



Dienstleistungsverzeichnis

Ausgabe April 2021



www.baustofflabor.ch

BAUSTOFF
LABOR

Ausgabe 01.04.2021

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

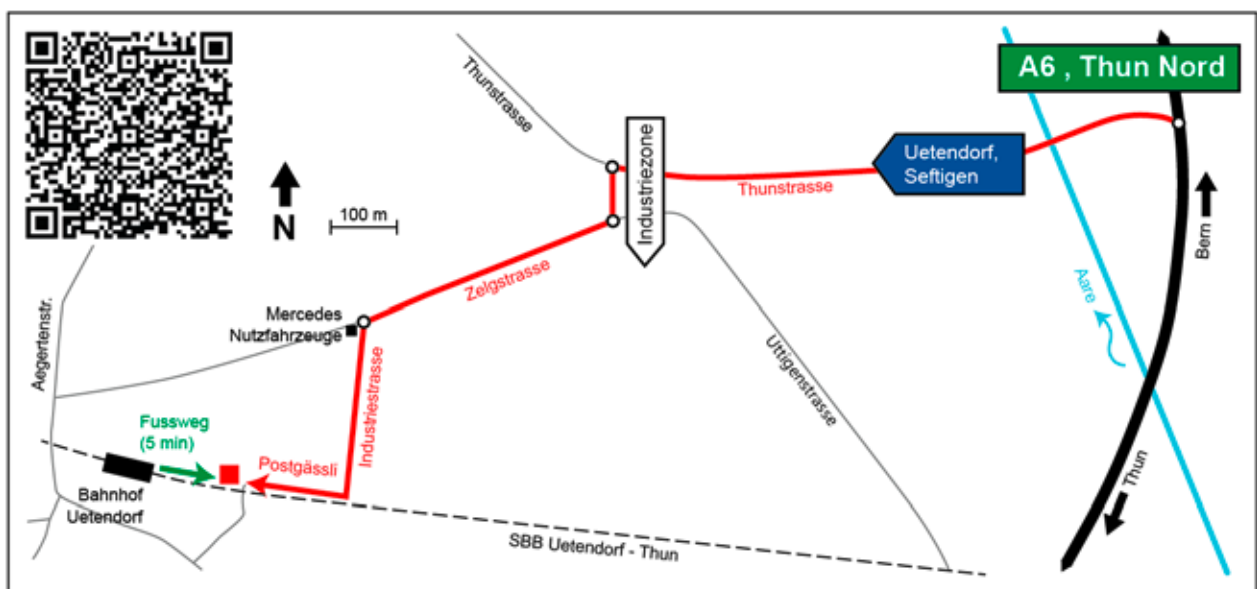
■ Zustandsuntersuchungen

Voruntersuchungen zu Sanierungen, Dimensionierungen

■ Gutachten und Expertisen

Zustandskontrolle von Bauwerken, Erstellung von Gutachten

So finden Sie uns:



BSL Baustofflabor AG | Postgässli 23a | 3661 Uetendorf
T 058 226 84 44 | F 058 226 84 40
www.baustofflabor.ch | info@baustofflabor.ch

Dienstleistungsangebot / Preisliste

Ausgabe 01.04.2021

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. 7.7% 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 933-1 130.00
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 933-3 200.00
.2		Plattigkeitskennzahl, pro Korngemisch 0/D	SN EN 933-3 420.00
.3		Kornformkennzahl, pro Korngruppe	SN EN 933-4 105.00
1109.	★	Anteil gebrochene Körner	SN EN 933-5
.1		pro Korngruppe d/D	185.00
.2		Visuelle Abschätzung, pro Korngemisch	35.00
1110.	★	Fließkoeffizient (Sand 0/2 oder 0/4 mm) exkl. Bestimmung der Kornrohichte	SN EN 933-6:2001 (ungültige Norm) 95.00
1114.	★	Bestandteile rezyklierter Gesteinskörnungen, Einteilung pro Probe (Korngrößen 8 – 63 mm)	SN EN 933-11 315.00
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	195.00
.2		pro Korngruppe $d \leq 4$ mm	260.00
1112.	★	Schüttdichte, $D_{max} \leq 32$ mm	SN EN 1097-3 100.00
1113.	★	Scheinbare Rohdichte, exkl. Wasseraufnahme	SN EN 1097-6 160.00
1116.	★	Los Angeles-Versuch (Widerstand gegen Zertrümmerung), pro Korngruppe	SN EN 1097-2 335.00
1117.	DL	Polierwert PSV (Gesteinskörnung aus Korngruppe 8/16 oder 8/11 mm)	SN EN 1097-8 1800.00
1128.		Verwitterungsbeständigkeit (Widerstand gegen Frost-Tau-Wechsel)	SN EN 1367-1 950.00
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 1744-1 240.00
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 1744-6 495.00
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 262/1, Anhang G 1900.00

1.2 Füller und Gesteinsmehle

Korngrößenverteilung			
1201.	★	Siebanalyse	SN EN 933-1 180.00
1207.	★	Schlämmanalyse (Aräometermethode)	SN EN ISO 17892-4 190.00
Physikalische und chemische Eigenschaften			
1202.	★	Hohlraumgehalt nach Rigden (trocken verdichtet) <i>exkl.</i> Rohdichte Füller	SN EN 1097-4 200.00
1203.	★	Versteifende Wirkung "Delta-Ring und Kugel"	SN EN 13179-1 430.00
1205.	★	Wasserempfindlichkeit	SN EN 1744-4 920.00
1206.	★	Rohdichte von Füller (Pyknometer-Verfahren)	SN EN 1097-7 250.00
1209.		Wasserlöslichkeit von Füller	SN EN 1744-1 260.00
Petrographie			
1208.	DL*	Quantitative mineralogische Analyse (XRD)	VSS 70 116 850.00

* 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 75.00
1302.	★	Nasssiebung, $D_{max} \leq 200$ mm	SN EN 933-1 230.00
1304.	★	Schlämmanalyse (Aräometermethode)	SN EN ISO 17892-4 190.00
Übrige geometrische Eigenschaften			
1108.	★	Kornform	
.1		Plattigkeitskennzahl, pro Korngemisch 0/D	SN EN 933-3 420.00
.3		Kornformkennzahl, pro Korngruppe d/D	SN EN 933-4 105.00
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 933-11 315.00
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	195.00
.2		pro Korngruppe $d \leq 4$ mm	260.00
1113.	★	Scheinbare Rohdichte, <i>exkl.</i> Wasseraufnahme, pro Korngruppe	SN EN 1097-6 160.00
1131.	★	Schüttdichte	SN EN 1097-3
.1		Gemische mit $D_{max} \leq 32$ mm	100.00
.2		Gemische mit $D_{max} > 32$ mm	140.00
1116.	★	Los Angeles-Versuch (Widerstand gegen Zertrümmerung), pro Korngruppe	SN EN 1097-2 335.00
1332.	★	Proctorversuch (max. Trockendichte und optimaler Wassergehalt)	SN EN 13286-2 680.00
1333.	★	CBR ₁ -Versuch (Tragfähigkeit unmittelbar nach Verdichtung)	SN EN 13286-47
.1		Einzelversuch	325.00
.2		3er-Serie (variabler Wassergehalt)	800.00
1334.	★	CBR ₂ -Versuch (Tragfähigkeit nach 4 Tagen Wasserlagerung)	SN EN 13286-47
.1		Einzelversuch	380.00
.2		3er-Serie (variabler Wassergehalt)	950.00
1335.	★	CBR _F -Versuch (Tragfähigkeit nach Frosthebungsversuch), Einzelversuch	VSS 70 321 870.00
1336.	★	Wasserdurchlässigkeit im Proctortopf (Typ B) (<i>k</i> -Wert nach Darcy), <i>exkl.</i> Proctorversuch	SN EN ISO 17892-11 450.00

Eignungsprüfung ungebundene Gemische (Untersuchungspakete)			
1351.	★	Wassergehalt, Korngrößenverteilung inkl. Kurzbericht mit Beurteilung	SN 670 119-NA 450.00
1352.	★	Gesamtuntersuchung ungebundene Gemische, Siebdurchgang bei 0.063 mm \leq 3 M.-% Probenaufbereitung, Nasssiebung, Plattigkeitskennzahl (Gemisch), Anteil gebrochener Körner (4 Kornklassen), Los Angeles-Versuch (2 Kornklassen), Proctorversuch, CBR ₂ -Versuch inkl. Prüfbericht mit Beurteilung	SN 670 119-NA 3400.00
1353.	★	Gesamtuntersuchung ungebundene Gemische, Siebdurchgang bei 0.063 mm $>$ 3 M.-% (inkl. Frostnachweis) Probenaufbereitung, Nasssiebung, Plattigkeitskennzahl (Gemisch), Anteil gebrochener Körner (4 Kornklassen), Los Angeles-Versuch (2 Kornklassen), Proctorversuch, CBR _{1/2} -Versuch und CBR _F (nach Frostbeanspruchung) inkl. Prüfbericht mit Beurteilung	SN 670 119-NA 4600.00
1354.	★	Zusätzlich zu Pos. 1352 und 1353 für <u>rezyklierte</u> Gesteinskörnungen Rohdichte und Wasseraufnahme, Einteilung der Bestandteile rezyklierter Gesteinskörnungen	SN 670 119-NA 420.00
Recyclingmaterial (Untersuchungspakete Korngrößenverteilung, Frost orientierend und stoffl. Zusammensetzung)			
1501.	★	Gesamtuntersuchung Recyclingmaterial Siebdurchgang bei 0.063 mm \leq 3 M.-% Korngrößenverteilung und stoffliche Zusammensetzung (Einfachbestimmung) inkl. Kurzbericht mit Beurteilung	SN 670 119-NA BAFU RL 31/06 790.00
1502.	★	Gesamtuntersuchung Recyclingmaterial Siebdurchgang bei 0.063 mm $>$ 3 M.-% Korngrößenverteilung inkl. Schlämmanalyse und stoffliche Zusammensetzung (Einfachbestimmung) inkl. Kurzbericht mit Beurteilung	SN 670 119-NA BAFU RL 31/06 970.00

1.4 Hydraulisch gebundene Gemische (Stabilisierungen)

Eignungsprüfung			
1401.	★	Bodenklassifizierung nach USCS <u>enthält:</u> Wassergehalt, Korngrößenverteilung (Nasssiebung und Schlämmanalyse, Konsistenzgrenzen Atterberg, NaOH-Test, USCS Klassifizierung)	SN EN ISO 14688-2 820.00
1402.	★	Eignungsprüfung zementgebundenen Gemischen <u>enthält:</u> Bodenklassifizierung nach USCS (Pos. 1401), Proctorversuch, Herstellung von 4 Prüfkörpern und Druckfestigkeit nach 7 Tagen inkl. Prüfbericht mit Beurteilung exkl. Beschaffung von Bindemitteln	SN 640 496-NA 2400.00
1403.		Frost-Auftau-Prüfung (als Zusatz zu Pos. 1402)	SN 640 496-NA 1800.00
1404.	★	Druckfestigkeit von zusätzlichen Prüfkörpern inkl. Herstellung Bindemittel-Bodengemisch (als Zusatz zu Pos. 1402)	SN 640 496-NA 155.00
1405.	★	Herstellung von Prüfkörpern und Druckfestigkeit von stabilisiertem Mischgut auf der Baustelle, pro Stück (exkl. Baustelleneinsatz)	SN 640 496-NA 130.00
1406.		Eignungsprüfung kalkstabilisierte Böden Bestimmung optimale Kalkdosierung, Verdichtungseigenschaften, direkter Tragfähigkeitsindex und mechanisches Gebrauchsverhalten inkl. Prüfbericht mit Beurteilung exkl. Untersuchung Ausgangsmaterial (Bodenklassifizierung USCS) exkl. Beschaffung von Bindemitteln	SN EN 14227-15 3150.00

1.5 Böden und Lockergesteine

Wassergehalt und Korngrößenverteilung			
1301.		Probenaufbereitung Gemische mit $D_{\max} > 32$ mm	SN EN 932-2 75.00
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 17892-4 190.00
1311.	★	Wassergehalt durch Ofentrocknung	SN EN 1097-5 45.00
USCS Klassifizierung			
1312.	★	Konsistenzgrenzen nach Atterberg	SN EN 17892-12 230.0
1313.	★	USCS-Klassifizierung (Beurteilung anhand von vorliegenden Bodenkennwerten)	SN EN ISO 14688-2 75.00
1314.	★	Dichte von Böden (Pyknometerverfahren)	VSS 70 335 160.00
1315.	★	Organische Verunreinigungen	VSS 70 370
.1		qualitativ (NaOH-Test), pro Probe	75.00
.2		quantitativ (Glühverlust), pro Probe, $D_{\max} > 4$ mm	190.00
1401.	★	Gesamtuntersuchung Bodenklassifizierung nach USCS <i>enthält:</i> Wassergehalt, Korngrößenverteilung (Nasssiebung und Schlämmanalyse, Konsistenzgrenzen Atterberg, NaOH-Test, USCS Klassifizierung)	SN EN ISO 14688-2 820.00
Verdichtung, Tragfähigkeit, Frostempfindlichkeit, Wasserdurchlässigkeit			
1311.	★	Wassergehalt durch Ofentrocknung	SN EN 1097-5 45.00
1332.	★	Proctorversuch (max. Trockendichte und optimaler Wassergehalt)	SN EN 13286-2
.1		Proben mit $D_{\max} \leq 16$ mm	590.00
.2		Proben mit $D_{\max} > 16$ mm	680.00
1333.	★	Bestimmung Tragfähigkeit CBR_1 (unmittelbar nach Verdichtung)	SN EN 13286-47
.1		Einzelversuch	325.00
.2		3er-Serie (variabler Wassergehalt)	800.00
1334.	★	Bestimmung Tragfähigkeit CBR_2 (nach Wasserlagerung)	SN EN 13286-47
.1		Einzelversuch	380.00
.2		3er-Serie (variabler Wassergehalt)	950.00
1335.	★	Bestimmung Tragfähigkeit CBR_f (nach Frosthebungsversuch), Einzelversuch	VSS 70 321 870.00
1336.	★	Wasserdurchlässigkeit im Proctortopf (Typ B) (k -Wert nach Darcy), exkl. Proctorversuch	SN EN ISO 17892-11 450.00

1.6 Baustoffe im Landschafts- und Sportplatzbau

Probenaufbereitung			
1703.		Aufbereitung Feinerdefraktion (0-2 mm) für Bodenuntersuchungen	ART-PA 65.00
1704.		Proben mahlen (≤ 0.125 mm)	BSL-Methode 65.00
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 17892-4 190.00
1712.		Körnung der Feinerdefraktion, Pipettiermethode (Sand-, Schluff- und Ton)	ART-KOF 200.00
Physikalische Eigenschaften			
1721.		Wassergehalt (Trockensubstanz bei 105 °C)	ART-TS 45.00
1314.	★	Dichte von Böden (Pyknometerverfahren)	VSS 70 335 160.00
1332.	★	Proctorversuch (max. Trockendichte und optimaler Wassergehalt)	SN EN 13286-2
	.1	Proben mit $D_{max} \leq 16$ mm	590.00
	.2	Proben mit $D_{max} > 16$ mm	680.00
1724.		Wasserdurchlässigkeit im Proctortopf B <u>exkl.</u> Proctorversuch	DIN 18035-5 315.00
1725.		Wasserkapazität	E DIN 18035-4:2007-05 200.00
1726.		Lagerungsdichte ungestörter Bodenproben (100 ml Stechzylinder) pro Stück, <u>exkl.</u> Baustelleneinsatz	ART-PYZYL-D 65.00
1727.		Zusätzlich zu Pos. 1726: Gesamtporenvolumen ungestörter Bodenproben pro Stück (<u>exkl.</u> Dichtebestimmung im Pyknometer)	ART-PY-DR auf Anfrage
1728.		Zusätzlich zu Pos. 1726: Bestimmung des Desorptionsverhaltens ungestörter Bodenproben (Porengrössenverteilung); pro Stück	ART-PYZYL-P auf Anfrage
1729.		Zusätzlich zu Pos. 1726: Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit ungestörter Bodenproben (Porengrössenverteilung); pro Stück	ART-PYZYL-WD auf Anfrage
Chemische Eigenschaften			
1740.		Gesamtkalkgehalt (gasometrisch nach Scheibler)	ART-CaCO ₃ 110.00
1741.		pH-Wert in Wassersuspension	ART-pH 50.00
1742.		pH-Wert in CaCl ₂ -Suspension	DIN 18035 55.00
1744.		Organische Substanz (Glühverlust)	DIN 18128 190.00
1745.		Salzgehalt im Wasserextrakt	VDLUF 10.1.1 110.00
1746.	DL	Nährstoffanalysen	auf Anfrage
Spezialversuche Begrünungssubstrate			
1762.		Dachbegrünungssubstrate, Strukturanalyse (Volumengewicht, max. Wasserkapazität, Luftkapazität und Wasserdurchlässigkeit) <u>exkl.</u> Kornrohddichte (siehe Pos. 1113)	SFG-Richtlinie (2016) 450.00
1763.		Verwitterungsbeständigkeit von Gerüstbaustoffen bei Frost-Tauwechsel	SN EN 1367-1 700.00
Spezialversuche Kiesschlämme zur Verwendung als Bodenverbesserungsmittel			
1770.		Probenaufbereitung für Kiesschlammuntersuchungen	BSL-Methode 65.00
1771.	★	Korngrössenverteilung von Kiesschlamm (Sieb- / Schlämmanalyse kombiniert)	SN EN ISO 17892-4 290.00
1772.		Schlammddichte (im 500 ml-Messzylinder)	BSL-Methode 90.00
1311.		Wassergehalt durch Ofentrocknung	SN EN 1097-5 45.00
1743.		Feststoffanteil (Trockensubstanz) in Schlammproben	BSL-Methode 95.00
1740.		Gesamtkalkgehalt (gasvolumetrisch nach Scheibler)	ART-CaCO ₃ 110.00
1775.		Neutralisationswert	NF-U44-173 250.00
1776.		Kalkreaktivität	VDLUF 210.00

1.7 Fels und Naturstein

Festigkeit			
1801.	Einaxiale Druckfestigkeit (inkl. Fräsen und Schleifen) Bohrkerne Ø 50 – 150 mm (Höhe = 2 x Durchmesser); pro Stück	VSS 70 353a	85.00
1802.	Druckfestigkeit von Naturstein Bohrkerne Ø 50 – 150 mm (Höhe = Durchmesser); pro Stück	SN EN 1926	85.00
1803.	DL Spaltzugfestigkeit Bohrkerne Ø 50 – 100 mm; pro Stück	ASTM D 3967	auf Anfrage
Dichte, Porosität, Wasseraufnahme			
1804.	Rohdichte und offene Porosität von Naturstein Serie zu 6 Prüfkörpern (Bohrkernabschnitte)	SN EN 1936	470.00
1805.	Zuschlag zu Pos. 1804: Reindichte und Gesamtporosität (pro Serie)	SN EN 1936	260.00
1806.	Zuschlag zu Pos. 1804: Wasseraufnahme (pro Serie)	SN EN 13755	115.00
Petrographie			
1807.	Petrographie von Naturstein (Prüfung an Bohrkernen oder Handstücken)	SN EN 12407	
.1	Makroskopische Beschreibung mit Fotodokumentation		160.00
.2	Mikroskopische Beschreibung am Dünnschliff (inkl. Herstellung 1 Dünnschliff)		550.00

2 LABORPRÜFUNGEN BITUMENHALTIGE BAUSTOFFE



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

2.1 Bitumenhaltige Bindemittel

Strassenbaubitumen und PmB			
2100.	★	Bindemittelrückgewinnung	SN EN 12697-3 260.00
2101.	★	Äussere Beschaffenheit	SN EN 1425 80.00
2102.	★	Dichte	SN EN 15326 145.00
2103.	★	Penetration bei 25°C	SN EN 1426 115.00
2104.	★	Erweichungspunkt Ring und Kugel	SN EN 1427 115.00
2105.	★	Berechnen des Penetrationsindex	SN EN 12591 20.00
2107.	★	Affinität von Gesteinskörnungen und Bitumen (statisches Verfahren)	SN EN 12697-11 190.00
2108.	★	Elastische Rückstellung	SN EN 13398 440.00
2109.		Kraft – Duktilitätsprüfung	SN EN 13589 auf Anfrage
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.		Rheologische Untersuchung mittels dynamischem Scherrheometer (DSR)	
.1		Schermodul und Phasenwinkel, Temperatur-Sweep (T-Sweep); 30 - 90°C	SN EN 14770 auf Anfrage
.2		Bitumen-Typisierung-Schnell-Verfahren BTSV	SN EN 14770 auf Anfrage
.3		Multiple Stress Creep an Recovery Test (MSCRT)	SN EN 16659 auf Anfrage
Bitumenemulsionen			
2131.	★	pH-Wert von Bitumenemulsionen	SN EN 12850 95.00
2132.	★	Siebrückstand auf 0.5 mm-Sieb (nach Anlieferung und 7 Tagen Lagerung)	SN EN 1429 320.00
2133.	★	Siebrückstand auf 0.16 mm-Sieb (nach Anlieferung)	SN EN 1429 145.00
2134.	★	Wassergehalt von Bitumenemulsionen (azeotrope Destillation)	SN EN 1428 190.00
2135.	★	Absetzverhalten von Bitumenemulsionen	SN EN 12847 415.00
2136.		Ausflusszeit von Bitumenemulsionen	SN EN 12846 275.00
2137.		Brechzeit und Haftverhalten mit Splitt 2/4 mm	SN 670 586 auf Anfrage
2138.	★	Brechwert (Prüfung mit Feinmineralstoff)	SN EN 13075-1 135.00
2139.		Haftverhalten von Bitumenemulsionen	SN EN 13614 260.00
2140.	★	Bindemittelrückgewinnung aus Bitumenemulsionen	SN EN 13074-1 170.00

2.2 Asphaltmischgut

Mischgutproben			
2201.	★	Löslicher Bindemittelgehalt und Korngrößenverteilung exkl. Konformitätsnachweis	SN EN 12697-1 / SN EN 12697-2 330.00
2203.	★	Löslicher Bindemittelgehalt und Korngrößenverteilung inkl. Konformitätsnachweis (WPK)	SN EN 12697-1 / SN EN 12697-2 340.00
2204.	★	Herstellung von Marshallprüfkörpern Prüfkörperherstellung inkl. Raumdichte und Hohlraumgehalt	SN EN 12697-30 / SN EN 12697-6 / SN EN 12697-8 250.00
2205.	★	Marshallversuch: Stabilität und Fliesen	SN EN 12697-34 40.00
2206.	★	Bestimmung der Rohdichte (volumetrisch im Pyknometer)	SN EN 12697-5 145.00
2207.	★	Berechnen der Rohdichte	SN EN 12697-5 40.00
2208.	★	Wasserempfindlichkeit von Asphaltprobekörpern	SN EN 12697-12 750.00
2209.	★	Indirekte Zugfestigkeit ("Spaltzugfestigkeit") an Marshallprüfkörpern, pro Temperaturstufe (3 Prüfkörper)	SN EN 12697-23 330.00
2211.	★	Statische Eindringtiefe Gussasphalt, inkl. Herstellung Prüfkörper (2 Würfel)	SN EN 12697-20 415.00
2212.		Bindemittelablauftest für SMA, PA, SDA	SN EN 12697-18 120.00
2213.	DL	Dynamische Eindringtiefe Gussasphalt, inkl. Probeherstellung	SN EN 13108-6 1260.00
2214.	DL	Spurrinntest	SN EN 12697-22 3050.00
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	105.00
2303.	★	Bestimmung der Raumdichte	SN EN 12697-6 80.00
2305.	★	Berechnung Hohlraumgehalt und Verdichtungsgrad	SN EN 12697-8 55.00
2306.	★	Schichtenverbund nach Leutner	VSS 70 461 120.00
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			
3201.	★	Prüfkörperlagerung pro Woche ab dem 29. Tag nach Herstellung	SN EN 12390-2 5.00
3202.	★	Ausschalen Prüfkörper, pro Stück	
.1		Mehrwegformen inkl. Reinigung	12.00
.2		Sagexformen inkl. Entsorgung	20.00
3203.	★	Prüfkörperoberflächen schleifen, pro Würfel	20.00
Festigkeitsprüfungen			
3211.	★	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
3212.	★	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
3213.	★	Biegezugfestigkeit, Betonprismen 12 x 12 x 36 cm inkl. Rohdichte, pro Stück	SN EN 12390-5 SN EN 12390-7 115.00
3231.	★	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	63.00
.2		11 – 20 Bohrkerne, pro Stück	58.00
.3		ab 20 Bohrkerne, pro Stück	53.00
.4		Zuschlag für Bohrkernentnahmen aus Würfeln, Spritzkisten o.ä. (pro Stück)	30.00
3232.	★	Zugfestigkeit am Bohrkern Ø 50 mm; pro Probe	SN EN 14488-4 105.00
3233.		Spaltzugfestigkeit und Rohdichte, Bohrkerne oder Zylinder Ø 50 – 200 mm	SN EN 12390-6 SN EN 12390-7 auf Anfrage
3262.	★	Elastizitätsmodul, Bohrkerne Ø 50 mm, L = 150 mm	SN EN 12390-13
.1		Einzelprüfung	135.00
.2		Prüfserie à 3 Bohrkerne	390.00
.3		Prüfserie à 5 Bohrkerne	630.00
3264.	DL	Plattenbiegeversuch, Platten 600 x 600 x 100 mm exkl. Probenherstellung	SIA 162/6 / SN EN 14488-5 auf Anfrage
Porosität und Dichtigkeit			
3241.	★	Wasserleitfähigkeit, 5 Bohrkerne Ø 50 mm, L = 50 mm (Entnahme aus Würfel inkl.)	SIA 262/1 Anhang A 585.00
3242.	★	Porenkennwerte, Prüfung an Bohrkernen Ø 50 mm, L = 50 mm	SIA 262/1 Anhang K
.1		Prüfserie mit bis zu 5 Prüfkörpern	Verfahren A 475.00
.2		Zuschlag für zusätzliche Prüfkörper (pro Stück)	100.00
3245.	★	Wasseraufnahmekoeffizient	SN EN ISO 15148
.1		an Bohrkernen Ø 100 mm, L = 100 mm, 3 Stück	210.00
.2		Zuschlag für Probekörperherstellung im Labor	78.00
3246.	★	Wassereindringtiefe unter Druck 3 Würfel, Kantenlänge 15 oder 20 cm	SN EN 12390-8 630.00
Chemische Eigenschaften			
3251.	★	Karbonatisierungstiefe am Bohrkern	SN EN 14630 55.00
3252.	★	Chloridgehalt (Säureaufschluss heiss)	SN EN 14629
.1		pro Bohrkernabschnitt zu 1 cm	(geänderte Methode) 110.00
.2		an Bohrmehlprobe	85.00

Dauerhaftigkeit			
3243.		Frostwechselverhalten	SIA 162/1, Nr. 8 (ungültige Norm)
.1		Prüfung an 4 Bohrkernen Ø 50 mm, L = 150 mm	1100.00
.2		Zuschläge für Bohrkernentnahme aus Würfeln	105.00
3244.	★	Frost-Tausalz widerstand	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
3249.	DL	Frosttaumittelwiderstand BE I FT (diagnostisches Verfahren)	VSS 40 464 auf Anfrage
3250.	DL	Frostwiderstand BE I F (diagnostisches Verfahren)	VSS 40 464 auf Anfrage
3259.	DL	Frost- bzw. Frostausalz widerstand, Schnellverfahren	Methode TFB auf Anfrage
3253.	★	Chloridwiderstand	SIA 262/1 Anhang B 780.00
		5 Bohrkern Ø 50 mm, L = 50 mm (Entnahme aus Würfel inkl.)	
3254.	★	Sulfatwiderstand	SIA 262/1 Anhang D 995.00
		6 Bohrkern Ø 28 mm, L = 150 mm (Entnahme aus Würfel inkl.)	
3255.	★	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	930.00
3263.	★	Schwindmass, an Betonprismen 12 x 12 x 36 cm (2er-Serie)	SIA 262/1 Anhang F
.1		Messung bis 91 Tage	500.00
.2		inkl. Verlängerung bis 364 Tage	800.00
Alkali-Aggregat Reaktion (AAR)			
1125.	DL	Microbar-Test, an Gesteinskörnungen für Beton, pro Korngruppe	SIA Merkblatt 2042 1900.00
1126.	DL	AAR Beton-Performance Test (Prüfung an Labormischung)	SIA 262/1, Anhang G
.1		Prüfungsdauer bis 5 Monate	3300.00
.2		Zuschlag für Prüfungsverlängerung bis 12 Monate <u>exkl.</u> Probenahme und Anlieferung der Betonausgangsstoffe	800.00
3258.		Mikroskopische Gefügeanalyse (Dünnschliffuntersuchung)	BSL-Methode auf Anfrage
Spezielle Prüfungen			
3261.	★	Stahlfasergehalt von Festbeton	SIA 162/6
.1		Prüfung an Probenmenge bis 3.5 kg	155.00
.2		Prüfung an Probenmenge bis 10 kg	410.00
.3		Prüfung an Probenmenge bis 25 kg	780.00
.4		Zuschlag für Bohrkernentnahmen (z.B. aus Spritzkisten)	105.00
3256.	DL	Beurteilung der Eignung von Zugabewasser für die Betonherstellung	SN EN 1008 400.00
3257.		Bestimmung der Dichte von Zugabewasser	BSL-Methode 125.00
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	63.00
.2		11 – 20 Bohrkern, pro Stück	58.00
.3		ab 20 Bohrkern, pro Stück	53.00
.4		Zuschlag für Bohrkernentnahmen aus Würfeln, Spritzkisten o.ä. (pro Stück)	30.00
3232.	★	Haftzugfestigkeit am Bohrkern Ø 50 mm; pro Probe	SN EN 14488-4 105.00
3261.	★	Stahlfasergehalt von Festbeton	SN EN 14488-7
.1		Prüfung an Probenmenge bis 3.5 kg	(Verfahren A) 155.00
.2		Prüfung an Probenmenge bis 10 kg	410.00
.3		Prüfung an Probenmenge bis 25 kg	780.00
.4		Zuschlag für Bohrkernentnahmen (z.B. aus Spritzkisten)	105.00

Anmerkung: Weitere Festbetonprüfungen siehe Kapitel 3.2 (Konstruktionsbeton)

3.3 Ultra-Hochleistungs-Faserbeton (UHFB)

Prüfungen am erhärteten UHFB				
3401.	★	Würfeldruckfestigkeit inkl. Rohdichte, Würfel 100 x 100 x 100 mm, ohne Schleifen	SN EN 12390-3 SN EN 12390-7	45.00
3402.		Zuschlag für das Abgleichen (Schneiden und Schleifen) von Würfeln		20.00
3262.	★	Elastizitätsmodul, Bohrkerne Ø 50 mm, L = 150 mm	SN EN 12390-13	
.1		Einzelprüfung		135.00
.2		Prüfserie à 3 Bohrkerne		390.00
.4		Prüfserie à 6 Bohrkerne		750.00
3403.		4-Punkt-Biegezugprüfung von UHFB; Plattenstreifen 500 x 100 x 30 mm	SIA Merkblatt 2052, Anh. E	
.1		pro Plattenstreifen (inkl. Schleifen)		370.00
.2		Prüfserie à 6 Plattenstreifen (aus derselben UHFB-Probe)		2200.00
3404.		3-Punkt Biegezugfestigkeit, Prismen 40 x 40 x 160 mm, pro Stück inkl. 2 Druckfestigkeiten und Rohdichte	SIA Merkblatt 2052, Anh. C	89.00
3405.	★	Haftzugfestigkeit von UHFB, Prüfung an Bohrkerne Ø 50 mm; pro Probe	SN EN 1542 / SIA MB 2052	105.00
3406.		Dichtigkeit von UHFB, Prüfung mittels kapillarer Wasseraufnahme	SN EN 13057	
.1		Prüfserie à 6 Prüfkörper (Scheiben Ø = 100 mm, h = 30 mm)		210.00
.2		Zuschlag für das Abgleichen (Schneiden und Fräsen); pro Probekörper		20.00

3.4 Mörtel und Zement

Mörtel, Estrichmassen und Bodenbeläge, Zement				
3221.		Druckfestigkeit Mauermörtel, Prismen 4 x 4 x 16 cm, pro Stück inkl. Rohdichte (2 Bestimmungen)	SN EN 1015-11	47.00
3222.		Biegezugfestigkeit Mauermörtel, Prismen 4 x 4 x 16 cm, pro Stück inkl. 2 Druckfestigkeiten und Rohdichte	SN EN 1015-11	89.00
3223.		Druckfestigkeit Estrichmörtel und Estrichmassen, Prismen 4 x 4 x 16 cm pro Stück; inkl. Rohdichte (2 Bestimmungen)	SN EN 13892-2	47.00
3224.		Biegezugfestigkeit Estrichmörtel und Estrichmassen, Prismen 4 x 4 x 16 cm pro Stück; inkl. 2 Druckfestigkeiten und Rohdichte	SN EN 13892-2	89.00
3225.	★	Druckfestigkeit Zementprismen 4 x 4 x 16 cm, pro Stück inkl. Rohdichte (2 Bestimmungen)	SN EN 196-1	47.00
3226.	★	Biegezugfestigkeit Zementprismen 4 x 4 x 16 cm, pro Stück inkl. 2 Druckfestigkeiten und Rohdichte	SN EN 196-1	89.00
3248.		Wasseraufnahme von Festmörtel 3 Prismen 40 x 40 x 160 mm	SN EN 1015-18	375.00

3.5 Beschichtungen, Oberflächenschutzsysteme

Laborprüfungen Beschichtungen und Oberflächenschutzsysteme				
3232.	★	Haftzugfestigkeit am Bohrkern (Abreissversuch), pro Probe	SN EN 1542	105.00
3242.	★	Porenkennwerte, Prüfung an Bohrkernen Ø 50 mm, L = 50 mm	SIA 262/1 Anhang K	
.1		Prüfserie mit bis zu 5 Prüfkörpern	Verfahren A	475.00
.2		Zuschlag für zusätzliche Prüfkörper (pro Stück)		100.00
3247.		Wasserdurchlässigkeitsrate (OS-Systeme und Hydrophobierungen)	SN EN 1062-3	
.1		6 Bohrkerne Ø 50 mm, L = 50 mm	(geänderte Methode)	315.00
.2		Zuschlag für Probekörperherstellung im Labor		78.00
3258.		Mikroskopische Gefügeanalyse (Dünnschliffuntersuchung)	BSL-Methode	auf Anfrage
3270.		Schichtdickenbestimmung am Anschliff, pro Probe	BSL-Methode	150.00

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)			
5200.1	Zone 1 (bis 10 km)		75.00
5200.2	Zone 2 (11 bis 20 km)		160.00
5200.3	Zone 3 (21 bis 40 km)		230.00
5200.4	Zone 4 (41 bis 60 km)		300.00
5200.5	Zone 5 (61 bis 80 km)		380.00
5200.6	Zone 6 (81 bis 100 km)		435.00
5200.7	Zone 7 (über 100 km)		nach Aufwand
Zuschläge			
5200.8	Zuschlag für Kernbohranhänger		75.00
5201.	Fahrzeuge (Kilometerentschädigung; exkl. Fahrzeit)		
.1	Laborwagen	(pro km)	1.50
.2	Laborwagen mit Kernbohranhänger	(pro km)	2.00
.3	Personenwagen	(pro km)	0.80
5202.	Fahrzeit	(pro Stunde)	100.00
5203.	Zuschlag für Autoverlad Lötschberg (Hin- und Rückfahrt)		
.1	Laborwagen / Personenwagen		55.00
.2	Laborwagen mit Kernbohranhänger		110.00
5204.	Zuschlag Gefahrgutausrüstung (Einsätze mit Troxler-Isotopsonde)		100.00
Diverse Spesen			
5205.	Notstromgruppe, pro Stunde (230 V)		50.00

4.2 Erdbau und Geotechnik

Einsatzpauschalen und Wegentschädigung: siehe Kapitel 4.1

Probenahme			
1601.	★ Probenahme mineralische Baustoffe; nach Aufwand (pro Stunde)	SN EN 932-1	115.00
Feldversuche an ungebundenen Fundamentalschichten, Böden, Schüttungen etc.			
1602.	★ Bestimmung der Dichte und des Wassergehalts Messung mittels Isotopsonden, pro Stunde zzgl. Einsatzpauschale Gefahrgutausrüstung (pro Baustelleneinsatz (siehe Kap. 4.1))	VSS 70 335	165.00
1603.	Bestimmung der Trockenraumdichte des Bodens (Sandersatzmethode)	VSS 70 335	
.1	pro Einzelmessung (inkl. Bestimmung Wassergehalt im Labor)		190.00
.2	zzgl. Grundpauschale inkl. Gerätekalibrierung (pro Baustelleneinsatz)		200.00
1604.	★ Plattendruckversuche M_E / E_V	VSS 70 317	
.1	Fundationsschicht / Planie		110.00
.2	Unterbau + Untergrund / Planum		135.00
.3	Zuschlag Messungen mit grosser Lastplatte (D=600 mm gem. DIN 18134)		70.00
.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		50.00
1605.	Versickerungsversuche (Schlitzsondagen)	BSL-Methode	auf Anfrage

4.3 Strassenbau

Einsatzpauschalen und Wegentschädigung: siehe Kapitel 4.1

Probenahme und Kernbohrungen

2501.	★	Probenahme Bindemittel; nach Aufwand (pro Stunde)	SN EN 58	115.00
2502.	★	Probenahme Mischgut; nach Aufwand (pro Stunde)	SN EN 12697-27	115.00
2503.	★	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
2504.		Wiedereinfüllen Bohrlöcher, pro Stück		
.1		mit Heissmischgut		auf Anfrage
.2		mit Kaltmischgut		60.00

Belagsprüfungen *in situ*

2511.	★	Walzversuche / Verdichtungskontrolle (Raumdichtebestimmung mittels Isotopsonde) Messung pro Stunde zzgl. Einsatzpauschale Gefahrgutausrüstung (pro Baustelleneinsatz (siehe Kap. 4.1))	BSL-Methode (ASTM D 2950)	165.00
2512.	★	Querebenheitsmessung (Planum-Aufnahme mit Profilschreiber), pro Messstelle	VSS 40 518	110.00
2513.	★	Längsebenheitsmessung mit Goniograph	VSS 40 517	
.1		Grundpauschale		350.00
.2		Messung pro angefangene 1'000 m		100.00
.3		Auswertung Goniogramm (Auswertungsabschnitte 50...100 m); nach Aufwand (pro Stunde)		138.00
2514.	★	Deflexionsmessungen mit Benkelmanbalken (exkl. Lastwagen)	VSS 70 362	
.1		Grundpauschale inkl. Bestimmung Einflusslinie und 10 Einzelmessungen		575.00
.2		Jede weitere Einzelmessung		32.00
.3		Festlegung und Einteilung der Einzelmesspunkte		nach Aufwand
2515.		Bestimmung der Makrotexturtiefe (Sandfleckmethode), pro Messstelle (4 Punkte)	SN EN 13036-1	215.00
2516.		Wasserdurchlässigkeit von offenporigen Asphalten, pro Messstelle (Durchlässigkeitsmesser "Yverdon")	VSS 40 430, Anhang 2	250.00
2517.		PAK – Schnelltest (qualitativer Test mit Spray)	BSL-Methode	35.00

4.4 Betonbau

Einsatzpauschalen und Wegentschädigung: siehe Kapitel 4.1

Prüfkörperherstellung

3116.	★ Betonwürfel (15 x 15 x 15 cm), pro Stück	SN EN 12390-2	25.00
3117.	★ Betonprismen (12 x 12 x 36 cm), pro Stück	SN EN 12390-2	35.00
3118.	Mörtelprismen (4 x 4 x 16 cm), Serie à 3 Stück	SN EN 1015-2	60.00
3119.	Probekörper für Prüfungen an Ultra-Hochleistungs Faserbeton (UHFB)	SIA Merkblatt 2052	
.1	Betonwürfel (10 x 10 x 10 cm), pro Stück		45.00
.2	Platten für 4-Punkt-Plattenbiegeversuch		auf Anfrage
.3	Scheiben (Ø=100; h = 30 mm) für Dichtigkeitsversuche		auf Anfrage

Frischbetonprüfungen Ort- und Transportbeton

3101.	★ Verdichtungsmass	SN EN 12350-4	50.00
3102.	★ Ausbreitmass	SN EN 12350-5	50.00
3103.	★ Setzmass	SN EN 12350-2	50.00
3104.	★ Setzfließmass	SN EN 12350-8	58.00
3106.	★ Luftgehalt (Druckverfahren), inkl. Bestimmung der Frischbetonrohddichte	SN EN 12350-7 / SN EN 12350-6	95.00
3108.	★ Wassergehalt von Frischbeton (Darr-Methode) inkl. Frischbetonrohddichte (siehe Pos. 3110)	SIA 262/1 Anhang H	110.00
3110.	★ Frischbetonrohddichte	SN EN 12350-6	50.00
3114.	★ Ergiebigkeit (rechnerisch)	SIA 162/1, Nr. 18 (ungültig)	75.00
3115.	Ergiebigkeit mit Spezialform, inkl. Lastwagen	BSL-Methode	nach Aufwand
3121.	Frischbetonpauschalen (<u>exkl.</u> Einsatzpauschale und Wegentschädigung)		
.1	Halbtageinsatz bis 4 Stunden		545.00
.2	Tageinsatz bis 8 Stunden		1090.00
.3	Zusatzstunden zu Pos. 3121.1 und 3121.2		135.00

Spritzbetonprüfungen am Bauwerk

3131.	Zurverfügungstellung von Einwegschalungen (Spritzkisten; 60 x 60 x 10 cm)		80.00
3132.	Frühfestigkeit von Spritzbeton, Prüfung mit Penetrometer	SN EN 14488-2, Verfahren A	
.1	Messserie bis 60 min nach Spritzvorgang		160.00
.2	Zuschlag für Zusatzmessung nach 90 min		70.00
3133.	Frühfestigkeit von Spritzbeton, Prüfung mit Bolzenschussverfahren	SN EN 14488-2, Verfahren B	
.1	Messserie mit 10 Bolzenschüssen		110.00
.2	Zuschlag für Messserien zwischen 20h00 - 06h00		55.00
.3	Wartezeit, pro Stunde		100.00

Frischbetonprüfungen Ultra-Hochleistungs-Faserbeton (UHFB)

3108.	★ Wassergehalt von Frischbeton (Darr-Methode)	SIA 262/1 Anhang H	110.00
3110.	★ Frischbetonrohddichte	SN EN 12350-6	50.00
3106.	★ Luftgehalt (Druckverfahren), inkl. Bestimmung der Frischbetonrohddichte	SN EN 12350-7 / SN EN 12350-6	95.00
3111.	★ Setzfließmass (Messung nach 1 und 5 min)	SIA Merkblatt 2052, Anh. C	75.00

4.5 Zustandserfassung Betonbauwerke

Einsatzpauschalen und Wegentschädigung: siehe Kapitel 4.1

Probenahme am Bauwerk

3301.	★	Bohrkern Ø 50 mm, Länge bis 120 mm inkl. Umsetzen und Orten der Bewehrung	SN EN 12504-1	
.1		Boden und Wand		65.00
.2		Decke (Überkopf)		95.00
3303.	★	Bohrkern Ø 100 mm, Länge bis 120 mm inkl. Umsetzen und Orten der Bewehrung	SN EN 12504-1	
.1		Boden und Wand		85.00
.2		Decke (Überkopf)		125.00
3304.	★	Zuschlag für Bohrkernlängen > 120 mm	SN EN 12504-1	
.1		Ø 50 mm, Boden und Wand, pro cm		3.00
.2		Ø 50 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
3305.	★	Entnahme von Bohrmehlproben pro Probenahmestelle (bis zu 5 Tiefenstufen)	SN EN 14629	65.00
3306.		Instandsetzung von Bohrlöcher (Ø bis 100 mm; Verfüllen mit Reparaturmörtel)	BSL-Methode	
.1		Boden und Wand		45.00
.2		Decke (Überkopf)		65.00

Prüfungen am Bauwerk

3311.	★	Betonfestigkeit (Rückprallzahl mittels Prüfhammer)	SN EN 12504-2	
.1		Grundpauschale, inkl. Messzeit bis 1 Stunde		140.00
.2		Zusätzliche Messzeit, pro Stunde		140.00
3313.	★	Lage und Überdeckung der Armierung mit HILTI Ferrosan	BSL-Methode	
.1		Grundpauschale, inkl. Messzeit bis 1 Stunde		175.00
.2		Zusätzliche Messzeit, pro Stunde		175.00
.3		Grafische Auswertung Ferrosan-Messungen und Berichterstattung		nach Aufwand
3314.	★	Haftzugfestigkeit auf Beton oder Mörtel, Abreissversuch inkl. Einbohren	SN EN 1542	
.1		liegende und vertikale Flächen; pro Versuch		95.00
.2		Prüfung Überkopf; pro Versuch		145.00
.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
3316.		Feuchtigkeitsmessung mit CM – Gerät, pro Messstelle	BSL-Methode / ZTV ING Teil 3	90.00
3317.		Feuchtigkeitsmessung mit TRAMEX – Messgerät, pro Messstelle (5 Einzelmessungen)	BSL-Methode	60.00
3318.	★	Potentialmessung	SIA Merkblatt 2006	auf Anfrage
3319.	★	Bestimmung der Karbonatisierungstiefe am Bauwerk	SN EN 14630	
.1		Spitzsondage ca. 8 x 8 cm; stehende und liegende Flächen		75.00
.2		Spitzsondage ca. 8 x 8 cm; Überkopf		90.00
3320.		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		115.00
.2		Spitzsondage ca. 15 x 15 cm; Überkopf		145.00

4.6 Abdichtungen (Brücken, Flachdächer, Untertagbauten)

Einsatzpauschalen und Wegentschädigung: siehe Kapitel 4.1

Bituminöse Abdichtungssysteme

2530.	★	Haftzugprüfung auf Dichtungsbahnen	SIA 281/3	
.1		Einzelprüfung		125.00
.2		Prüfserie mit 3 Einzelprüfungen		325.00
2531.	★	Schälzugprüfung maschinell (quantitativ mit Schälzuggerät)	SIA 281/2, Verfahren A	530.00
		Prüfserie mit 3 Einzelprüfungen		
2532.		Schälzugprüfung von Hand (qualitativ)	SIA 281/2, Verfahren C	
.1		Serie à 3 Einzelprüfungen		125.00
.2		von Hand, Einzelprüfung		52.00

Untergrund, Versiegelungen und Grundierungen (Epoxidharz, PMMA)

3314.	★	Haftzugfestigkeit (Abreissversuch)	SN EN 1542	
.1		liegende und vertikale Flächen; pro Versuch		95.00
.2		Prüfung Überkopf; pro Versuch		145.00
.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
2533.		Fehlstellenprüfung mit Hochspannung (Funkenprüfung)	BSL-Methode	
.1		Installationspauschale, pro Einsatz		70.00
.2		Messung, pro m ²		1.85
2534.		Hohlstellenprüfung akustisch (mit Laubrechen), pro m ²	BSL-Methode	0.85
3335.		Rautiefe (Sandfleckmethode, 3 Einzelprüfungen)	SIA 252	85.00
3336.		Feuchtigkeitsmessung mit CM-Gerät, pro Messstelle	BSL-Methode / ZTV ING Teil 3	90.00

4.7 Oberflächenschutzsysteme, Beschichtungen

Einsatzpauschalen und Wegentschädigung: siehe Kapitel 4.1

Prüfungen am Bauwerk

3314.	★	Haftzugfestigkeit (Abreissversuch inkl. Einbohren)	SN EN 1542	
.1		liegende und vertikale Flächen; pro Versuch		95.00
.2		Prüfung Überkopf; pro Versuch		145.00
.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
2530.	★	Haftzugprüfung auf elastischen Beschichtungssystemen	SIA 281/3	
.1		Einzelprüfung		125.00
.2		Prüfserie mit 3 Einzelprüfungen		325.00
3333.	★	Dübelprüfung HILTI DPG 100 Prüfung M6 bis M24, pro Stück	BSL-Methode	65.00
3334.		Gitterschnittprüfung (Haftung von Beschichtungen auf Stahl und Beton) pro Prüfung	SN EN ISO 2409	95.00
2533.		Fehlstellenprüfung mit Hochspannung (Funkenprüfung)	BSL-Methode	
.1		Installationspauschale, pro Einsatz		70.00
.2		Messung, Anzahl m ² (inkl. Anzeichnen der Fehlstellen vor Ort)		1.85
3335.		Rautiefe (Sandfleckmethode, 3 Einzelprüfungen)	SIA 252, Anhang J	85.00
3336.		Feuchtigkeitsmessung mit CM-Gerät, pro Messstelle	BSL-Methode / ZTV ING Teil 3	90.00

4.8 Bodenbeläge

Einsatzpauschalen und Wegentschädigung: siehe Kapitel 4.1

Bodenbeläge (Mörtel, Estrichmassen, Hartbetonbeläge)

3370.	Haftzugfestigkeit auf Bodenbelägen, Abreissversuch		
.1	Prüfung von Estrichen und Estrichmassen (mit Anbohren), pro Einzelversuch	SN EN 13892-8	95.00
.2	Oberflächenzugfestigkeit am fertig gestellten Estrich (ohne Anbohren)	SIA 251	80.00
.3	Zuschlag für Fotodokumentation (pro Foto)		20.00
3371.	Feuchtigkeitsmessung mit CM-Gerät, pro Messstelle	BSL-Methode / SIA 252, Anhang I / SIA 253	90.00

5 SPEZIALANWENDUNGEN UND INGENIEURLEISTUNGEN

5.1 Unterstützung von Produktionsanlagen

4101.	Erstellung von Rezepturen für Aufbereitungsanlagen (Produktion Asphaltmischgut, Beton, Kiesgemische)	auf Anfrage
4403.	Unterstützung bei Managementabläufen für die WPK (werkseigene Produktionskontrolle)	auf Anfrage

5.2 Expertisen und Gutachten

4301.	Zustandsbeurteilung von bestehenden Bauwerken	auf Anfrage
4302.	Schadensanalyse und -gutachten	auf Anfrage

5.3 Beratungen

4401.	Zustandserfassung von bestehenden Bauwerken	auf Anfrage
4402.	Ausarbeiten von Sanierungsvorschlägen	auf Anfrage

5.4 Geologie / Mineralogie

4501.	Bodenkundliche und mineralogische Beratungen	auf Anfrage
4502.	Geologische Aufnahme von Bohrprofilen (Bohrklein oder Bohrkerne)	auf Anfrage
4503.	Unterstützung bei Managementabläufen für die WPK (werkseigene Produktionskontrolle)	auf Anfrage

5.5 Diverse Dienstleistungen

4601.	Spezielle Prüfungen gemäss Kundenwunsch	auf Anfrage
-------	---	-------------

6 REGIEANSÄTZE

6.1 Honorare

Stundenansätze			
5101.	Experte	SIA Kat. A	240.00
5102.	Leitender Gutachter	SIA Kat. B	190.00
5103.	Gutachter	SIA Kat. C	160.00
5104.	Techniker	SIA Kat. D	138.00
5105.	Laborant	SIA Kat. E	115.00
5106.	Sekretariat	SIA Kat. E	115.00
5107.	Laborgehilfe	SIA Kat. F	100.00

6.2 Zuschläge

Einsätze ausserhalb der Normalarbeitszeit			
5301.	Arbeit am Samstag		+ 25 %
5302.	Arbeit am Sonntag		+ 50 %
5303.	Nachtarbeit (20h00 – 06h00)		+ 25 %
5304.	Grundpauschale für Einsätze ausserhalb der Normalarbeitszeit		150.00

6.3 Dokumentation

Zusätzliche Dokumentationen			
5401.	Fotokopie A4		0.25
5402.	Fotokopie A3		0.35
5403.	Farbausdruck		0.50
5404.	Foto (Farbausdruck)		12.00
5405.	Digitale Bilddokumentation, Farbausdruck		50.00
5406.	Zusatzberichte inkl. Kopierkosten, pro Seite		1.00
5407.	Postversand Prüfatte (Papierversion); pro Attest		3.00

Anmerkung: Der elektronische Versand von Prüfatte 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 F 058 226 84 40
www.baustofflabor.ch info@baustofflabor.ch