungen

Erarbeitung/Anpassung von Rezepturen, Beurteilung mineralischer Zuschlagstoffe

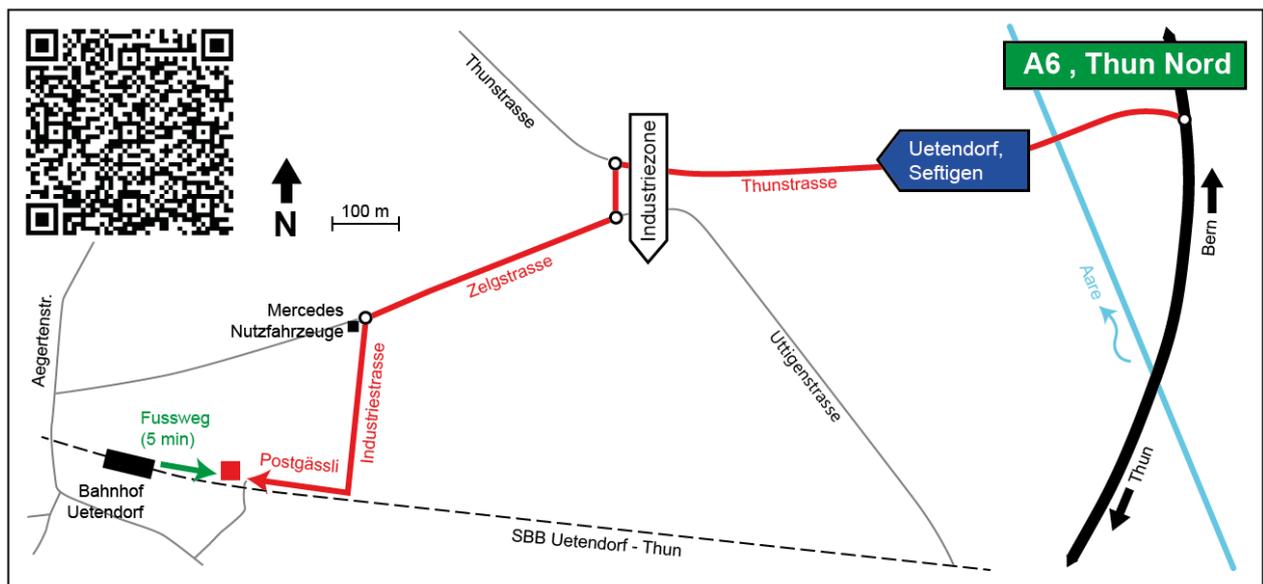
■ Zustandsuntersuchungen

Voruntersuchungen zu Sanierungen, Dimensionierungen

■ Gutachten und Expertisen

Zustandskontrolle von Bauwerken, Erstellung von Gutachten

So finden Sie uns:



BSL Baustofflabor AG | Postgässli 23a | 3661 Uetendorf

Telefon 058 226 84 44 | www.baustofflabor.ch

Allgemein Anfragen: info@baustofflabor.ch | Bestellungen: dispo@baustofflabor.ch

Dienstleistungsangebot / Preisliste

Ausgabe 15.01.2024

INHALT:

ERLÄUTERUNGEN UND GESCHÄFTSBEDINGUNGEN	VIII
1 LABORPRÜFUNGEN MINERALISCHE BAUSTOFFE	1
1.1 Gesteinskörnungen (Sand, Kies Splitt) für Beton und Asphalt.....	2
Korngrößenverteilung.....	2
Übrige geometrische Eigenschaften	2
Physikalische Eigenschaften	2
Chemische Eigenschaften.....	2
Petrographie.....	2
Alkali-Aggregat-Reaktion AAR	2
1.2 Füller und Gesteinsmehle.....	3
Korngrößenverteilung.....	3
Physikalische und chemische Eigenschaften	3
Petrographie.....	3
1.3 Ungebundene Gemische	3
Korngrößenverteilung.....	3
Übrige geometrische Eigenschaften	3
Physikalische Eigenschaften	3
Eignungsprüfung ungebundene Gemische (Untersuchungspakete)	4
Recyclingmaterial (Untersuchungspakete Kurzprüfung).....	4
1.4 Hydraulisch gebundene Gemische (Stabilisierungen)	4
Eignungsprüfung.....	4
1.5 Böden und Lockergesteine	5
Wassergehalt und Korngrößenverteilung	5
USCS Klassifizierung	5
Verdichtung, Tragfähigkeit, Frostempfindlichkeit, Wasserdurchlässigkeit	5
1.6 Baustoffe im Landschafts- und Sportplatzbau	6
Probenaufbereitung	6
Korngrößenverteilung.....	6
Physikalische Eigenschaften	6
Chemische Eigenschaften.....	6
Spezialversuche Begrünungssubstrate.....	6
Spezialversuche Kiesschlämme zur Verwendung als Bodenverbesserungsmittel.....	6
1.7 Fels und Naturstein.....	7
Festigkeit.....	7
Dichte, Porosität, Wasseraufnahme	7
Petrographie.....	7

2	LABORPRÜFUNGEN BITUMENHALTIGE BAUSTOFFE	8
2.1	Bitumenhaltige Bindemittel.....	9
	Strassenbaubitumen und PmB.....	9
	Bitumenemulsionen.....	9
2.2	Asphaltnischgut.....	10
	Mischgutproben	10
	Spezialprüfungen für Hochmodulasphalte AC EME C1 / C2.....	10
2.3	Bitumenhaltige Beläge.....	10
	Bohrkerne und Ausbaustücke	10
2.4	Rezepturen für Asphaltnischgut.....	10
	Rezepturen und Typprüfungen	10
3	LABORPRÜFUNGEN BETON UND MÖRTEL.....	11
3.1	Festbeton (Konstruktionsbeton)	12
	Prüfkörperlagerung und -handhabung	12
	Festigkeitsprüfungen.....	12
	Porosität und Dichtigkeit.....	12
	Chemische Eigenschaften.....	12
	Dauerhaftigkeit.....	13
	Alkali-Aggregat-Reaktion (AAR).....	13
	Spezielle Prüfungen.....	13
3.2	Spritzbeton	13
	Prüfungen am erhärteten Spritzbeton	13
3.3	Ultra-Hochleistungs-Faserbeton (UHFB)	14
	Prüfungen am erhärteten UHFB.....	14
3.4	Mörtel und Zement.....	14
	Mörtel, Estrichmassen und Bodenbeläge, Zement	14
3.5	Beschichtungen, Oberflächenschutzsysteme	14
	Laborprüfungen Beschichtungen und Oberflächenschutzsysteme	14

4	PROBENAHMEN UND PRÜFUNGEN AM BAUWERK	15
4.1	Einsatzpauschalen.....	16
	Einsatzpauschalen und Wegentschädigung.....	16
	Zuschläge.....	16
	Diverse Spesen.....	16
4.2	Erdbau und Geotechnik	16
	Probenahme	16
	Feldversuche an ungebundenen Foundationsschichten, Böden, Schüttungen etc.	16
4.3	Strassenbau.....	17
	Probenahme und Kernbohrungen	17
	Belagsprüfungen <i>in situ</i>	17
4.4	Betonbau.....	18
	Prüfkörperherstellung	18
	Frischbetonprüfungen Ort- und Transportbeton	18
	Spritzbetonprüfungen am Bauwerk.....	18
	Frischbetonprüfungen Ultra-Hochleistungs-Faserbeton (UHFB).....	18
4.5	Zustandserfassung Betonbauwerke.....	19
	Probenahme am Bauwerk.....	19
	Prüfungen am Bauwerk.....	19
4.6	Abdichtungen (Brücken, Flachdächer, Untertagbauten)	20
	Bituminöse Abdichtungssysteme	20
	Untergrund, Versiegelungen und Grundierungen (Epoxidharz, PMMA).....	20
4.7	Oberflächenschutzsysteme, Beschichtungen	20
	Prüfungen am Bauwerk.....	20
4.8	Bodenbeläge	21
	Bodenbeläge (Mörtel, Estrichmassen, Hartbetonbeläge).....	21

5	SPEZIALANWENDUNGEN UND INGENIEURLEISTUNGEN	22
5.1	Unterstützung von Produktionsanlagen.....	22
5.2	Expertisen und Gutachten.....	22
5.3	Beratungen	22
5.4	Geologie / Mineralogie	22
5.5	Diverse Dienstleistungen.....	22
6	REGIEANSÄTZE	23
6.1	Honorare.....	23
	Stundenansätze	23
6.2	Zuschläge.....	23
	Einsätze ausserhalb der Normalarbeitszeit.....	23
6.3	Dokumentation.....	23
	Zusätzliche Dokumentationen	23

ERLÄUTERUNGEN UND GESCHÄFTSBEDINGUNGEN

Erläuterungen

Alle im Folgenden aufgelisteten Preise verstehen sich als **Einheitspreise in CHF exkl. 8.1% MWSt.** Preisänderungen bleiben jederzeit vorbehalten.

Sämtliche mit einem ★ versehene Dienstleistungen sind bei uns akkreditiert. Der Geltungsbereich der Akkreditierung kann jederzeit im gültigen STS-Verzeichnis (STS 0030) auf der Homepage der Schweizerischen Akkreditierungsstelle SAS eingesehen werden (siehe www.sas.admin.ch).

Prüfungen mit Kennzeichnung **DL** werden nicht bei der BSL Baustofflabor AG, sondern durch ein akkreditiertes Drittlabor durchgeführt.

Der Vermerk **BSL-Methode** kennzeichnet eigene Verfahren, welche durch die BSL Baustofflabor AG (weiter-)entwickelt wurden.

Allgemeine Geschäftsbedingungen

Für sämtliche Dienstleistungen der BSL Baustofflabor AG gelten die **Allgemeinen Geschäftsbedingungen**, welche auf unserer Homepage (www.baustofflabor.ch) eingesehen werden können.

Abkürzungen

- ART:** Bezeichnung für Referenzmethoden der Eidg. Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz - Iänikon
- ASTM:** American Society for Testing and Materials (US-amerikanische Normierungsorganisation)
- DIN:** Deutsches Institut für Normung
- EN:** Europäische Norm
- FLL:** Bezeichnung für Prüfverfahren gem. Dachbegrünungsrichtlinie der Deutschen Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V.
- SIA:** Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein
- SN:** Schweizer Norm
- VDLUFA:** Bezeichnung für Prüfverfahren gem. Methodenbuch Band I des Verbands Deutscher Landwirtschaftl. Untersuchungs- und Forschungsanstalten e.V.
- VSS:** Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute

1 LABORPRÜFUNGEN MINERALISCHE BAUSTOFFE



		Seite
1.1	Gesteinskörnungen (Sand, Kies Splitt) für Beton und Asphalt	2
1.2	Füller und Gesteinsmehle	3
1.3	Ungebundene Gemische	3
1.4	Hydraulisch gebundene Gemische (Stabilisierungen)	4
1.5	Böden und Lockergesteine	5
1.6	Baustoffe im Landschafts- und Sportplatzbau	6
1.7	Fels und Naturstein	7

1.1 Gesteinskörnungen (Sand, Kies Splitt) für Beton und Asphalt

Korngrößenverteilung			
1101.	★	Trockensiebung, pro Korngruppe	SN EN 933-1 135.00
1106.	★	Nasssiebung	SN EN 933-1
.1		Korngemisch $D_{max} = 32$ mm	230.00
.2		Korngruppen d/D	180.00
Übrige geometrische Eigenschaften			
1108.	★	Kornform	
.1		Plattigkeitskennzahl, pro Korngruppe d/D	SN EN 933-3 210.00
.2		Plattigkeitskennzahl, pro Korngemisch 0/D	SN EN 933-3 440.00
.3		Kornformkennzahl, pro Korngruppe	SN EN 933-4 110.00
1109.	★	Anteil gebrochene Körner	SN EN 933-5
.1		pro Korngruppe d/D	190.00
.2		Visuelle Abschätzung, pro Korngemisch	35.00
1110.	★	Fließkoeffizient (Sand 0/2 oder 0/4 mm) exkl. Bestimmung der Kornrohichte	SN EN 933-6 120.00
1114.	★	Bestandteile rezyklierter Gesteinskörnungen, Einteilung pro Probe (Korngrößen 8 – 63 mm)	SN EN 933-11 330.00
Physikalische Eigenschaften			
1105.	★	Wassergehalt durch Ofentrocknung	SN EN 1097-5 45.00
1111.	★	Rohdichte und Wasseraufnahme	SN EN 1097-6
.1		pro Korngruppe $d > 4$ mm	205.00
.2		pro Korngruppe $d \leq 4$ mm	270.00
1112.	★	Schüttdichte, $D_{max} \leq 32$ mm	SN EN 1097-3 125.00
1113.	★	Scheinbare Rohdichte, exkl. Wasseraufnahme, pro Korngruppe	SN EN 1097-6 165.00
1116.	★	Los Angeles-Versuch (Widerstand gegen Zertrümmerung), pro Korngruppe	SN EN 1097-2 350.00
1117.	DL	Polierwert PSV (Gesteinskörnung aus Korngruppe 8/16 oder 8/11 mm)	SN EN 1097-8 1900.00
1128.		Verwitterungsbeständigkeit (Widerstand gegen Frost-Tau-Wechsel)	SN EN 1367-1 1250.00
Chemische Eigenschaften			
1118.	★	Organische Verunreinigungen	VSS 70 370
.1		qualitativ (NaOH-Test), pro Probe	75.00
.2		quantitativ (Glühverlust), pro Probe	190.00
1119.	★	Leichtgewichtige organische Verunreinigungen	SN EN 1744-1 250.00
1120.	★	Wasserlösliche Chloride (inkl. Probenvorbereitung)	SN EN 1744-1 350.00
1121.		Säurelösliche Chloride (inkl. Probenvorbereitung)	SN EN 1744-5 350.00
1122.	★	Gesamtschwefelgehalt (inkl. Probenvorbereitung)	SN EN 1744-1 380.00
1123.	★	Säurelösliche Sulfate (inkl. Probenvorbereitung)	SN EN 1744-1 300.00
1124.		Wasserlösliche Sulfate (inkl. Probenvorbereitung)	SN EN 1744-1 330.00
1130.	DL	Einfluss auf den Erstarrungsbeginn von Zement, Prüfung an wässrigen Auszügen aus Gesteinskörnungen, pro Probe	SN EN 1744-6 515.00
Petrographie			
1140.	★	Petrographische Beschreibung	VSS 70 115
.1		Splitt für Asphalt, pro Korngruppe	480.00
.2		Kies für Beton, pro Korngruppe	380.00
.3		Sand für Asphalt oder Beton	550.00
Alkali-Aggregat-Reaktion AAR			
1127.		AAR-Gefährdungspotential von Gesteinskörnungen (Dünnschliffanalyse) 1 feine + 1 grobe Gesteinskörnung	BSL-Methode 500.00
1125.	DL	Microbar-Test, an Gesteinskörnungen für Beton, pro Korngruppe	SIA Merkblatt 2042 1995.00

1.2 Füller und Gesteinsmehle

Korngrößenverteilung			
1201.	★	Siebanalyse	SN EN 933-1 180.00
1207.	★	Schlämmanalyse (Aräometermethode)	SN EN ISO 17892-4 200.00
Physikalische und chemische Eigenschaften			
1202.	★	Hohlraumgehalt nach Rigden (trocken verdichtet) <i>exkl.</i> Rohdichte Füller	SN EN 1097-4 210.00
1203.	★	Versteifende Wirkung "Delta-Ring und Kugel"	SN EN 13179-1 450.00
1205.	★	Wasserempfindlichkeit	SN EN 1744-4 920.00
1206.	★	Rohdichte von Füller (Pyknometer-Verfahren)	SN EN 1097-7 265.00
1209.		Wasserlöslichkeit von Füller	SN EN 1744-1 275.00
Petrographie			
1208.	DL*	Quantitative mineralogische Analyse (XRD)	VSS 70 116 900.00

* Ausführung durch Tonmineralogielabor der Universität Lausanne; nicht akkreditierte Prüfstelle!

1.3 Ungebundene Gemische

Korngrößenverteilung			
1301.		Probenaufbereitung Gemische mit $D_{max} > 32$ mm	SN EN 932-2 80.00
1302.	★	Nasssiebung, $D_{max} \leq 200$ mm	SN EN 933-1 230.00
1304.	★	Schlämmanalyse (Aräometermethode)	SN EN ISO 17892-4 200.00
Übrige geometrische Eigenschaften			
1108.2	★	Kornform; Plattigkeitskennzahl, pro Korngemisch 0/D	SN EN 933-3 440.00
1109.3	★	Anteil gebrochene Körner, pro Korngemisch 0/D	SN EN 933-5 550.00
1114.	★	Bestandteile rezyklierter Gesteinskörnungen, Einteilung pro Probe (Korngrößen 8 – 63 mm)	SN EN 933-11 330.00
Physikalische Eigenschaften			
1105.	★	Wassergehalt durch Ofentrocknung	SN EN 1097-5 45.00
1111.	★	Rohdichte und Wasseraufnahme	SN EN 1097-6
.1		pro Korngruppe $d > 4$ mm	205.00
.2		pro Korngruppe $d \leq 4$ mm	270.00
1113.	★	Scheinbare Rohdichte, <i>exkl.</i> Wasseraufnahme, pro Korngruppe	SN EN 1097-6 165.00
1331.	★	Schüttdichte	SN EN 1097-3
.1		Gemische mit $D_{max} \leq 32$ mm	125.00
.2		Gemische mit $D_{max} > 32$ mm	165.00
1116.	★	Los Angeles-Versuch (Widerstand gegen Zertrümmerung), pro Korngruppe	SN EN 1097-2 350.00
1332.	★	Proctorversuch (max. Trockendichte und optimaler Wassergehalt)	SN EN 13286-2 690.00
1333.1	★	CBR ₁ -Versuch (Tragfähigkeit unmittelbar nach Verdichtung)	SN EN 13286-47 340.00
1334.1	★	CBR ₂ -Versuch (Tragfähigkeit nach 4 Tagen Wasserlagerung)	SN EN 13286-47 380.00
1335.	★	CBR _F -Versuch (Tragfähigkeit nach Frosthebungsversuch), Einzelversuch	VSS 70 321 900.00
1336.	★	Wasserdurchlässigkeit im Proctortopf (Typ B) (<i>k</i> -Wert nach Darcy), <i>exkl.</i> Proctorversuch	SN EN ISO 17892-11 490.00
Recyclingmaterial (Untersuchungspakete Korngrößenverteilung, Frost orientierend und stoffl. Zusammensetzung)			
1305.	★	Gesamtuntersuchung Recyclingmaterial Siebdurchgang bei 0.063 mm ≤ 3 M.-% Korngrößenverteilung und stoffliche Zusammensetzung (Einfachbestimmung) inkl. Kurzbericht mit Beurteilung	SN 670 119-NA 825.00 BAFU RL 31/06
1306.	★	Gesamtuntersuchung Recyclingmaterial Siebdurchgang bei 0.063 mm > 3 M.-% Korngrößenverteilung inkl. Schlämmanalyse und stoffliche Zusammensetzung (Einfachbestimmung) inkl. Kurzbericht mit Beurteilung	SN 670 119-NA 990.00 BAFU RL 31/06

★ Akkreditierte Prüfung (STS 0030)

DL Durchführung durch akkreditiertes Drittlabor

Alle Preise in CHF *exkl.* MWSt. 8.1 %

Preisänderungen vorbehalten

1.5 Böden und Lockergesteine

Wassergehalt und Korngrößenverteilung			
1301.		Probenaufbereitung Gemische mit $D_{\max} > 32$ mm	SN EN 932-2 80.00
1302.	★	Korngrößenverteilung (Nasssiebung)	SN EN 933-1
.1		Gemische mit $D_{\max} \leq 16$ mm	180.00
.2		Gemische mit $D_{\max} > 16-200$ mm	230.00
.3		Gemische mit $D_{\max} > 200$ mm	auf Anfrage
1304.	★	Schlämmanalyse (Aräometermethode)	SN EN ISO 17892-4 200.00
1105.	★	Wassergehalt durch Ofentrocknung	SN EN 1097-5 45.00
USCS Klassifizierung			
1512.	★	Konsistenzgrenzen nach Atterberg	SN EN 17892-12 240.0
1513.		USCS-Klassifizierung (Beurteilung anhand von vorliegenden Bodenkennwerten)	SN EN ISO 14688-2 80.00
1514.	★	Korndichte von Böden (Pyknometerverfahren)	SN EN ISO 17892-3 170.00
1515.	★	Organische Verunreinigungen	VSS 70 370
.1		qualitativ (NaOH-Test), pro Probe	75.00
.2		quantitativ (Glühverlust), pro Probe, $D_{\max} > 4$ mm	190.00
Verdichtung, Tragfähigkeit, Frostempfindlichkeit, Wasserdurchlässigkeit			
1105.	★	Wassergehalt durch Ofentrocknung	SN EN 1097-5 45.00
1532.2	★	Proctorversuch (max. Trockendichte und optimaler Wassergehalt)	SN EN 13286-2 690.00
1333.1	★	Bestimmung Tragfähigkeit CBR_1 (unmittelbar nach Verdichtung)	SN EN 13286-47 340.00
1334.	★	Bestimmung Tragfähigkeit CBR_2 (nach Wasserlagerung)	SN EN 13286-47 395.00
1335.	★	Bestimmung Tragfähigkeit CBR_F (nach Frosthebungsversuch), Einzelversuch	VSS 70 321 900.00
1336.	★	Wasserdurchlässigkeit im Proctortopf (Typ B) (k -Wert nach Darcy), exkl. Proctorversuch	SN EN ISO 17892-11 490.00

1.6 Baustoffe im Landschafts- und Sportplatzbau

Probenaufbereitung			
1603.		Aufbereitung Feinerdefraktion (0-2 mm) für Bodenuntersuchungen	ART-PA 70.00
1604.		Proben mahlen (≤ 0.125 mm)	BSL-Methode 70.00
Korngrössenverteilung			
1302.	★	Korngrössenverteilung (Nasssiebung)	SN EN 933-1
	.1	Gemische mit $D_{\max} \leq 16$ mm	180.00
	.2	Gemische mit $D_{\max} > 16-200$ mm	230.00
1304.	★	Schlämmanalyse (Aräometermethode)	SN EN ISO 17892-4 200.00
1612.		Körnung der Feinerdefraktion, Pipettiermethode (Sand-, Schluff- und Ton)	ART-KOF 210.00
Physikalische Eigenschaften			
1621.		Wassergehalt (Trockensubstanz bei 105 °C)	ART-TS 45.00
1314.	★	Dichte von Böden (Pyknometerverfahren)	VSS 70 335 170.00
1332.	★	Proctorversuch (max. Trockendichte und optimaler Wassergehalt)	SN EN 13286-2 690.00
1624.		Wasserdurchlässigkeit im Proctortopf B <u>exkl.</u> Proctorversuch	DIN 18035-5 330.00
1625.		Wasserkapazität	E DIN 18035-4:2007-05 250.00
1626.		Lagerungsdichte ungestörter Bodenproben (100 ml Stechzylinder) pro Stück, exkl. Baustelleneinsatz	ART-PYZYL-D 65.00
Chemische Eigenschaften			
1640.		Gesamtkalkgehalt (gasometrisch nach Scheibler)	ART-CaCO ₃ 115.00
1641.		pH-Wert in Wassersuspension	ART-pH 55.00
1642.		pH-Wert in CaCl ₂ -Suspension	DIN 18035 60.00
1644.		Organische Substanz (Glühverlust)	DIN 18128 190.00
1645.		Salzgehalt im Wasserextrakt	VDLUF 10.1.1 115.00
1646.	DL	Nährstoffanalysen	auf Anfrage
Spezialversuche Begrünungssubstrate			
1662.		Dachbegrünungssubstrate, Strukturanalyse (Volumengewicht, max. Wasserkapazität, Luftkapazität und Wasserdurchlässigkeit) <u>exkl.</u> Kornrohddichte (siehe Pos. 1113)	SFG-Richtlinie (2016) 500.00
1663.		Verwitterungsbeständigkeit von Gerüstbaustoffen bei Frost-Tauwechsel	SN EN 1367-1 1250.00
Spezialversuche Kiesschlämme zur Verwendung als Bodenverbesserungsmittel			
1670.		Probenaufbereitung für Kiesschlammuntersuchungen	BSL-Methode 70.00
1671.	★	Korngrössenverteilung von Kiesschlamm (Sieb- / Schlämmanalyse kombiniert)	SN EN ISO 17892-4 300.00
1672.		Schlammddichte (im 500 ml-Messzylinder)	BSL-Methode 95.00
1105.		Wassergehalt durch Ofentrocknung	SN EN 1097-5 45.00
1643.		Feststoffanteil (Trockensubstanz) in Schlammproben	BSL-Methode 100.00
1640.		Gesamtkalkgehalt (gasvolumetrisch nach Scheibler)	ART-CaCO ₃ 115.00
1675.		Neutralisationswert	NF-U44-173 260.00
1676.		Kalkreaktivität	VDLUF 220.00

1.7 Fels und Naturstein

Festigkeit			
1701.	Einaxiale Druckfestigkeit (inkl. Fräsen und Schleifen) Bohrkerne Ø 50 – 150 mm (Höhe = 2 x Durchmesser); pro Stück	VSS 70 353a	90.00
1702.	Druckfestigkeit von Naturstein Bohrkerne Ø 50 – 150 mm (Höhe = Durchmesser); pro Stück	SN EN 1926	90.00
1703.	DL Spaltzugfestigkeit Bohrkerne Ø 50 – 100 mm; pro Stück	ASTM D 3967	auf Anfrage
Dichte, Porosität, Wasseraufnahme			
1704.	Rohdichte und offene Porosität von Naturstein Serie zu 6 Prüfkörpern (Bohrkernabschnitte)	SN EN 1936	490.00
1705.	Zuschlag zu Pos. 1804: Reindichte und Gesamtporosität (pro Serie)	SN EN 1936	270.00
1706.	Zuschlag zu Pos. 1804: Wasseraufnahme (pro Serie)	SN EN 13755	120.00
Petrographie			
1707.	Petrographie von Naturstein (Prüfung an Bohrkernen oder Handstücken)	SN EN 12407	
.1	Makroskopische Beschreibung mit Fotodokumentation		170.00
.2	Mikroskopische Beschreibung am Dünnschliff (inkl. Herstellung 1 Dünnschliff)		575.00

2 LABORPRÜFUNGEN BITUMENHALTIGE BAUSTOFFE



		Seite
2.1	Bitumenhaltige Bindemittel	9
2.2	Asphaltemischgut	10
2.3	Bitumenhaltige Beläge	10
2.4	Rezepturen für Asphaltemischgut	10

2.1 Bitumenhaltige Bindemittel

Strassenbaubitumen und PmB			
2100.	★	Bindemittelrückgewinnung	SN EN 12697-3 270.00
2101.	★	Äussere Beschaffenheit	SN EN 1425 80.00
2102.		Dichte	SN EN 15326 150.00
2103.	★	Penetration bei 25°C	SN EN 1426 120.00
2104.	★	Erweichungspunkt Ring und Kugel	SN EN 1427 120.00
2105.	★	Berechnen des Penetrationsindex	SN EN 12591 20.00
2107.	★	Affinität von Gesteinskörnungen und Bitumen (statisches Verfahren)	SN EN 12697-11 200.00
2108.	★	Elastische Rückstellung	SN EN 13398 450.00
2114.		PAK – Bestimmung ("Teergehalt") quantitativ inkl. Probenvorbereitung <i>PAK – Analytik durch akkreditiertes Drittlabor</i>	BSL-Methode 420.00
2112.	DL	Brechpunkt nach Fraass	SN EN 12593 auf Anfrage
2151.	★	Schermodul und Phasenwinkel mit dynamischem Scherrheometer (DSR)	SN EN 14770
.1		Temperatur-Sweep (T-Sweep); 30 - 90°C	FGSV 772 auf Anfrage
.2		Bitumen-Typisierung-Schnell-Verfahren BTSV (Doppelbestimmung)	SN EN 17643 560.00
.3		Multiple Stress Creep an Recovery Test (MSCRT)	FGSV 723 auf Anfrage
Bitumenemulsionen			
2131.		pH-Wert von Bitumenemulsionen	SN EN 12850 100.00
2132.		Siebrückstand auf 0.5 mm-Sieb (nach Anlieferung und 7 Tagen Lagerung)	SN EN 1429 335.00
2133.		Siebrückstand auf 0.16 mm-Sieb (nach Anlieferung)	SN EN 1429 150.00
2134.		Wassergehalt von Bitumenemulsionen (azeotrope Destillation)	SN EN 1428 200.00
2135.		Absetzverhalten von Bitumenemulsionen	SN EN 12847 435.00
2136.		Ausflusszeit von Bitumenemulsionen	SN EN 12846 290.00
2137.		Brechzeit und Haftverhalten mit Splitt 2/4 mm	SN 670 586 auf Anfrage
2138.		Brechwert (Prüfung mit Feinmineralstoff)	SN EN 13075-1 140.00
2139.		Haftverhalten von Bitumenemulsionen	SN EN 13614 275.00
2140.		Bindemittelrückgewinnung aus Bitumenemulsionen	SN EN 13074-1 180.00

2.2 Asphaltmischgut

Mischgutproben			
2201.	★	Löslicher Bindemittelgehalt und Korngrößenverteilung exkl. Konformitätsnachweis	SN EN 12697-1 / SN EN 12697-2 340.00
2203.	★	Löslicher Bindemittelgehalt und Korngrößenverteilung inkl. Konformitätsnachweis (WPK)	SN EN 12697-1 / SN EN 12697-2 350.00
2204.	★	Herstellung von Marshallprüfkörpern Prüfkörperherstellung inkl. Raumdichte und Hohlraumgehalt	SN EN 12697-30 / SN EN 12697-6 / SN EN 12697-8 260.00
2205.	★	Marshallversuch: Stabilität und Fließen	SN EN 12697-34 40.00
2206.	★	Bestimmung der Rohdichte (volumetrisch im Pyknometer)	SN EN 12697-5 150.00
2207.	★	Berechnen der Rohdichte	SN EN 12697-5 40.00
2208.	★	Wasserempfindlichkeit von Asphaltprobekörpern	SN EN 12697-12 790.00
2209.	★	Indirekte Zugfestigkeit ("Spaltzugfestigkeit") an Marshallprüfkörpern, pro Temperaturstufe (3 Prüfkörper)	SN EN 12697-23 345.00
2211.	★	Statische Eindringtiefe Gussasphalt, inkl. Herstellung Prüfkörper (2 Würfel)	SN EN 12697-20 450.00
2212.		Bindemittelablauftest für SMA, PA, SDA	SN EN 12697-18 125.00
2213.	DL	Dynamische Eindringtiefe Gussasphalt, inkl. Probeherstellung	SN EN 13108-6 1300.00
2214.	DL	Spurrinntest	SN EN 12697-22 2950.00
Spezialprüfungen für Hochmodulasphalte AC EME C1 / C2			
2215.	DL	Probenvorbereitung für Spezialprüfungen	auf Anfrage
2216.	DL	Komplexer Modul (Steifigkeit)	SN EN 12697-26 auf Anfrage
2217.	DL	Beständigkeit gegen Ermüdung	SN EN 12697-24 auf Anfrage

2.3 Bitumenhaltige Beläge

Bohrkerne und Ausbaustücke			
2301.	★	Schichtdicke inkl. Aufbau von Bohrkernen	SN EN 12697-36 / BSL-Methode
.1		pro Bohrkern / mehrschichtiger Belag	80.00
.2		pro Bohrkern / einschichtiger Belag	45.00
2302.		Trennen der Schichten	BSL-Methode
.1		Bohrkern, pro Schnitt	30.00
.2		Ausbaustücke	110.00
2303.	★	Bestimmung der Raumdichte	SN EN 12697-6 80.00
2305.	★	Berechnung Hohlraumgehalt und Verdichtungsgrad	SN EN 12697-8 60.00
2306.	★	Schichtenverbund von Asphaltsschichten (an Bohrkern Ø = 150 mm)	SN EN 12697-48 120.00
2308.		PAK – Schnelltest (qualitativer Test mit Spray)	BSL-Methode 35.00
2114.		PAK – Bestimmung ("Teergehalt") quantitativ; inkl. Probenvorbereitung <i>PAK – Analytik durch akkreditiertes Drittlabor</i>	BSL-Methode 420.00

2.4 Rezepturen für Asphaltmischgut

Rezepturen und Typprüfungen			
2401.		Rezepturen für Aufbereitungsanlagen	nach Aufwand
2402.		Typprüfungen für Asphaltbetone	SN EN 13108-20 nach Aufwand
2403.		Typprüfungen für Gussasphalte	SN EN 13108-20 nach Aufwand

3 LABORPRÜFUNGEN BETON UND MÖRTEL



		Seite
3.1	Festbeton (Konstruktionsbeton)	12
3.2	Spritzbeton	13
3.3	Ultra-Hochleistungs-Faserbeton (UHFB)	14
3.4	Mörtel und Zement	14
3.5	Beschichtungen, Oberflächenschutzsysteme	14

3.1 Festbeton (Konstruktionsbeton)

Prüfkörperlagerung und -handhabung			
3101.	★	Prüfkörperlagerung pro Woche ab dem 29. Tag nach Herstellung	SN EN 12390-2 5.00
3102.	★	Ausschalen Prüfkörper, pro Stück	
.1		Mehrwegformen inkl. Reinigung	12.00
.2		Sagexformen inkl. Entsorgung	25.00
3103.	★	Prüfkörperoberflächen schleifen, pro Würfel	20.00
Festigkeitsprüfungen			
3111.	★	Würfeldruckfestigkeit inkl. Rohdichte <u>inkl.</u> Konformitätsnachweis (WPK) Würfel 15 x 15 x 15 cm, ohne Schleifen	SN EN 12390-3 SN EN 12390-7 55.00
3112.	★	Würfeldruckfestigkeit inkl. Rohdichte, <u>exkl.</u> Konformitätsnachweis Würfel 15 x 15 x 15 cm, ohne Schleifen	SN EN 12390-3 SN EN 12390-7 45.00
3113.	★	Biegezugfestigkeit, Betonprismen 12 x 12 x 36 cm inkl. Rohdichte, pro Stück	SN EN 12390-5 SN EN 12390-7 85.00
3131.	★	Bohrkerndruckfestigkeit und Rohdichte Bohrkerne Ø 50 – 150 mm; inkl. Fräsen und Schleifen (Höhe = Durchmesser)	SN EN 12504-1 SN EN 12390-7
.1		bis 10 Bohrkerne, pro Stück	65.00
.2		11 – 20 Bohrkerne, pro Stück	60.00
.3		ab 20 Bohrkerne, pro Stück	55.00
.4		Zuschlag für Bohrkernentnahmen aus Würfeln, Spritzkisten o.ä. (pro Stück)	30.00
3132.	★	Zugfestigkeit am Bohrkern Ø 50 mm; pro Probe	SN EN 14488-4 135.00
3133.	★	Spaltzugfestigkeit und Rohdichte, Bohrkerne oder Zylinder Ø 50 – 200 mm	SN EN 12390-6 SN EN 12390-7 125.00
3162.	★	Elastizitätsmodul, Bohrkerne Ø 50 – 100 mm, L = 150 – 200 mm	SN EN 12390-13
.1		Einzelprüfung	140.00
.2		Prüfserie à 3 Bohrkerne	405.00
.3		Prüfserie à 5 Bohrkerne	650.00
3164.	DL	Plattenbiegeversuch, Platten 600 x 600 x 100 mm exkl. Probenherstellung	SIA 162/6 / SN EN 14488-5 auf Anfrage
Porosität und Dichtigkeit			
3141.	★	Wasserleitfähigkeit, 5 Bohrkerne Ø 50 mm, L = 50 mm (Entnahme aus Würfel inkl.)	SIA 262/1 Anhang A 585.00
3142.	★	Porenkennwerte, Prüfung an Bohrkernen Ø 50 mm, L = 50 mm	SIA 262/1 Anhang K
.1		Prüfserie mit bis zu 5 Prüfkörpern	Verfahren A 495.00
.2		Zuschlag für zusätzliche Prüfkörper (pro Stück)	105.00
3145.	★	Wasseraufnahmekoeffizient	SN EN ISO 15148
.1		an Bohrkernen Ø 100 mm, L = 100 mm, 3 Stück	220.00
.2		Zuschlag für Probekörperherstellung im Labor	80.00
3146.	★	Wassereindringtiefe unter Druck 3 Würfel, Kantenlänge 15 oder 20 cm	SN EN 12390-8 650.00
Chemische Eigenschaften			
3151.	★	Karbonatisierungstiefe am Bohrkern	SN EN 14630 55.00
3152.	★	Chloridgehalt (Säureaufschluss heiss)	SN EN 14629
.1		pro Bohrkernabschnitt zu 1 cm	(geänderte Methode) 110.00
.2		an Bohrmehlprobe	85.00

Dauerhaftigkeit			
3143.	★	Frostwechselverhalten	SIA 162/1, Nr. 8 (ungültige Norm)
.1		Prüfung an 4 Bohrkernen Ø 50 mm, L = 150 mm	1150.00
.2		Zuschlage für Bohrkernentnahme aus Würfeln	110.00
3144.	★	Frost-Tausalzwidestand	SIA 262/1 Anhang C
.1		an Bohrkernen Ø 100 mm, 4 Stück (Entnahme aus Würfel inkl.)	980.00
.2		an 3 Platten aus 2 Würfeln, inkl. Schneiden	950.00
3149.	DL	Frosttaumittelwiderstand BE I FT (diagnostisches Verfahren)	VSS 40 464 auf Anfrage
3150.	DL	Frostwiderstand BE I F (diagnostisches Verfahren)	VSS 40 464 auf Anfrage
3159.	DL	Frost- bzw. Frostausalzwidestand, Schnellverfahren	Methode TFB auf Anfrage
3153.	★	Chloridwiderstand	SIA 262/1 Anhang B 815.00
		5 Bohrkern Ø 50 mm, L = 50 mm (Entnahme aus Würfel inkl.)	
3154.	★	Sulfatwiderstand	SIA 262/1 Anhang D 1045.00
		6 Bohrkern Ø 28 mm, L = 150 mm (Entnahme aus Würfel inkl.)	
3155.	★	Karbonatisierungswiderstand	SIA 262/1 Anhang I
.1		1 Betonprisma 12 x 12 x 36 cm	830.00
.2		4 Bohrkern Ø mind 50 mm; Länge mind. 120 mm	975.00
3163.	★	Schwindmass, an Betonprismen 12 x 12 x 36 cm (2er-Serie)	SN EN 12390-16
.1		Messung bis 91 Tage	545.00
.2		Messung bis 182 Tage	700.00
.3		Messung bis 364 Tage	850.00
Alkali-Aggregat Reaktion (AAR)			
1125.	DL	Microbar-Test, an Gesteinskörnungen für Beton, pro Korngruppe	SIA Merkblatt 2042 1995.00
3126.	DL	AAR Beton-Performance Test (Prüfung an Labormischung)	SIA 262/1, Anhang G
.1		Prüfungsdauer bis 5 Monate	3450.00
.2		Zuschlag für Prüfungsverlängerung bis 12 Monate exkl. Probenahme und Anlieferung der Betonausgangsstoffe	840.00
3158.		Mikroskopische Gefügeanalyse (Dünnschliffuntersuchung)	BSL-Methode auf Anfrage
Spezielle Prüfungen			
3161.	★	Stahlfasergehalt von Festbeton	SIA 162/6
.1		Prüfung an Probenmenge bis 3.5 kg	160.00
.2		Prüfung an Probenmenge bis 10 kg	430.00
.3		Prüfung an Probenmenge bis 25 kg	815.00
.4		Zuschlag für Bohrkernentnahmen (z.B. aus Spritzkisten)	110.00
3156.	DL	Beurteilung der Eignung von Zugabewasser für die Betonherstellung	SN EN 1008 420.00
3157.		Bestimmung der Dichte von Zugabewasser	BSL-Methode 130.00

3.2 Spritzbeton

Prüfungen am erhärteten Spritzbeton			
3231.	★	Bohrkerndruckfestigkeit und Rohdichte	SN EN 12504-1
		Bohrkerne Ø 50 – 150 mm; inkl. Fräsen und Schleifen (Höhe = Durchmesser)	SN EN 12390-7
.1		bis 10 Bohrkern, pro Stück	65.00
.2		11 – 20 Bohrkern, pro Stück	60.00
.3		ab 20 Bohrkern, pro Stück	55.00
.4		Zuschlag für Bohrkernentnahmen aus Würfeln, Spritzkisten o.ä. (pro Stück)	30.00
3232.	★	Haftzugfestigkeit am Bohrkern Ø 50 mm; pro Probe	SN EN 14488-4 135.00
3261.	★	Stahlfasergehalt von Festbeton	SN EN 14488-7
.1		Prüfung an Probenmenge bis 3.5 kg	(Verfahren A) 160.00
.2		Prüfung an Probenmenge bis 10 kg	430.00
.3		Prüfung an Probenmenge bis 25 kg	815.00
.4		Zuschlag für Bohrkernentnahmen (z.B. aus Spritzkisten)	110.00

3.3 Ultra-Hochleistungs-Faserbeton (UHFB)

Prüfungen am erhärteten UHFB			
3301.	★	Würfelzugfestigkeit inkl. Rohdichte, Würfel 100 x 100 x 100 mm, ohne Schleifen	SN EN 12390-3 SN EN 12390-7 45.00
3302.		Zuschlag für das Abgleichen (Schneiden und Schleifen) von Würfeln	25.00
3362.	★	Elastizitätsmodul, Bohrkerne Ø 50 mm, L = 150 mm	SN EN 12390-13
.1		Einzelprüfung	140.00
.2		Prüfserie à 3 Bohrkerne	405.00
.4		Prüfserie à 6 Bohrkerne	785.00
3303.		4-Punkt-Biegezugprüfung von UHFB; Plattenstreifen 500 x 100 x 30 mm	SIA Merkblatt 2052, Anh. E
.1		pro Plattenstreifen (inkl. Schleifen)	385.00
.2		Prüfserie à 6 Plattenstreifen (aus derselben UHFB-Probe)	2300.00
3304.		3-Punkt Biegezugfestigkeit, Prismen 40 x 40 x 160 mm, pro Stück inkl. 2 Druckfestigkeiten und Rohdichte	SIA Merkblatt 2052, Anh. C 95.00
3305.	★	Haftzugfestigkeit von UHFB, Prüfung an Bohrkerne Ø 50 mm; pro Probe	SN EN 1542 / SIA MB 2052 135.00
3306.		Dichtigkeit von UHFB, Prüfung mittels kapillarer Wasseraufnahme	SN EN 13057
.1		Prüfserie à 6 Prüfkörper (Scheiben Ø = 100 mm, h = 30 mm)	220.00
.2		Zuschlag für das Abgleichen (Schneiden und Fräsen); pro Probekörper	25.00

3.4 Mörtel und Zement

Mörtel, Estrichmassen und Bodenbeläge, Zement			
3421.		Druckfestigkeit Mauermörtel, Prismen 4 x 4 x 16 cm, pro Stück inkl. Rohdichte (2 Bestimmungen)	SN EN 1015-11 50.00
3422.		Biegezugfestigkeit Mauermörtel, Prismen 4 x 4 x 16 cm, pro Stück inkl. 2 Druckfestigkeiten und Rohdichte	SN EN 1015-11 95.00
3423.		Druckfestigkeit Estrichmörtel und Estrichmassen, Prismen 4 x 4 x 16 cm pro Stück; inkl. Rohdichte (2 Bestimmungen)	SN EN 13892-2 50.00
3424.		Biegezugfestigkeit Estrichmörtel und Estrichmassen, Prismen 4 x 4 x 16 cm pro Stück; inkl. 2 Druckfestigkeiten und Rohdichte	SN EN 13892-2 95.00
3425.	★	Druckfestigkeit Zementprismen 4 x 4 x 16 cm, pro Stück inkl. Rohdichte (2 Bestimmungen)	SN EN 196-1 50.00
3426.	★	Biegezugfestigkeit Zementprismen 4 x 4 x 16 cm, pro Stück inkl. 2 Druckfestigkeiten und Rohdichte	SN EN 196-1 95.00
3448.		Wasseraufnahme von Festmörtel 3 Prismen 40 x 40 x 160 mm	SN EN 1015-18 390.00

3.5 Beschichtungen, Oberflächenschutzsysteme

Laborprüfungen Beschichtungen und Oberflächenschutzsysteme			
3132.	★	Haftzugfestigkeit am Bohrkern (Abreissversuch), pro Probe	SN EN 1542 135.00
3142.	★	Porenkennwerte, Prüfung an Bohrkernen Ø 50 mm, L = 50 mm	SIA 262/1 Anhang K
.1		Prüfserie mit bis zu 5 Prüfkörpern	Verfahren A 495.00
.2		Zuschlag für zusätzliche Prüfkörper (pro Stück)	105.00
3547.		Wasserdurchlässigkeitsrate (OS-Systeme und Hydrophobierungen)	SN EN 1062-3
.1		6 Bohrkerne Ø 50 mm, L = 50 mm	(geänderte Methode) 330.00
.2		Zuschlag für Probekörperherstellung im Labor	82.00
3558.		Mikroskopische Gefügeanalyse (Dünnschliffuntersuchung)	BSL-Methode auf Anfrage
3570.		Schichtdickenbestimmung am Anschliff, pro Probe	BSL-Methode 170.00

4 PROBENAHMEN UND PRÜFUNGEN AM BAUWERK



		Seite
4.1	Einsatzpauschalen	16
4.2	Erdbau und Geotechnik	16
4.3	Strassenbau	17
4.4	Betonbau	18
4.5	Zustandserfassung Betonbauwerke	19
4.6	Abdichtungen (Brücken, Flachdächer, Untertagbauten)	20
4.7	Oberflächenschutzsysteme, Beschichtungen	20
4.8	Bodenbeläge	21

4.1 Einsatzpauschalen

Einsatzpauschalen und Wegentschädigung (1 Laborant; einfache Distanz ab Uetendorf)			
4100.1	Zone 1 (bis 10 km)		80.00
4100.2	Zone 2 (11 bis 20 km)		170.00
4100.3	Zone 3 (21 bis 40 km)		240.00
4100.4	Zone 4 (41 bis 60 km)		320.00
4100.5	Zone 5 (61 bis 80 km)		400.00
4100.6	Zone 6 (81 bis 100 km)		460.00
4100.7	Zone 7 (über 100 km)		nach Aufwand
Zuschläge			
4101.	Zuschlag für Kernbohranhänger		80.00
4102.	Fahrzeuge (Kilometerentschädigung; exkl. Fahrzeit)		
.1	Laborwagen	(pro km)	1.60
.2	Laborwagen mit Kernbohranhänger	(pro km)	2.10
.3	Personenwagen	(pro km)	0.85
4003.	Fahrzeit	(pro Stunde)	105.00
4104.	Zuschlag für Autoverlad Lötschberg (Hin- und Rückfahrt)		
.1	Laborwagen / Personenwagen		55.00
.2	Laborwagen mit Kernbohranhänger		110.00
4105.	Zuschlag Gefahrgutausrüstung (Einsätze mit Troxler-Isotopsonde)		100.00
Diverse Spesen			
4106.	Notstromgruppe, pro Stunde (230 V)		50.00

4.2 Erdbau und Geotechnik

Einsatzpauschalen und Wegentschädigung: siehe Kapitel 4.1

Probenahme			
4201.	★ Probenahme mineralische Baustoffe; nach Aufwand (pro Stunde)	SN EN 932-1	115.00
Feldversuche an ungebundenen Fundamentalschichten, Böden, Schüttungen etc.			
4202.	★ Bestimmung der Dichte und des Wassergehalts Messung mittels Isotopensonden, pro Stunde zzgl. Einsatzpauschale Gefahrgutausrüstung (pro Baustelleneinsatz (siehe Kap. 4.1))	VSS 70 335	165.00
4203.	Bestimmung der Trockenraumdichte des Bodens (Sandersatzmethode)	VSS 70 335	
.1	pro Einzelmessung (inkl. Bestimmung Wassergehalt im Labor)		200.00
.2	zzgl. Grundpauschale inkl. Gerätekalibrierung (pro Baustelleneinsatz)		210.00
4204.	★ Plattendruckversuche M_E / E_V	VSS 70 317	
.1	Fundamentalschicht / Planie		115.00
.2	Unterbau + Untergrund / Planum		140.00
.3	Zuschlag Messungen mit grosser Lastplatte (D=600 mm gem. DIN 18134)		75.00
.4	Zuschlag Messungen in Vertiefungen (Verlängerung Messgestänge) <u>exkl.</u> Gegengewicht (LW mit mind. 5 t Hinterachslast oder Bagger ≥ 15 t) <u>inkl.</u> Auswertung und Kurzbericht		55.00
4205.	Versickerungsversuche (Schlitzsondagen)	BSL-Methode	auf Anfrage

4.3 Strassenbau

Einsatzpauschalen und Wegentschädigung: siehe Kapitel 4.1

Probenahme und Kernbohrungen

4301.	★	Probenahme Bindemittel; nach Aufwand (pro Stunde)	SN EN 58	115.00
4302.	★	Probenahme Mischgut; nach Aufwand (pro Stunde)	SN EN 12697-27	115.00
4303.	★	Entnahme von Belagsbohrkernen (Kernbohrgerät)	SN EN 12697-27	
.1		Bohrkerne Ø 150 mm, pro cm		11.00
.2		Bohrkerne Ø 200 mm, pro cm		12.00
4304.		Wiedereinfüllen Bohrlöcher, pro Stück		
.1		mit Heissmischgut		auf Anfrage
.2		mit Kaltmischgut		60.00

Belagsprüfungen *in situ*

4311.	★	Walzversuche / Verdichtungskontrolle (Raumdichtebestimmung mittels Isotopsonde) Messung pro Stunde zzgl. Einsatzpauschale Gefahrgutausrüstung (pro Baustelleneinsatz (siehe Kap. 4.1))	BSL-Methode (ASTM D 2950)	165.00
4312.		Querebenheitsmessung (Planum-Aufnahme mit Profilschreiber), pro Messstelle	VSS 40 518	auf Anfrage
4313.	★	Längsebenheitsmessung mit Goniograph	VSS 40 517	
.1		Grundpauschale		375.00
.2		Messung pro angefangene 1'000 m		105.00
.3		Auswertung Goniogramm (Auswertungsabschnitte 50...100 m); nach Aufwand (pro Stunde)		138.00
4314.	★	Deflexionsmessungen mit Benkelmanbalken (exkl. Lastwagen)	VSS 70 362	
.1		Grundpauschale inkl. Bestimmung Einflusslinie und 10 Einzelmessungen		600.00
.2		Jede weitere Einzelmessung		35.00
.3		Festlegung und Einteilung der Einzelmesspunkte		nach Aufwand
4315.		Bestimmung der Makrotexturtiefe (Sandfleckmethode), pro Messstelle (4 Punkte)	SN EN 13036-1	225.00
4316.		Wasserdurchlässigkeit von offenporigen Asphalten, pro Messstelle (Durchlässigkeitsmesser "Yverdon")	VSS 40 430, Anhang 2	260.00
2308.		PAK – Schnelltest (qualitativer Test mit Spray)	BSL-Methode	35.00

4.4 Betonbau

Einsatzpauschalen und Wegentschädigung: siehe Kapitel 4.1

Prüfkörperherstellung

4416.	★	Betonwürfel (15 x 15 x 15 cm), pro Stück	SN EN 12390-2	25.00
4417.	★	Betonprismen (12 x 12 x 36 cm), pro Stück	SN EN 12390-2	35.00
4418.		Mörtelprismen (4 x 4 x 16 cm), Serie à 3 Stück	SN EN 1015-2	35.00
4419.		Probekörper für Prüfungen an Ultra-Hochleistungs Faserbeton (UHFB)	SIA Merkblatt 2052	
.1		Betonwürfel (10 x 10 x 10 cm), pro Stück		45.00
.2		Plattenstreifen für 4-Punkt-Plattenbiegeversuch, pro Stück		45.00
.3		Scheiben (Ø=100; h = 30 mm) für Dichtigkeitsversuche, pro Stück		45.00

Frischbetonprüfungen Ort- und Transportbeton

4401.	★	Verdichtungsmass	SN EN 12350-4	50.00
4402.	★	Ausbreitmass	SN EN 12350-5	50.00
4403.		Setzmass	SN EN 12350-2	50.00
4404.	★	Setzfließmass	SN EN 12350-8	60.00
4406.	★	Luftgehalt (Druckverfahren), inkl. Bestimmung der Frischbetonrohddichte	SN EN 12350-7 / SN EN 12350-6	95.00
4408.	★	Wassergehalt von Frischbeton (Darr-Methode) inkl. Frischbetonrohddichte (siehe Pos. 4110)	SIA 262/1 Anhang H	115.00
4410.	★	Frischbetonrohddichte	SN EN 12350-6	50.00
4414.	★	Ergiebigkeit (rechnerisch)	SIA 162/1, Nr. 18 (ungültig)	75.00
4415.		Ergiebigkeit mit Spezialform, inkl. Lastwagen	BSL-Methode	nach Aufwand
4421.		Frischbetonpauschalen (exkl. Einsatzpauschale und Wegentschädigung)		
.1		Halbtageseinsatz bis 4 Stunden		560.00
.2		Tageseinsatz bis 8 Stunden		1120.00
.3		Zusatzstunden zu Pos. 4421.1 und 4421.2		140.00

Spritzbetonprüfungen am Bauwerk

4431.		Zurverfügungstellung von Einwegschalungen (Spritzkisten; 60 x 60 x 10 cm)		80.00
4432.		Frühfestigkeit von Spritzbeton, Prüfung mit Penetrometer	SN EN 14488-2, Verfahren A	
.1		Messserie bis 60 min nach Spritzvorgang		170.00
.2		Zuschlag für Zusatzmessung nach 90 min		75.00
4433.		Frühfestigkeit von Spritzbeton, Prüfung mit Bolzenschussverfahren	SN EN 14488-2, Verfahren B	
.1		Messserie mit 10 Bolzenschüssen		115.00
.2		Zuschlag für Messserien zwischen 20h00 - 06h00		60.00
.3		Wartezeit, pro Stunde		100.00

Frischbetonprüfungen Ultra-Hochleistungs-Faserbeton (UHFB)

4408.	★	Wassergehalt von Frischbeton (Darr-Methode)	SIA 262/1 Anhang H	115.00
4410.	★	Frischbetonrohddichte	SN EN 12350-6	50.00
4406.	★	Luftgehalt (Druckverfahren), inkl. Bestimmung der Frischbetonrohddichte	SN EN 12350-7 / SN EN 12350-6	95.00
4411.	★	Setzfließmass (Messung nach 1 und 5 min)	SIA Merkblatt 2052, Anh. C	80.00

4.5 Zustandserfassung Betonbauwerke

Einsatzpauschalen und Wegentschädigung: siehe Kapitel 4.1

Probenahme am Bauwerk

4501.	★ Bohrkern Ø 50 mm, Länge bis 120 mm; inkl. Umsetzen / Orten der Bewehrung	SN EN 12504-1	
.1	Boden und Wand		65.00
.2	Decke (Überkopf)		95.00
4502.	★ Bohrkern Ø 75 mm, Länge bis 120 mm; inkl. Umsetzen / Orten der Bewehrung	SN EN 12504-1	
.1	Boden und Wand		75.00
.2	Decke (Überkopf)		105.00
4503.	★ Bohrkern Ø 100 mm, Länge bis 120 mm; inkl. Umsetzen / Orten der Bewehrung	SN EN 12504-1	
.1	Boden und Wand		85.00
.2	Decke (Überkopf)		125.00
4504.	★ Zuschlag für Bohrkernlängen > 120 mm	SN EN 12504-1	
.1	Ø 50...75 mm, Boden und Wand, pro cm		3.00
.2	Ø 50...75 mm, Decke (Überkopf), pro cm		3.50
.3	Ø 100 mm, Boden und Wand, pro cm		4.00
.4	Ø 100 mm, Decke (Überkopf), pro cm		4.50
4505.	★ Entnahme von Bohrmehlproben pro Probenahmestelle (bis zu 5 Tiefenstufen)	SN EN 14629	65.00
4506.	Instandsetzung von Bohrlöcher (Ø bis 100 mm; Verfüllen mit Reparaturmörtel)	BSL-Methode	
.1	Boden und Wand		50.00
.2	Decke (Überkopf)		70.00

Prüfungen am Bauwerk

4511.	★ Betonfestigkeit (Rückprallzahl mittels Prüfhammer)	SN EN 12504-2	
.1	Grundpauschale, inkl. Messzeit bis 1 Stunde		145.00
.2	Zusätzliche Messzeit, pro Stunde		145.00
4513.	★ Lage und Überdeckung der Armierung mit HILTI Ferroskan	BSL-Methode	
.1	Grundpauschale, inkl. Messzeit bis 1 Stunde		205.00
.2	Zusätzliche Messzeit, pro Stunde		175.00
.3	Grafische Auswertung Ferroskan-Messungen und Berichterstattung		nach Aufwand
4514.	★ Haftzugfestigkeit auf Beton oder Mörtel, Abreissversuch inkl. Einbohren	SN EN 1542	
.1	liegende und vertikale Flächen; pro Versuch		100.00
.2	Prüfung Überkopf; pro Versuch		150.00
.3	Zuschlag bei tiefen Untergrundtemperaturen (11...15°C); pro 3er-Serie		50.00
.4	Zuschlag bei tiefen Untergrundtemperaturen (2...10°C); pro 3er-Serie		100.00
.5	Zuschlag für Fotodokumentation (pro Foto)		20.00
4516.	Feuchtigkeitsmessung mit CM – Gerät, pro Messstelle	BSL-Methode / ZTV ING Teil 3	95.00
4517.	Feuchtigkeitsmessung mit TRAMEX – Messgerät, pro Messstelle (5 Einzelmessungen)	BSL-Methode	60.00
4518.	★ Potentialmessung	SIA Merkblatt 2006	auf Anfrage
4519.	★ Bestimmung der Karbonatisierungstiefe am Bauwerk	SN EN 14630	
.1	Spitzsondage ca. 8 x 8 cm; stehende und liegende Flächen		80.00
.2	Spitzsondage ca. 8 x 8 cm; Überkopf		105.00
4520.	Bewehrungs sondage Bestimmung der Überdeckung, Bewehrungsart und Korrosionsgrad von Bewehrung in Stahlbeton (schlaff armiert) inkl. Bestimmung Karbonatisierungstiefe (siehe Pos. 3251)	In Anlehnung an SIA MB 2006, Anhang C	
.1	Spitzsondage ca. 15 x 15 cm; stehende und liegende Flächen		120.00
.2	Spitzsondage ca. 15 x 15 cm; Überkopf		150.00

4.6 Abdichtungen (Brücken, Flachdächer, Untertagbauten)

Einsatzpauschalen und Wegentschädigung: siehe Kapitel 4.1

Bituminöse Abdichtungssysteme

4630.	★	Haftzugprüfung auf Dichtungsbahnen	SIA 281/3	
.1		Einzelprüfung		130.00
.2		Prüfserie mit 3 Einzelprüfungen		340.00
4631.	★	Schälzugprüfung maschinell (quantitativ mit Schälzuggerät)	SIA 281/2, Verfahren A	530.00
		Prüfserie mit 3 Einzelprüfungen		
4632.		Schälzugprüfung von Hand (qualitativ)	SIA 281/2, Verfahren C	
.1		Serie à 3 Einzelprüfungen		130.00
.2		von Hand, Einzelprüfung		55.00

Untergrund, Versiegelungen und Grundierungen (Epoxidharz, PMMA)

4614.	★	Haftzugfestigkeit (Abreissversuch)	SN EN 1542	
.1		liegende und vertikale Flächen; pro Versuch		100.00
.2		Prüfung Überkopf; pro Versuch		150.00
.3		Zuschlag bei tiefen Untergrundtemperaturen (11...15°C); pro 3er-Serie		50.00
.4		Zuschlag bei tiefen Untergrundtemperaturen (2...10°C); pro 3er-Serie		100.00
.5		Zuschlag für Fotodokumentation (pro Foto)		20.00
4633.		Fehlstellenprüfung mit Hochspannung (Funkenprüfung)	BSL-Methode	
.1		Installationspauschale, pro Einsatz		75.00
.2		Messung, pro m ²		1.85
4634.		Hohlstellenprüfung akustisch (mit Laubrechen), pro m ²	BSL-Methode	
.1		Installationspauschale, pro Einsatz		75.00
.2		Messung, pro m ²		0.85
4635.		Rautiefe (Sandfleckmethode, 3 Einzelprüfungen)	SIA 252	130.00
4636.		Feuchtigkeitsmessung mit CM-Gerät, pro Messstelle	BSL-Methode / ZTV ING Teil 3	95.00

4.7 Oberflächenschutzsysteme, Beschichtungen

Einsatzpauschalen und Wegentschädigung: siehe Kapitel 4.1

Prüfungen am Bauwerk

4714.	★	Haftzugfestigkeit (Abreissversuch inkl. Einbohren)	SN EN 1542	
.1		liegende und vertikale Flächen; pro Versuch		100.00
.2		Prüfung Überkopf; pro Versuch		150.00
.3		Zuschlag bei tiefen Untergrundtemperaturen (11...15°C); pro 3er-Serie		50.00
.4		Zuschlag bei tiefen Untergrundtemperaturen (2...10°C); pro 3er-Serie		100.00
.5		Zuschlag für Fotodokumentation (pro Foto)		20.00
4730.	★	Haftzugprüfung auf elastischen Beschichtungssystemen	SIA 281/3	
.1		Einzelprüfung		130.00
.2		Prüfserie mit 3 Einzelprüfungen		340.00
4733.		Dübelprüfung HILTI DPG 100	BSL-Methode	75.00
		Prüfung M6 bis M24, pro Stück		
4734.		Gitterschnittprüfung (Haftung von Beschichtungen auf Stahl und Beton)	SN EN ISO 2409	100.00
		pro Prüfung		
4633.		Fehlstellenprüfung mit Hochspannung (Funkenprüfung)	BSL-Methode	
.1		Installationspauschale, pro Einsatz		75.00
.2		Messung, Anzahl m ² (inkl. Anzeichnen der Fehlstellen vor Ort)		1.85
4635.		Rautiefe (Sandfleckmethode, 3 Einzelprüfungen)	SIA 252, Anhang J	130.00
4636.		Feuchtigkeitsmessung mit CM-Gerät, pro Messstelle	BSL-Methode / ZTV ING Teil 3	95.00

4.8 Bodenbeläge

Einsatzpauschalen und Wegentschädigung: siehe Kapitel 4.1

Bodenbeläge (Mörtel, Estrichmassen, Hartbetonbeläge)

4870.	Haftzugfestigkeit auf Bodenbelägen, Abreissversuch		
.1	Prüfung von Estrichen und Estrichmassen (mit Anbohren), pro Einzelversuch	SN EN 13892-8	100.00
.2	Oberflächenzugfestigkeit am fertig gestellten Estrich (ohne Anbohren)	SIA 251	85.00
.3	Zuschlag für Fotodokumentation (pro Foto)		20.00
4871.	Feuchtigkeitsmessung mit CM-Gerät, pro Messstelle	BSL-Methode / SIA 252, Anhang I / SIA 253	95.00

5 SPEZIALANWENDUNGEN UND INGENIEURLEISTUNGEN

5.1 Unterstützung von Produktionsanlagen

5101.	Erstellung von Rezepturen für Aufbereitungsanlagen (Produktion Asphaltmischgut, Beton, Kiesgemische)	auf Anfrage
5103.	Unterstützung bei Managementabläufen für die WPK (werkseigene Produktionskontrolle)	auf Anfrage

5.2 Expertisen und Gutachten

5201.	Zustandsbeurteilung von bestehenden Bauwerken	auf Anfrage
5202.	Schadensanalyse und -gutachten	auf Anfrage

5.3 Beratungen

5301.	Zustandserfassung von bestehenden Bauwerken	auf Anfrage
5302.	Ausarbeiten von Sanierungsvorschlägen	auf Anfrage

5.4 Geologie / Mineralogie

5401.	Bodenkundliche und mineralogische Beratungen	auf Anfrage
5402.	Geologische Aufnahme von Bohrprofilen (Bohrklein oder Bohrkerne)	auf Anfrage
5403.	Unterstützung bei Managementabläufen für die WPK (werkseigene Produktionskontrolle)	auf Anfrage

5.5 Diverse Dienstleistungen

5501.	Spezielle Prüfungen gemäss Kundenwunsch	auf Anfrage
-------	---	-------------

6 REGIEANSÄTZE

6.1 Honorare

Stundenansätze			
6101.	Experte	SIA Kat. A	240.00
6102.	Leitender Gutachter	SIA Kat. B	190.00
6103.	Gutachter	SIA Kat. C	160.00
6104.	Techniker	SIA Kat. D	138.00
6105.	Laborant	SIA Kat. E	115.00
6106.	Sekretariat	SIA Kat. E	115.00
6107.	Laborgehilfe	SIA Kat. F	100.00

6.2 Zuschläge

Einsätze ausserhalb der Normalarbeitszeit			
6201.	Arbeit am Samstag		+ 25 %
6202.	Arbeit am Sonntag		+ 50 %
6203.	Nachtarbeit (20h00 – 06h00)		+ 25 %
6204.	Grundpauschale für Einsätze ausserhalb der Normalarbeitszeit		150.00

6.3 Dokumentation

Zusätzliche Dokumentationen			
6301.	Fotokopie A4		0.25
6302.	Fotokopie A3		0.35
6303.	Farbausdruck		0.50
6304.	Foto (Farbausdruck)		12.00
6305.	Digitale Bilddokumentation, Farbausdruck		50.00
6306.	Zusatzberichte inkl. Kopierkosten, pro Seite		1.00
6307.	Postversand Prüffattest (Papierversion); pro Attest		3.00

Anmerkung: Der elektronische Versand von Prüffattesten und -berichten im PDF-Format ist in den Einheitspreisen der Prüfungen eingerechnet



BSL Baustofflabor AG Postgässli 23a CH-3661 Uetendorf

T 058 226 84 44 www.baustofflabor.ch

Allgemeine Anfragen: info@baustofflabor.ch | Bestellungen: dispo@baustofflabor.ch