



institut
dr.-ing. gauer

LEIDENSCHAFT
FÜR DAS PROJEKT

Leistungskatalog 2023

www.ifbgauer.de

Prüfung | Überwachung | Zertifizierung
Beratung | Forschung | Begutachtung

Kostenloser Probenabholdienst bayernweit



Bohrkernentnahme Asphalt und Beton

Institut Dr.-Ing. Gauer
Ingenieurgesellschaft mbH

Gutenbergstraße 9
D-93128 Regenstauf
+49 (0)9402 9300-0
kontakt@ifbgauer.de
www.ifbgauer.de

Leistungskatalog 2023

und Geschäftsbedingungen
Gültig ab 01.05.2023

Geschäftsführung	Fabian Stubenvoll Thomas Ziegler
Prüfstellenleitung RAP Stra	Dr.-Ing. M. Eger (Leiter) F. Stubenvoll M.Eng. (stellv. Leiter) Dipl.-Ing. A. Riechert (stellv. Leiter) Th. Ziegler M.Eng. (stellv. Leiter)
Prüfstellenleitung Beton	Dr.-Ing. M. Eger (Leiter) F. Stubenvoll M.Eng. (stellv. Leiter)

Anerkennungen nach RAP Stra 15

		A	BB	BE	D	E	G	H	I
		Böden einschließlich Bodenverbesserungen	Straßenbau-bitumen und gebrauchsfertige Polymermodifizierte Bitumen	iButumenemulsionen, Fluxbitumen	Gesteinskörnungen	Fahrbahndecken aus Beton, Betontragschichten	Asphalt	Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln, Bodenverbesserungen	Schichten ohne Bindemittel sowie Baustoffgemische und Bodenmaterial für den Erdbau
Anwendungsbereich		ZTV E-StB	ZTV Asphalt-StB, ZTV BEA-StB	ZTV Asphalt-StB, ZTV BEA-StB	ZTV SoB-StB, ZTV Pflaster-StB, ZTV Beton-StB, ZTV Asphalt-StB, ZTV BEA-StB, ZTV BEB-StB	ZTV Beton-StB	ZTV Asphalt-StB, ZTV BEA-StB	ZTV Beton-StB, ZTV E-StB	ZTV SoB-StB, ZTV E-StB, ZTV Pflaster-StB
Prüfungsart									
0	Baustoffeingangsprüfungen				D0				
1	Eignungsprüfungen	A1						H1	I1
2	Fremdüberwachungsprüfungen								I2
3	Kontrollprüfungen	A3	BB3	BE3	D3	E3	G3	H3	I3
4	Schiedsuntersuchungen	A4	BB4	BE4	D4	E4	G4	H4	I4

Sonstige Anerkennungen

- Betonprüfstelle (VMPA-B-2001)
- Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für Beton und für Asphalt für Lau-Anlagen nach BayBO, (Kennziffer BAY14)
- Überwachungstätigkeit zur Zertifizierung der WPK von Bauprodukten für bupZert GmbH (notifiziert nach BauPVO unter Kenn-Nr. 2516)

Mitgliedschaften

bup – DAI – DGGT – FGSV – IHK Regensburg (Ausbildungsbetrieb) – VSVI – VFSVI

Inhaltsverzeichnis

23.1	Personal- und sonstige Positionen	
23.1.1	Stundensätze	5
23.1.2	Tagessätze	5
23.1.3	Fahrt- und Reisekosten	5
23.1.4	Bohrkernentnahme aus Verkehrsflächen.....	5
23.2	Bitumen	
23.2.1	Einzelprüfungen	6
23.2.2	Zusätzliche Prüfungen (WPK nach TL Asphalt-StB)	7
23.2.3	Erweiterte Kontrollprüfungen	7
23.3	Asphalt	
23.3.1	Einzelprüfungen Asphaltmischgut	8
23.3.2	Kontrollprüfungen Asphaltmischgut	8
23.3.3	Kontrollprüfungen Bohrkern - Einzelproben	9
23.3.4	Kontrollprüfungen Bohrkern - Sammelproben	9
23.3.5	Erstprüfungen	10
23.3.6	Verhaltensorientierte Prüfungen	11
23.3.7	Feldversuche.....	12
23.4	Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln	
23.4.1	Erstprüfungen	13
23.4.2	Kontrollprüfungen	13
23.5	Recyclingbaustoffe und chemische Analysen	
23.5.1	Betriebsbeurteilung, Probenahme.....	14
23.5.2	Bautechnische Untersuchungen	14
23.5.3	Chemische Analysen.....	14
23.5.4	Wasserwirtschaftliche Gütemerkmale.....	15
23.5.5	Teer/Pech in Ausbaustoffen.....	15
23.6	Erd- und Deponiebau, Bodenuntersuchungen	
23.6.1	Probenahme.....	16
23.6.2	Allgemeine Laboruntersuchungen.....	16
23.6.3	Feldversuche.....	17
23.6.4	Eignungsprüfungen für Bodenverbesserungen.....	18
23.6.5	Eignungsprüfungen für qualifizierte Bodenverbesserungen	18
23.6.6	Eignungsprüfung für Bodenverfestigungen	18
23.7	Naturstein und Gesteinskörnungen	
23.7.1	Gewinnungsstätte, Probenahme	20
23.7.2	Allgemeine stoffliche Eigenschaften	20
23.7.3	Granulometrische Eigenschaften	21
23.7.4	Widerstand gegen mechanische Beanspruchung.....	22
23.7.5	Widerstand gegen Verwitterung.....	22
23.8	Beton - Estrich - Mörtel - Zement	
23.8.1	Baustelleinrichtung	24
23.8.2	Frischbeton und Frischmörtel	24
23.8.3	Festbeton	25
23.8.4	Zement.....	27
23.9	Sonstige Leistungen	
23.9.1	Bestandsaufnahme an Bohrkernen	28
23.9.2	Bestandsuntersuchung, Schadensanalysen.....	28
23.9.3	Flugbetriebsflächen	28
23.10	Baugrunduntersuchung	
23.10.1	Felduntersuchungen	29
23.10.2	Weitere Untersuchungen.....	30
23.10.3	Laboruntersuchungen	30
23.10.4	Berichterstellung	30

Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB)

Personal- und sonstige Kosten

Pos. Bezeichnung

Preisfragen: Zu unseren Leistungen erstellen wir Ihnen gerne ein individuelles Angebot auf Anfrage.
Kunden mit regelmäßiger Geschäftsbeziehung erhalten auf Anfrage eine Preisliste nach individueller Preisvereinbarung.

23.1 Personal- und sonstige Kosten

23.1.1 Stundensätze

- 23.1.1.1 Stundensatz Geschäftsführer/Prüfstellenleiter/Beratender Ingenieur
- 23.1.1.2 Stundensatz Dr.-Ing.
- 23.1.1.3 Stundensatz M.Eng. u. ä.
- 23.1.1.4 Stundensatz B.Eng. u. ä.
- 23.1.1.5 Stundensatz Techniker
- 23.1.1.6 Stundensatz Baustoffprüfer, Laborant
- 23.1.1.7 Stundensatz Sekretariat

23.1.2 Tagessätze

- 23.1.2.1 Tagessatz Geschäftsführer/Prüfstellenleiter/Beratender Ingenieur
- 23.1.2.2 Tagessatz Dr.-Ing.
- 23.1.2.3 Tagessatz M.Eng. u. ä.
- 23.1.2.4 Tagessatz B.Eng. u. ä.
- 23.1.2.5 Tagessatz Techniker
- 23.1.2.6 Tagessatz Baustoffprüfer, Laborant

23.1.3 Fahrt- und Reisekosten

- 23.1.3.1 Einsatzfahrzeug ab Regenstauf/Störnstein, je km
- 23.1.3.2 Fahrzeugkosten inklusive Bohrgerät u. ä. ab Regenstauf, je km
- 23.1.3.3 Reisekosten

23.1.4 Bohrkernentnahme aus Verkehrsflächen

- 23.1.4.1 Baustelleneinrichtung Bohrgerät, pauschal
- 23.1.4.2 Bohrung in Verkehrsflächen
 - 23.1.4.2.1 Asphaltbohrung Ø 100 mm, je cm
 - 23.1.4.2.2 Asphaltbohrung Ø 150 mm, je cm
 - 23.1.4.2.3 Asphaltbohrung Ø 225 mm, je cm
 - 23.1.4.2.4 Asphaltbohrung Ø 300 mm, je cm
 - 23.1.4.2.5 Betonbohrung bis Ø 150 mm (ohne Stahleinlage), je cm
- 23.1.4.3 Verfüllen mit Magerbeton und Kaltasphalt
 - 23.1.4.3.1 je Bohrloch bis Ø 150 mm
 - 23.1.4.3.2 je Bohrloch über Ø 150 mm

Pos.	Bitumen Bezeichnung
------	------------------------

23.2 Bitumen

23.2.1 Einzelprüfungen

23.2.1.1	Probenvorbereitung (DIN EN 12594)
23.2.1.2	Äußere Beschaffenheit (DIN EN 1425)
23.2.1.3	Dichte (DIN EN 15326)
23.2.1.4	Penetration (DIN EN 1426)
23.2.1.5	Erweichungspunkt Ring und Kugel (DIN EN 1427)
23.2.1.6	Elastische Rückstellung (DIN EN 13398)
23.2.1.7	Brechpunkt nach Fraaß (DIN EN 12593)
23.2.1.8	Kraft-Duktilität (DIN EN 13589, DIN EN 13703)
23.2.1.9	Lagerbeständigkeit (DIN EN 13399, DIN EN 1427)
23.2.1.10	Eigenschaften nach Alterung
23.2.1.10.1	Kurzzeit-Alterung im RTFOT (DIN EN 12607-1), Massenänderung
23.2.1.10.2	Kurzzeit-Alterung im RTFOT (DIN EN 12607-1), Massenänderung, Penetration, Erweichungspunkt Ring und Kugel
23.2.1.10.3	Kurzzeit-Alterung im RTFOT (DIN EN 12607-1), Massenänderung, Penetration, Erweichungspunkt Ring und Kugel, Elastische Rückstellung
23.2.1.10.4	Kurzzeit-Alterung im RTFOT (DIN EN 12607-1), Penetration, Erweichungspunkt Ring und Kugel
23.2.1.10.5	Beschleunigte Langzeit-Alterung im PAV (DIN EN 14769), Penetration, Erweichungspunkt Ring und Kugel
23.2.1.11	Flammpunkt (DIN EN ISO 2592)
23.2.1.12	Löslichkeit (DIN EN 12592)
23.2.1.13	Aschegehalt (DIN 52005)
23.2.1.14	Verformungsverhalten im Dynamischen Scherrheometer (DSR) - Durchführung im Temperatursweep (AL DSR-Prüfung (T-Sweep))
23.2.1.15	Verformungsverhalten im Dynamischen Scherrheometer (DSR) - Teil 2: Durchführung der MSCR-Prüfung (AL DSR-Prüfung (MSCRT))
23.2.1.16	Phasenübergangstemperatur viskositätsveränderter Bindemittel mittels Dynamischem Scherrheometer (DSR) - Teil 3: Durchführung mit konstanter Scherrate (AL DSR-Prüfung (konstante Scherrate))
23.2.1.17	Verformungsverhalten im Dynamischen Scherrheometer (DSR) - Teil 4: Durchführung des Bitumen-Typisierungs-Schnell-Verfahrens (AL DSR-Prüfung (BTSV))
23.2.1.18	Dynamische Viskosität mit dem Platte-Kegel-Verfahren (DIN EN 13702)
23.2.1.19	Dynamische Viskosität mit rotierender Spindel (DIN EN 13302)
23.2.1.20	Verhalten bei tiefen Temperaturen im Biegebalkenrheometer (BBR) (AL BBR-Prüfung)

Pos.	Bitumen Bezeichnung
23.2.2	Zusätzliche Prüfungen (WPK nach TL Asphalt-StB)
23.2.2.1	Probenvorbereitung; frisch: BTSV; RTFOT-gealtert: BTSV; RTFOT+PAV-gealtert: BTSV, BBR
23.2.3	Erweiterte Kontrollprüfungen
23.2.3.1	Straßenbaubitumen Probenvorbereitung; frisch: Penetration, Erweichungspunkt, Brechpunkt, BTSV; RTFOT-gealtert: Erweichungspunkt, BTSV; RTFOT+PAV-gealtert: Erweichungspunkt, BTSV, BBR
23.2.3.2	Polymermodifiziertes Bitumen Probenvorbereitung; frisch: Penetration, Erweichungspunkt, Kraft-Duktilität, Brechpunkt, el. Rückst., Lagerbest., BTSV; RTFOT-gealtert: Erweichungspunkt, el. Rückst., BTSV; RTFOT+PAV-gealtert: Erweichungspunkt, BTSV, BBR
23.2.3.3	Rückgewonnenes Bindemittel Bindemittelrückgewinnung aus Asphaltmischgut; Probenvorbereitung, Penetration, T-Sweep, Tieftemperaturverhalten BBR; PAV-gealtert: Penetration, T-Sweep, BBR

Pos.	Asphalt Bezeichnung
------	------------------------

23.3 Asphalt

23.3.1 Einzelprüfungen Asphaltmischgut

- 23.3.1.1 Probenvorbereitung (TP Asphalt-StB, Teil 28)
- 23.3.1.2 Lösliches Bindemittel (TP Asphalt-StB, Teil 1), Differenzverfahren
- 23.3.1.3 Lösliches Bindemittel (TP Asphalt-StB, Teil 1), Rückgewinnungsverfahren
- 23.3.1.4 Wassergehalt (TP Asphalt-StB, Teil 14)
- 23.3.1.5 Rückgewinnung des Bindemittels (TP Asphalt-StB, Teil 3)
- 23.3.1.6 Korngrößenverteilung (TP Asphalt-StB, Teil 2)
- 23.3.1.7 Asphaltmischgutherstellung (TP Asphalt-StB, Teil 35)
- 23.3.1.8 Rohdichte (TP Asphalt-StB, Teil 5)
- 23.3.1.9 Herstellung von Marshall-Probekörpern (TP Asphalt-StB, Teil 30), je Probekörper
- 23.3.1.10 Raumdichte von Asphalt-Probekörpern (TP Asphalt-StB, Teil 6)
- 23.3.1.11 Marshall-Stabilität und Marshall-Fließwert (TP Asphalt-StB, Teil 34)
- 23.3.1.12 Ablaufen von Bitumen aus Splittmastixasphalt und Offenporigem Asphalt (TP Asphalt-StB, Teil 18)
- 23.3.1.13 Herstellung von Probewürfeln (TP Asphalt-StB, Teil 20), je Probewürfel
- 23.3.1.14 Eindringtiefe an Gussasphaltwürfeln (TP Asphalt-StB, Teil 20) für den Straßenbau
- 23.3.1.15 Eindringtiefe an Gussasphaltwürfeln (TP Asphalt-StB, Teil 20) für den Hochbau
- 23.3.1.16 Haftverhalten zwischen Gestein und Bitumen (TP Asphalt-StB, Teil 11)
- 23.3.1.23 Ermittlung des Kalkstein-/Dolomit-Fülleranteiles im Asphalt (TP Gestein-StB, Teil 3.8.3)
- 23.3.1.18 Bestimmung des Calciumhydroxidgehaltes in Mischfüllern (TP Gestein-StB, Teil 3.9)
- 23.3.1.19 Zuschlag für Bindemittelgehaltsbestimmungen bei Asphalten mit gummimodifizierten oder viskositätsveränderten Bindemitteln
- 23.3.1.20 Überprüfung eines Eignungsnachweises mit zugehörigem Erstprüfungsbericht hinsichtlich der Übereinstimmung mit den Anforderungen des Bauvertrags

23.3.2 Kontrollprüfungen Asphaltmischgut

- 23.3.2.1 Walzasphaltmischgut Probenvorbereitung, Wassergehalt, Bindemittelgehalt, Korngrößenverteilung
- 23.3.2.2 Walzasphaltmischgut Probenvorbereitung, Wassergehalt, Bindemittelgehalt, Korngrößenverteilung, Rohdichte
- 23.3.2.3 Walzasphaltmischgut Probenvorbereitung, Wassergehalt, Bindemittelgehalt, Korngrößenverteilung, Rohdichte, Herstellung von Marshall-Probekörpern, Prüfung auf Raumdichte und Hohlraumgehalt

Pos.	Asphalt Bezeichnung
23.3.2.4	Walzasphaltnischgut Probenvorbereitung, Wassergehalt, Bindemittelgehalt, Korngrößenverteilung, Rohdichte, Herstellung von Marshall-Probekörpern, Prüfung auf Raumdichte und Hohlraumgehalt, Erweichungspunkt Ring und Kugel
23.3.2.5	Walzasphaltnischgut Probenvorbereitung, Wassergehalt, Bindemittelgehalt, Korngrößenverteilung, Rohdichte, Herstellung von Marshall-Probekörpern, Prüfung auf Raumdichte und Hohlraumgehalt, Erweichungspunkt Ring und Kugel, Elastische Rückstellung
23.3.2.6	Walzasphaltnischgut Probenvorbereitung, Wassergehalt, Bindemittelgehalt, Korngrößenverteilung, Erweichungspunkt Ring und Kugel
23.3.2.7	Gussasphaltnischgut Probenvorbereitung, Wassergehalt, Bindemittelgehalt, Korngrößenverteilung, Rohdichte, Herstellung von Probewürfeln, Raumdichte, Eindringtiefe, Erweichungspunkt Ring und Kugel
23.3.3	Kontrollprüfungen Bohrkern - Einzelproben
23.3.3.1	Probenvorbereitung (TP Asphalt-StB, Teil 28) ohne Schichtentrennung, Schichtdicken (TP D-StB), je Bohrkern
23.3.3.2	Sägeschnitt zur Schichttrennung, zur Probenteilung oder zum Abtrennen der nicht zu prüfenden Unterlage, je Schnitt
23.3.3.3	Raumdichte (TP Asphalt-StB, Teil 6 Verfahren B), je Schicht
23.3.3.4	Raumdichte (TP Asphalt-StB, Teil 6 Verfahren D), je Schicht
23.3.3.5	Rohdichte (TP Asphalt-StB, Teil 5) am wiedergewonnenen Bohrkern-Material, je Schicht
23.3.3.6	Herstellung von Marshall-Probekörpern aus wiedergewonnenem Bohrkern-Material (TP Asphalt-StB, Teil 30) und Raumdichte (TP Asphalt-StB, Teil 6 Verfahren B), je Schicht
23.3.3.7	Schichtenverbund (TP Asphalt-StB, Teil 80), je Schichtgrenze
23.3.3.8	Haftzugfestigkeit von Dünnen Asphaltdeckschichten (TP Asphalt-StB, Teil 81)
23.3.4	Kontrollprüfungen Bohrkern - Sammelproben
23.3.4.1	Prüfung von Bohrkernen nach Asphalt-Kommunalstraßenregelung des Bayerischen Landkreistages Prüfumfang: Schichtdicke, Raumdichte und Hohlraumgehalt am Einzelbohrkern sowie Bindemittelgehalt, Korngrößenverteilung und Rohdichte an der Bohrkern-Sammelprobe
23.3.4.1.1	1 Schicht bzw. Lage, bis 4 Bohrkerne
23.3.4.1.2	1 Schicht bzw. Lage, 5 Bohrkerne
23.3.4.1.3	1 Schicht bzw. Lage, 6 Bohrkerne
23.3.4.1.4	1 Schicht bzw. Lage, 7 Bohrkerne
23.3.4.1.5	2 Schichten bzw. Lagen, bis 4 Bohrkerne
23.3.4.1.6	2 Schichten bzw. Lagen, 5 Bohrkerne
23.3.4.1.7	2 Schichten bzw. Lagen, 6 Bohrkerne
23.3.4.1.8	2 Schichten bzw. Lagen, 7 Bohrkerne

Pos.	Asphalt Bezeichnung
23.3.4.1.9	3 Schichten bzw. Lagen, bis 4 Bohrkerne
23.3.4.1.10	3 Schichten bzw. Lagen, 5 Bohrkerne
23.3.4.1.11	3 Schichten bzw. Lagen, 6 Bohrkerne
23.3.4.1.12	3 Schichten bzw. Lagen, 7 Bohrkerne
23.3.4.1.13	4 Schichten bzw. Lagen, bis 4 Bohrkerne
23.3.4.1.14	4 Schichten bzw. Lagen, 5 Bohrkerne
23.3.4.1.15	4 Schichten bzw. Lagen, 6 Bohrkerne
23.3.4.1.16	4 Schichten bzw. Lagen, 7 Bohrkerne
23.3.4.2	Zuschlag für Abtrennen einer nicht zu prüfenden Unterlage, je Bohrkern
23.3.4.3	Zuschlag für höhere Anzahl von Bohrkernen je Sammelprobe, je Bohrkern und Schicht
23.3.4.4	Zuschlag bei Ermittlung des Erweichungspunktes Ring und Kugel am rückgewonnenen Bindemittel, je Sammelprobe und Schicht
23.3.4.5	Zuschlag für eine zusätzliche Sammelprobe (Bindemittelgehalt, Korngrößenverteilung und Rohdichte)

23.3.5 Erstprüfungen

23.3.5.1	Erstprüfung von Walzasphalt Zusammensetzung des Asphaltmischgutes, Asphaltmischgutherstellung, Rohdichte, Herstellung und Prüfung von Marshall-Probekörpern an mindestens drei Bindemittelgehalten
23.3.5.2	Erstprüfung von Gussasphalt Zusammensetzung des Asphaltmischgutes, Asphaltmischgutherstellung, Rohdichte, Herstellung und Prüfung von Probewürfeln an mindestens drei Bindemittelgehalten
23.3.5.3	Erstprüfung von Asphaltmischgut mit erhöhtem Prüfaufwand oder außerhalb der TL Asphalt-StB
23.3.5.4	Zuschlag für Bindemittelablauf
23.3.5.5	Zuschlag für proportionale Spurrinntiefe, je Bindemittelgehalt
23.3.5.6	Zuschlag für dynamische Stempelindringtiefe, je Bindemittelgehalt
23.3.5.7	Zuschlag für Prüfung von Probewürfeln bei 50 °C und 60 °C, je Bindemittelgehalt
23.3.5.8	Zuschlag für Raumdichte von Marshall-Probekörpern bei Variation der Anzahl der Verdichtungsschläge, je Schlagzahlvariation
23.3.5.9	Zuschlag für Bestimmung des löslichen Bindemittelgehaltes bei Gummimodifizierung , einschließlich Herstellung von Asphaltmischgut
23.3.5.10	Zuschlag für Penetration, Erweichungspunkt Ring und Kugel und elastische Rückstellung am aus Asphaltmischgut rückgewonnenen gummimodifizierten Bindemittel (nur in Verbindung mit Position 23.3.5.9)
23.3.5.11	Zuschlag für Erweichungspunkt Ring und Kugel am aus Asphaltmischgut rückgewonnenen viskositätsveränderten Bindemittel

Pos.	Asphalt Bezeichnung
23.3.5.12	Zuschlag für Erweichungspunkt Ring und Kugel und elastische Rückstellung am aus Asphaltmischgut rückgewonnenen polymermodifizierten Bindemittel
23.3.5.13	Korngrößenverteilung und Rohdichte, je Gesteinskörnung
23.3.5.14	Korngrößenverteilung und Rohdichte, je Gesteinskörnungsgemisch
23.3.5.15	Wassergehalt, Bindemittelgehalt und Korngrößenverteilung (Doppelbestimmung); Erweichungspunkt Ring und Kugel und Rohdichte sowie Überprüfung der Klassifizierung, je Asphaltgranulat
23.3.5.16	Einrichten oder Ändern der Datenbank einschließlich Überprüfung der Eignung der Baustoffe anhand von CE-Kennzeichnungen und Leistungserklärungen
23.3.6	Verhaltensorientierte Prüfungen
23.3.6.1	Herstellung von Asphalt-Probepplatten mit dem Walzsektor-Verdichtungsgerät (TP Asphalt-StB, Teil 33), einschließlich Asphaltmischgutherstellung, je Probepplatte
23.3.6.2	Herstellung von Asphalt-Probepplatten mit dem Walzsektor-Verdichtungsgerät (TP Asphalt-StB, Teil 33), ohne Asphaltmischgutherstellung, je Probepplatte
23.3.6.3	Vorbereitung eines Bohrkerns oder Ausbaustückes für den Spurbildungsversuch (TP Asphalt-StB, Teil 22)
23.3.6.4	Spurbildungsversuch (TP Asphalt-StB, Teil 22), ohne Probekörperherstellung
23.3.6.5	Dynamischer Stempel Eindringversuch an Gussasphalt bei Wärme (TP Asphalt-StB, Teil 25 A 1), einschließlich Probekörperherstellung
23.3.6.6	Einaxialer Druck-Schwellversuch an Walzasphalt (TP Asphalt-StB, Teil 25 B 1), einschließlich Probekörperherstellung
23.3.6.7	Einaxialer Druck-Schwellversuch an Walzasphalt (TP Asphalt-StB, Teil 25 B 1), ohne Probekörperherstellung
23.3.6.8	Wasserempfindlichkeit von Asphalt-Probekörpern (TP Asphalt-StB, Teil 12), einschließlich Probekörperherstellung
23.3.6.9	Spaltzugfestigkeit von Asphalt-Probekörpern (TP Asphalt-StB, Teil 23), ohne Probekörperherstellung
23.3.6.10	Verdichtungswiderstand mit Hilfe des Marshall-Verdichtungsgerätes (TP Asphalt-StB, Teil 10 A), einschließlich Probekörperherstellung
23.3.6.11	Kornverlust von Probekörpern aus Offenporigem Asphalt (TP Asphalt-StB, Teil 17), ohne Probekörperherstellung
23.3.6.12	Durchlässigkeit von Asphalt-Probekörpern (TP Asphalt-StB, Teil 19), ohne Probekörperherstellung
23.3.6.13	Kälteeigenschaften von Asphalt (Abkühlversuch nach TP Asphalt-StB, Teil 46 A)
23.3.6.14	Bestimmung der Schubempfindlichkeit von wasserdurchlässigem Asphalt mit der Oberflächen-Verschleiß-Prüfmaschine (OVPM), einschließlich Vorbereitung der Probekörper

Pos.	Asphalt Bezeichnung
23.3.7	Feldversuche
23.3.7.1	Elektromagnetische Dickenmessung (TP D-StB), Gerätegrundpreis
23.3.7.2	Messung der Makrotexturtiefe der Fahrbahnoberfläche mit Hilfe eines volumetrischen Verfahrens (DIN EN 13036-1), je Messstelle
23.3.7.3	Bestimmung der mittleren Profiltiefe von Fahrbahnbelägen (ELAtextur; in Anlehnung an DIN EN ISO 13473-1), Gerätegrundpreis
23.3.7.4	Tragfähigkeitsmessungen mit dem Falling-Weight-Deflectometer (FWD)
23.3.7.5	Elektromagnetische Dichtemessungen (PQI-Sonde)
23.3.7.6	Kombinierte Griffigkeits- und Rauheitsmessungen mit dem SRT-Pendelgerät und dem Ausflussmesser nach Moore, je Stunde

Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln

Pos.

Bezeichnung

23.4 Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln

23.4.1 Erstprüfungen

- 23.4.1.1 Erstprüfung Verfestigung / HGT nach TP Beton-StB: (an Boden-/Baustoffgemischen mit ≤ 5 M.-% Feinanteilen) Untersuchungen am Boden-/Baustoffgemisch (Proctorversuch, Wassergehalt, Korngrößenverteilung), Proctorversuch am Boden-Bindemittelgemisch, Probemischungen mit drei Bindemittelgehalten, Auswertung
 - 23.4.1.1.1 Einschließlich Probekörperherstellung für die Bestimmung der Druckfestigkeit nach 7 oder 28 Tagen
 - 23.4.1.1.2 Einschließlich Probekörperherstellung für die Bestimmung der Druckfestigkeit nach 7 und 28 Tagen
 - 23.4.1.1.3 Zusatzprüfung zur Ermittlung des Frostwiderstandes (an Boden-/Baustoffgemischen mit Feinanteilen > 5 und ≤ 15 M.-%) Herstellung von Frostprobekörpern für drei Bindemittelgehalte einschließlich Probemischungen, Durchführen des Frostversuches
 - 23.4.1.1.4 Zusatzprüfung bei Verwendung von teer- / pechhaltigem Granulat Eluatherstellung von Proctor-Probekörpern im Trogverfahren für drei Bindemittelgehalte, Untersuchung des Eluats gemäß RuVA-StB auf PAK nach EPA und Phenolindex
 - 23.4.1.1.5 Zusatzprüfung bei Verwendung von industriell hergestellten oder rezyklierten Gesteinskörnungen, abhängig von der Baustoffart

23.4.2 Kontrollprüfungen

- 23.4.2.1 Bestimmung der Raumdichte an der verfestigten, nicht erhärteten Schicht einschließlich Bestimmung des Wassergehaltes
- 23.4.2.2 Bestimmung der Proctordichte am Einbaugemisch
- 23.4.2.3 Bestimmung der Schichtdicke an der verfestigten, nicht erhärteten Schicht
- 23.4.2.4 Bestimmung der Feinanteile und der Korngrößenverteilung am Einbaugemisch durch Auswaschversuch bei bekanntem Bindemittelgehalt
- 23.4.2.5 Herstellung von Probekörpern D150 / H125 am Einbaugemisch, je Probekörper
- 23.4.2.6 Abgleichen von Probekörpern D150 / H125, je Probekörper
- 23.4.2.7 Bestimmung der Druckfestigkeit am prüffertigen Probekörper D150 / H125
- 23.4.2.8 Bestimmung der ausgestreuten Bindemittelmenge
- 23.4.2.9 Entnahme von Bohrkernen aus Tragschichten mit hydraulischen Bindemitteln

Recyclingbaustoffe und chemische Analysen

Pos.

Bezeichnung

23.5 Recyclingbaustoffe und chemische Analysen

23.5.1 Betriebsbeurteilung, Probenahme

- 23.5.1.1 Probenahme von Wässern und aufbereiteten / ausgebauten Feststoffen, je Stunde
- 23.5.1.2 Beprobung fester Abfälle nach PN 98, je Stunde
- 23.5.1.3 Betriebsbeurteilung im Rahmen des Eignungsnachweis oder der Fremdüberwachung nach EBV, je Stunde
- 23.5.1.4 Berichtserstellung der chemischen Analysen, je Stunde

23.5.2 Bautechnische Untersuchungen

Bautechnische Prüfungen siehe Abschnitt 23.7 Naturstein und Gesteinskörnungen

23.5.3 Chemische Analysen

- 23.5.3.1 Bestimmung des pH-Wertes, im Eluat
- 23.5.3.2 Bestimmung von Salzsäure unlöslichen Bestandteilen (HCl-Unlösliches)
- 23.5.3.3 Bestimmung des Chloridgehaltes, nach dem Verfahren des "Deutscher Ausschuss für Stahlbeton, Heft 401", ohne Probenvorbereitung
- 23.5.3.4 Probenvorbereitung für Position 23.5.3.3
- 23.5.3.5 Chloridgehalt (DIN EN 1744-1, Abschnitt 7)
- 23.5.3.6 Sulfatgehalt (DIN EN 1744-1, Abschnitt 12)
- 23.5.3.7 Gesamtschwefelgehalt (DIN EN 1744-1, Abschnitt 11)
- 23.5.3.8 Calciumcarbonatgehalt von Kalksteinfüllern (DIN EN 196-2)
- 23.5.3.9 Calciumhydroxidgehalt von Mischfüllern (TP Gestein-StB, Teil 3.9)
- 23.5.3.10 Betonangreifende Wässer und Böden (DIN 4030), in Abhängigkeit des Parameterumfangs
- 23.5.3.11 Kalkgehalt qualitativ (Salzsäureversuch)
- 23.5.3.12 Bestimmung des Kalkgehaltes von Böden, quantitativ (DIN 18129)
- 23.5.3.13 Untersuchung des Eluats auf Phenolindex
- 23.5.3.14 Untersuchung des Eluats auf PAK (TVO)
- 23.5.3.15 Untersuchung des Eluats auf PAK (EPA)
- 23.5.3.16 Untersuchung PAK im Feststoff nach EPA
- 23.5.3.23 Untersuchung PCB im Feststoff
- 23.5.3.18 Untersuchung Gehalt gesamter organischer Kohlenstoff (TOC)
- 23.5.3.19 Untersuchung Gehalt Mineralölkohlenwasserstoffe (MKW) im Feststoff
- 23.5.3.20 Asbest (1 % - Methode qualitativ)
- 23.5.3.21 Asbest (0,001 % - Methode quantitativ)

Recyclingbaustoffe und chemische Analysen

Pos.

Bezeichnung

23.5.4 Wasserwirtschaftliche Gütemerkmale

- 23.5.4.1 Untersuchung gemäß ZTV wwG-StB By, Anhang 1 einschließlich Probenvorbereitung, ohne MKW im Eluat und Ca-Konzentration
 - 23.5.4.1.1 Zusatzprüfung gemäß Fußnote 4: Ca-Konzentration im Eluat
 - 23.5.4.1.2 Zusatzprüfung gemäß Fußnote 6: MKW im Eluat
- 23.5.4.2 Untersuchung auf umweltrelevante Merkmale gemäß TL-Gestein, Anhang D
- 23.5.4.3 Untersuchung auf umweltrelevante Merkmale nach LAGA
- 23.5.4.4 Untersuchung auf umweltrelevante Merkmale nach DepV
- 23.5.4.5 Untersuchung auf umweltrelevante Merkmale nach Eckpunktepapier - Verfüllung von Gruben und Brüchen
- 23.5.4.6 Eignungsnachweis (RC) nach EBV
 - 23.5.4.6.1 Materialwerte nach ausführlichem Säulenversuch (DIN 19528), inkl. Berechnungswert aus 4 Fraktionen
 - 23.5.4.6.2 Überwachungswerte/Feststoffwerte (EBV, Anlage 4, Tabelle 2.2)
- 23.5.4.7 Fremdüberwachung (RC) nach EBV
 - 23.5.4.7.1 Materialwerte nach Säulenkurztest (DIN 19528)
 - 23.5.4.7.2 Materialwerte nach Schüttelversuch (DIN 19529)

23.5.5 Teer/Pech in Ausbaustoffen

- 23.5.5.1 Qualitativer Nachweis von teer- / pechtypischen Bestandteilen mittels UV-Fluoreszenz (Lackansprüh-Verfahren AP 27/2)
 - 23.5.5.1.1 Probenvorbereitung, je Ausbauprobe
 - 23.5.5.1.2 Schichtenansprache, je Schicht
- 23.5.5.2 Quantitative chemische Bestimmung teer- / pechtypischer Bestandteile (PAK nach EPA und Phenolindex an der Originalsubstanz) einer Granulatprobe oder Bohrkernschicht zur Klassifizierung nach den RuVA-StB, einschließlich Probenvorbereitung

23.6 Erd- und Deponiebau, Bodenuntersuchungen**23.6.1 Probenahme**

23.6.1.1 Entnahme von Bodenproben, je Stunde

23.6.2 Allgemeine Laboruntersuchungen

23.6.2.1 Bestimmung des Wassergehaltes (DIN EN ISO 17892-1)

23.6.2.2 Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze (DIN 18122-1)

23.6.2.3 Bestimmung der Schrumpfgrenze (DIN 18122-2)

23.6.2.4 Korngrößenverteilung, Trockensiebung bis 2 mm Größtkorn (DIN EN ISO 17892-4)

23.6.2.5 Korngrößenverteilung, mit nassem Abtrennen der Feinteile (DIN EN ISO 17892-4)

23.6.2.5.1 bis 2 mm Größtkorn

23.6.2.5.2 bis 63 mm Größtkorn

23.6.2.6 Korngrößenverteilung durch Siebung und Sedimentation (DIN EN ISO 17892-4)

23.6.2.6.1 bis 2 mm Größtkorn

23.6.2.6.2 bis 63 mm Größtkorn

23.6.2.7 Korngrößenverteilung durch Sedimentation (DIN EN ISO 17892-4) bis 0,125 mm Größtkorn

23.6.2.8 Korndichte mit Kapillarpiknometer (DIN 18124)

23.6.2.9 Bestimmung der Korndichte (Pyknometer)

23.6.2.10 Bestimmung der Dichte an einer Sonderprobe (DIN 18125-1, DIN EN ISO 17892-2), Laborversuch

23.6.2.11 Bestimmung der lockersten und dichtesten Lagerung (Schlaggabelversuch) von nichtbindigen Böden (DIN 18126), bis 5 mm Größtkorn

23.6.2.12 Bestimmung der Proctordichte und des optimalen Wassergehaltes, Topf Ø 10 cm bzw. 15 cm (DIN 18127)

23.6.2.13 Bestimmung der Proctordichte und des optimalen Wassergehaltes, Topf Ø 25 cm (DIN 18127)

23.6.2.14 Ermittlung der korrigierten Proctordichte und Wassergehaltes in Abhängigkeit des Überkornanteils (DIN 18127)

23.6.2.15 Bestimmung des Glühverlustes (DIN 18128)

23.6.2.16 Bestimmung des Kalkgehaltes von Böden, quantitativ (DIN 18129)

23.6.2.23 Bestimmung des Kalkgehaltes, qualitativ (Salzsäureversuch)

23.6.2.18 Bestimmung des Wasseraufnahmevermögens (DIN 18132)

23.6.2.19 Qualitative Bestimmung organischer Bestandteile im Boden (TP BF-StB, Teil B 10.1, Natronlaugerversuch)

23.6.2.20 Bestimmung und Beurteilung einer gestörten Bodenprobe

23.6.2.21 Auspressen, Bestimmen und Beurteilen einer Sonderprobe

Erd- und Deponiebau, Bodenuntersuchungen

Pos.	Bezeichnung
23.6.2.22	Bestimmung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwerts (DIN 18130) ohne Probekörperherstellung, Einzelversuch
23.6.2.23	Bestimmung der einaxialen Druckfestigkeit (DIN 18136) einschließlich Probenvorbereitung, je Probekörper
23.6.2.24	Bestimmung der Scherfestigkeit mit der Laborflügelsonde
23.6.2.25	Bestimmung des Steifemoduls im Kompressionsversuch mit Ent- und Wiederbelastung einschließlich Dichte und Wassergehalt (DIN 18135)
23.6.2.26	Zusatzprüfung zu Position 23.6.2.25, Ermittlung der Zeitsetzungskurve
23.6.2.27	Bestimmung des Steifemoduls im Kompressionsversuch mit einer Belastungskurve
23.6.2.28	CBR-Versuch (TP BF-StB, Teil B 7.1), bei bekannter Proctordichte
23.6.2.28.1	CBR0 Prüfung ohne Vorbehandlung
23.6.2.28.2	CBRW Prüfung nach Wasserlagerung
23.6.2.29	Ebener Scherversuch (Kastenscherversuch, 3 Einzelversuche), nichtbindige Böden
23.6.2.30	Ebener Scherversuch (Kastenscherversuch, 3 Einzelversuche), bindige Böden
23.6.3	Feldversuche
23.6.3.1	Bestimmung der Dichte von Böden mit dem Densitometer, durch Bentonit-Ersatz-Verfahren oder durch Zylinderentnahme (DIN 18125-2, DIN EN ISO 17892-2) einschließlich Bestimmung des Wassergehaltes
23.6.3.2	Ermittlung des Überkornanteils an einer nach Position 23.6.3.1 entnommenen Bodenprobe
23.6.3.3	Plattendruckversuch (DIN 18134), Bestimmung des EV1- und EV2-Wertes mit Platte Ø 30 cm, ohne Gestellung des Belastungsfahrzeuges
23.6.3.3.1	bis zwei Versuche, je Versuch
23.6.3.3.2	ab 3 Versuche, je Versuch
23.6.3.3.3	mit Versuchsprotokoll auf Baustelle, ohne Berichterstellung, je Versuch
23.6.3.4	Plattendruckversuch (DIN 18134), Bestimmung des EV1- und EV2-Wertes mit Platte Ø 60 cm, ohne Gestellung des Belastungsfahrzeuges, je Versuch
23.6.3.5	Plattendruckversuch, dynamisch (Gerätepauschale)
23.6.3.5.1	je Versuche
23.6.3.6	Sondierung mit der leichten Rammsonde (DIN EN ISO 22476-2) DPL, Gerätegrundpreis
23.6.3.6.1	bis 4 m, je stgd m
23.6.3.6.2	ab 4 m, je stgd m

Erd- und Deponiebau, Bodenuntersuchungen

Pos.	Bezeichnung
23.6.3.7	Sondierung mit der schweren Rammsonde (DIN EN ISO 22476-2) DPH, Gerätegrundpreis
23.6.3.7.1	bis 4 m, je stgd m
23.6.3.7.2	ab 4 m, je stgd m
23.6.3.8	Einbau und lfd. Messung von Neigungspegeln (Inklinometer)
23.6.4	Eignungsprüfungen für Bodenverbesserungen
23.6.4.1	Eignungsprüfung für Bodenverbesserung (TP BF-StB, Teil B 11.3) Proctorversuch, Korngrößenverteilung und Wassergehalt am Ausgangsboden, Probemischungen, optimaler Wassergehalt und Proctordichte mit drei Bindemittelgehalten, Auswertung
23.6.4.2	Aufbereitung des Ausgangsbodens, je Stunde
23.6.5	Eignungsprüfungen für qualifizierte Bodenverbesserungen
23.6.5.1	Eignungsprüfung für qualifizierte Bodenverbesserung (TP BF-StB, Teil B 11.3) Proctorversuch, Korngrößenverteilung und Wassergehalt am Ausgangsboden, Probemischungen, optimaler Wassergehalt und Proctordichte mit drei Bindemittelgehalten, Auswertung
23.6.5.1.1	ohne Prüfung der Druckfestigkeit
23.6.5.1.2	Einschließlich Probekörperherstellung und Prüfung der Druckfestigkeit nach 28 Tagen
23.6.5.1.3	Einschließlich Probekörperherstellung und Prüfung der Druckfestigkeit vor und nach Wasserlagerung
23.6.5.2	Aufbereitung des Ausgangsbodens, je Stunde
23.6.6	Eignungsprüfungen für Bodenverfestigungen
23.6.6.1	Eignungsprüfung für Bodenverfestigung (TP BF-StB, Teil B 11.5) mit Weißfeinkalk oder Kalkhydrat Proctorversuch, Korngrößenverteilung und Wassergehalt am Ausgangsboden, Probemischungen, optimaler Wassergehalt und Proctordichte mit drei Bindemittelgehalten, Herstellen von Probekörpern einschließlich Frost- und Druckfestigkeitsprüfung, Auswertung
23.6.6.2	Eignungsprüfung für Bodenverfestigung (TP BF-StB, Teil B 11.1) mit hydraulischen Bindemitteln Korngrößenverteilung und Wassergehalt am Ausgangsboden, optimaler Wassergehalt und Proctordichte am Boden-Bindemittelgemisch, Auswertung
23.6.6.2.1	Einschließlich Probekörperherstellung und Prüfung der Druckfestigkeit nach 7 oder 28 Tagen
23.6.6.2.2	Einschließlich Probekörperherstellung und Prüfung der Druckfestigkeit nach 7 und 28 Tagen
23.6.6.2.3	Einschließlich Herstellung von Frostprobekörpern und Durchführen der Frost-Tau-Wechselbeanspruchung
23.6.6.2.4	Einschließlich Probekörperherstellung und Prüfung der Druckfestigkeit sowie Herstellung von Frostprobekörpern und Durchführen der Frost- Tau-Wechselbeanspruchung

Erd- und Deponiebau, Bodenuntersuchungen

Pos.

Bezeichnung

23.6.6.3

Aufbereitung des Ausgangsboden, je Stunde

Naturstein und Gesteinskörnungen

Pos.

Bezeichnung

23.7 Naturstein und Gesteinskörnungen

23.7.1 Gewinnungsstätte, Probenahme

- 23.7.1.1 Probenahme (DIN 52101 und DIN EN 932-1), je Stunde
- 23.7.1.2 Beurteilung der Gewinnungsstätte und der Aufbereitung (DIN 52101)
- 23.7.1.3 Probenvorbereitung (DIN EN 932-1 und DIN EN 932-2)

23.7.2 Allgemeine stoffliche Eigenschaften

- 23.7.2.1 Gesteinskundliche Kennzeichnung von groben / feinen Gesteinskörnungen und Füllern (DIN EN 932-3, TP Gestein-StB 3.1.2 und 3.1.3)
- 23.7.2.2 Bestimmung der Trockenrohdichte mit dem Messzylinderverfahren (DIN 52102)
- 23.7.2.3 Stoffliche Zusammensetzung, je Prüfkornklasse
- 23.7.2.4 Rohdichte von Füller (DIN EN 1097-7)
- 23.7.2.5 Rohdichte von Gesteinskörnungen (DIN EN 1097-6, Anhang A)
 - 23.7.2.5.1 zwischen 0,063 und 31,5 mm (Pyknometerverfahren)
 - 23.7.2.5.2 zwischen 31,5 und 63 mm (Korbverfahren)
- 23.7.2.6 Schüttdichte (DIN EN 1097-3)
- 23.7.2.7 Schüttdichte nach Verdichtung / Rütteldichte (DIN EN 1097-3, Anhang D)
- 23.7.2.8 Raumdichte von Füller nach Rigden (DIN EN 1097-4)
- 23.7.2.9 Rohdichte von Natursteinprobekörpern (DIN EN 1936), am prüffertigen Probekörper
- 23.7.2.10 Gesamtporosität (DIN EN 1936), je Probekörper
- 23.7.2.11 Bestimmung des Wassergehaltes (DIN EN 1097-5)
- 23.7.2.12 Wasseraufnahme (DIN EN 1097-6, Anhang B)
- 23.7.2.13 Rohdichte und Wasseraufnahme an feinen Gesteinskörnungen (DIN EN 1097-6)
- 23.7.2.14 Rohdichte und Wasseraufnahme an groben Gesteinskörnungen (DIN EN 1097-6)
- 23.7.2.15 Bestimmung der Affinität von Gesteinskörnungen und Bitumen (DIN EN 12697-11)
- 23.7.2.16 Versteifende Wirkung von Füllern auf Bitumen (DIN EN 13179-1)
- 23.7.2.23 Chloridgehalt (DIN EN 1744-1, Abschnitt 7)
- 23.7.2.18 Sulfatgehalt (DIN EN 1744-1, Abschnitt 12)
- 23.7.2.19 Gesamtschwefelgehalt (DIN EN 1744-1, Abschnitt 11)
- 23.7.2.20 Prüfung lichttechnischer Eigenschaften mit dem Straßenreflektometer
- 23.7.2.21 Bestimmung des Gehaltes an Aufhellungsstoffen

Naturstein und Gesteinskörnungen

Pos.

Bezeichnung

23.7.3 Granulometrische Eigenschaften

- 23.7.3.1 Korngrößenverteilungen (DIN EN 933-1)
 - 23.7.3.1.1 Feine Gesteinskörnung, trocken
 - 23.7.3.1.2 Feine Gesteinskörnung, nass
 - 23.7.3.1.3 Grobe Gesteinskörnung, trocken
 - 23.7.3.1.4 Grobe Gesteinskörnung, nass
 - 23.7.3.1.5 Gesteinskörnungsgemische, nass
 - 23.7.3.1.6 Gleisschotter
- 23.7.3.2 Korngrößenverteilung durch Siebung und Sedimentation (DIN EN 933-1)
- 23.7.3.3 Abschlämbare Bestandteile (DIN EN 933-1)
- 23.7.3.4 Luftstrahlsiebung (DIN EN 933-10), je Sieb
- 23.7.3.5 Kornform (Plattigkeitskennzahl, DIN EN 933-3), an groben Gesteinskörnungen, je Prüfkornklasse
- 23.7.3.6 Kornform (Plattigkeitskennzahl) an feinen Gesteinskörnungen (TP Gestein-StB 4.3.3)
- 23.7.3.7 Kornform (Kornformkennzahl, DIN EN 933-4), an groben Gesteinskörnungen, je Prüfkornklasse
- 23.7.3.8 Bruchflächigkeit (DIN EN 933-5), je Prüfkornklasse
- 23.7.3.9 Abschätzung des Verhältnisses von gerundeten zu gebrochenen Anteilen in feinen Gesteinskörnungen mit dem Binokular bei bekannten Rohdichten (TP Gestein-StB, Teil 4.7.1)
- 23.7.3.10 Fließkoeffizient einer feinen Gesteinskörnung (DIN EN 933-6)
- 23.7.3.11 Bestimmung des Muschelschalengehaltes (DIN EN 933-7)
- 23.7.3.12 Bestimmung des Sandäquivalentes (DIN EN 933-8)
- 23.7.3.13 Bestimmung des Methylenblau-Wertes (DIN EN 933-9)
- 23.7.3.14 Proctorversuch an Gesteinskörnungsgemischen (DIN EN 13286-2)
- 23.7.3.15 Wasserdurchlässigkeit an ungebundenen Gesteinskörnungsgemischen, einschließlich Probekörperherstellung
- 23.7.3.16 Bestimmung des CBR-Wertes (TL SoB-StB / DIN EN 13286-47), einschließlich Probenvorbereitung, Ermittlung der Proctordichte, Probekörperherstellung mit Wasserlagerung, Auswertung
- 23.7.3.17 Organische Verunreinigung und schädliche Bestandteile
 - 23.7.3.17.1 grobe organische Verunreinigungen (DIN EN 1744-1, Abs. 14.2)
 - 23.7.3.17.2 Bestimmung des Humusgehaltes (DIN EN 1744-1, Abs. 15.1)
 - 23.7.3.17.3 Bestimmung des Fulvosäuregehaltes (DIN EN 1744-1, Abs. 15.2)
 - 23.7.3.17.4 Bestimmung organischer Verunreinigungen mit dem Mörtelverfahren (DIN 1744-1, Abs. 15.3)
 - 23.7.3.17.5 Bestimmung des Anteils an mergeligen und tonigen Körnern (DIN 52099)

Naturstein und Gesteinskörnungen

Pos.

Bezeichnung

23.7.4 Widerstand gegen mechanische Beanspruchung

- 23.7.4.1 Widerstand gegen Schlagbeanspruchung an grober Gesteinskörnung (DIN EN 1097-2)
- 23.7.4.2 Widerstand gegen Zertrümmerung mit dem Los-Angeles-Versuch (DIN EN 1097-2)
- 23.7.4.3 Zertrümmerungsversuch nach DBS 918 062
- 23.7.4.4 Bestimmung des Polierwiderstandes, PSV-Wert (DIN EN 1097-8)
- 23.7.4.5 Widerstandsfähigkeit gegen Verschleiß, Micro-Deval (DIN EN 1097-1)
- 23.7.4.6 Druckfestigkeit von Gesteinswürfeln am prüffertigen Probekörper (DIN EN 1926)
- 23.7.4.7 Herstellen von Würfeln aus Gesteinsbrocken, je Probekörper
- 23.7.4.8 Entnahme von Zylindern aus Gesteinsbrocken mittels Bohrkerngerät, einschließlich Parallelschnitt der Prüfflächen und Bearbeitung der Druckflächen durch Schleifen, je Probekörper
- 23.7.4.9 Biegefestigkeit am prüffertigen Probekörper
- 23.7.4.10 Schleifverschleiß nach Böhme (DIN 52108) einschließlich Herstellen des Prüfkörpers, je Probekörper

23.7.5 Widerstand gegen Verwitterung

- 23.7.5.1 Prüfung auf Sonnenbrand von Basalt (DIN EN 1367-3)
Kochbeanspruchung mit anschließender mechanischer Beanspruchung
- 23.7.5.2 Hitzebeanspruchung an groben Gesteinskörnungen (DIN EN 1367-5)
Hitzebeanspruchung mit anschließender mechanischer Beanspruchung
- 23.7.5.3 Widerstand von groben Gesteinskörnungen $D \leq 32$ mm gegen Frost-Tau-Wechsel (DIN EN 1367-1 bzw. DIN EN 1367-6)
- 23.7.5.4 Widerstand von groben Gesteinskörnungen $D > 32$ mm gegen Frost-Tau-Wechsel (DIN EN 1367-1 bzw. DIN EN 1367-6)
- 23.7.5.5 Widerstand von Baustoffgemischen gegen Frost-Tau-Wechsel (TP Gestein-StB, Teil 6.3.2)
- 23.7.5.6 Widerstand von feinen Gesteinskörnungen gegen Frost-Tau-Wechsel (TP Gestein-StB, Teil 6.3.3)
- 23.7.5.7 Widerstand von Naturstein gegen Frost-Tau-Wechsel
- 23.7.5.8 Widerstand von Wasserbausteinen gegen Frost-Tau-Wechsel (DIN EN 13383-2)
- 23.7.5.9 Widerstand gegen Magnesiumsulfat-Beanspruchung (DIN EN 1367-2)
- 23.7.5.10 Kristallisationsversuch an Gleisschotter (DBS 918 061)
- 23.7.5.11 Kristallisationsversuch an Naturstein, 15 Wechsel (DIN EN 12370)
- 23.7.5.12 Wasserlösliche Anteile von Füller oder feinen Gesteinskörnungen (DIN EN 1744-1, Abs. 16)
- 23.7.5.13 Wasserempfindlichkeit von Füller (DIN EN 1744-4)
- 23.7.5.14 Wasserempfindlichkeit von feinen Gesteinskörnungen oder Gesteinskörnungsgemischen

Naturstein und Gesteinskörnungen

Pos.	Bezeichnung
23.7.5.14.1	Ermittlung des Schüttelabriebes, Wasseraufnahme und Quellung (TP Gestein-StB, Teil 6.6.3), je Serie
23.7.5.14.2	Komplettuntersuchung mit Ermittlung des Schüttelabriebes, Wasseraufnahme und Quellung (TP Gestein-StB, Teil 6.6.3), an Eigen- und Fremdfüllerserie

Pos.	Bezeichnung
------	-------------

23.8 Beton - Estrich - Mörtel - Zement

23.8.1 Baustelleneinrichtung

- 23.8.1.1 Be- und Entladen des Einsatzfahrzeuges bei Baustelleneinsätzen für Frischbetonprüfungen, einschließlich Vorhalten der erforderlichen Prüf- bzw. Messgeräte sowie Hilfsmittel während der Prüfungen, Säubern der Geräte und Probekörperformen, pauschal

23.8.2 Frischbeton und Frischmörtel

- 23.8.2.1 Ermittlung der Druckfestigkeit oder Biegezugfestigkeit, einschließlich Probekörperherstellung, Bestimmung der Frischbetonrohddichte und Lagerung der Probekörper, je Würfel bzw. Biegezugbalken
- 23.8.2.2 Probenahme von Frischbeton (DIN EN 12350-1), je Transportbetonfahrzeug oder je Betonaufschüttung
- 23.8.2.3 Bestimmung des Setzmaßes (DIN EN 12350-2)
- 23.8.2.4 Bestimmung des Verdichtungsmaßes (DIN EN 12350-4)
- 23.8.2.5 Bestimmung des Ausbreitmaßes (DIN EN 12350-5)
- 23.8.2.6 Bestimmung der Frischbetonrohddichte (DIN EN 12350-6)
- 23.8.2.7 Bestimmung des Luftporengehaltes (DIN EN 12350-7)
- 23.8.2.8 Bestimmung des Wassergehaltes durch Darrverfahren (DIN 1048-1), je Versuch
- 23.8.2.9 Herstellen von Betonwürfeln einschließlich Lagerung (DIN EN 12390-2), je Stück
- 23.8.2.10 Herstellen von Betonbalken einschließlich Lagerung (DIN EN 12390-2), je Stück
- 23.8.2.11 Bestimmung der Frischbetontemperatur (DIN EN 12350-1)
- 23.8.2.12 Ermittlung des günstigsten Mischungsverhältnisses für Beton
- 23.8.2.13 Eignungsprüfung für Standardbeton (Konsistenz, Rohddichte, einschließlich Herstellen, Lagern und Prüfen von 3 Würfeln)
- 23.8.2.14 Eignungsprüfung für Straßenbeton (Konsistenz, Rohddichte, Luftporengehalt, einschließlich Herstellen, Lagern und Prüfen von 6 Würfeln)
- 23.8.2.15 Eignungsprüfung für WU-Beton (Konsistenz, Rohddichte, einschließlich Herstellen, Lagern und Prüfen von 6 Würfeln)
- 23.8.2.16 Eignungsprüfung für Beton mit hohem Frostwiderstand (Konsistenz, Rohddichte, einschließlich Herstellen, Lagern und Prüfen von 6 Würfeln)
- 23.8.2.17 Eignungsprüfung für verzögerten Beton (Konsistenz, Rohddichte, einschließlich Herstellen, Lagern und Prüfen von 9 Würfeln)
- 23.8.2.18 Durchführung des Auswaschversuches am Frischbeton einschließlich Kornzusammensetzung > 0,125 mm
- 23.8.2.19 Chemische Untersuchung des Anmachwassers im Betonwerk bzw. der Baustelle

Beton - Estrich - Mörtel - Zement

Pos.

Bezeichnung

23.8.3 Festbeton

- 23.8.3.1 Laboruntersuchungen
 - 23.8.3.1.1 Bestimmung der Dichte von Festbeton (DIN EN 12390-7) (Volumenbestimmung durch Ausmessverfahren)
 - 23.8.3.1.1.1 Massenermittlung: im Anlieferungszustand
 - 23.8.3.1.1.2 Massenermittlung: im Wärmeschrank getrocknet
 - 23.8.3.1.1.3 Massenermittlung: wassergesättigt
 - 23.8.3.1.2 Bestimmung der Dichte von Festbeton (DIN EN 12390-7) (Volumenbestimmung durch Wasserverdrängung)
 - 23.8.3.1.3 Bestimmung der Druckfestigkeit von Betonwürfeln (150-200 mm) und Betonzylindern (Ø 150 mm) am prüffertigen Probekörper (DIN EN 12390-3)
 - 23.8.3.1.4 Bearbeitung der Druckflächen durch Schleifen oder Abgleichen, je Probekörper
 - 23.8.3.1.5 Bestimmung der Druckfestigkeit von Betonbohrkernen (DIN EN 12504-1) einschließlich Bestimmung der Rohdichte, Parallelschnitt der Prüfflächen und Bearbeitung der Druckflächen durch Schleifen oder Abgleichen, je Bohrkern
 - 23.8.3.1.6 Bestimmung der Druckfestigkeit von Betonbohrkernen (TP Beton-StB) einschließlich äußerer Beschaffenheit, Bestimmung der Rohdichte, Parallelschnitt der Prüfflächen, Bearbeitung der Druckflächen durch Schleifen oder Abgleichen einschließlich Auswertung, je Bohrkern
 - 23.8.3.1.7 Bestimmung der Wassereindringtiefe unter Druck am Festbeton (DIN EN 12390-8), je Probe
 - 23.8.3.1.8 Bestimmung der Wassereindringtiefe unter Druck am Festbeton aus Bauwerken - Verfahren n. Lohmeyer, je Probe
 - 23.8.3.1.9 Bestimmung der Spaltzugfestigkeit von Betonzylindern (DIN EN 12390-6)
 - 23.8.3.1.10 Bestimmung der Biegezugfestigkeit von Betonbalken (DIN EN 12390-5) bei Zweipunkt- Lasteintragung oder mittiger Lasteintragung
 - 23.8.3.1.11 Prüfung mit dem Rückprallhammer (DIN EN 12504-2), je Prüffeld
 - 23.8.3.1.12 Biegezug- und Druckfestigkeit sowie Rohdichte an prüffertigen Prismen 4x4x16 cm, je Prisma
 - 23.8.3.1.13 Schleifverschleiß nach Böhme (DIN EN 13892-3) einschließlich Herstellen des Prüfkörpers, je Probekörper
 - 23.8.3.1.14 Druckfestigkeit von Hohlblock- und Betonpflastersteinen
 - 23.8.3.1.15 Entnahme von Betonbohrkernen aus angelieferten Probenstücken, je Bohrkern
 - 23.8.3.1.16 Probenvorbereitung einschließlich Parallelschnitt der Prüfflächen am Betonbohrkern, je Bohrkern
 - 23.8.3.1.17 Bearbeitung der Druckflächen durch Schleifen oder Abgleichen, je Probekörper
 - 23.8.3.1.18 Druckfestigkeit und Rohdichte prüffertiger Betonbohrkerne, je Bohrkern

Beton - Estrich - Mörtel - Zement

Pos.	Bezeichnung
23.8.3.1.19	Druckfestigkeit und Rohdichte von Einpressmörtel an prüffertigen Prismen 4x4x16 cm (DIN EN 445), je Prisma
23.8.3.1.20	Statischer E-Modul an prüffertigen Proben, je Prüfserie
23.8.3.1.21	Bestätigungsprüfung an Proben aus verlegten Estrichflächen (DIN 18560), in Abhängigkeit der Estrichart
23.8.3.1.22	Bestimmung des Frost-Tausalz-Widerstandes von Beton (CDF-Prüfung), einschließlich Zusägen von Prüfkörpern aus bereits hergestellten Probewürfeln, Abdichten der Seitenflächen, Auswertung
23.8.3.1.22.1	Durchführen von 28 Frost-Tauwechseln
23.8.3.1.22.2	Durchführen von 56 Frost-Tauwechseln
23.8.3.1.23	Bestimmung des Frost-Tausalz-Widerstandes von Beton (CIF-Prüfung), einschließlich Zusägen von Prüfkörpern aus bereits hergestellten Probewürfeln, Abdichten der Seitenflächen, Auswertung
23.8.3.1.23.1	Durchführen von 28 Frost-Tauwechseln
23.8.3.1.23.2	Durchführen von 56 Frost-Tauwechseln
23.8.3.2	Felduntersuchungen
23.8.3.2.1	Baustelleneinrichtung zur Probennahme, pauschal
23.8.3.2.2	Bereitstellung eigene Stromversorgung, je Stunde
23.8.3.2.3	Bestimmung der Oberflächenzugfestigkeit ohne Vorbehandlung der Oberfläche, ohne Schließen der Messstelle, je Prüfung
23.8.3.2.3.1	Zusätzlich bei Herstellung einer Ringnut, je Messstelle
23.8.3.2.3.2	Vorbehandlung der Oberfläche (z. B. Oberflächenabtrag etc.), je Stunde
23.8.3.2.4	Überprüfung der Betondeckung der Bewehrung, je Stunde
23.8.3.2.5	Rissbreitenbestimmung, je Stunde
23.8.3.2.6	Karbonatisierungstiefe mit Phenolphthalein, ohne Öffnen und Schließen der Messstellen, je Prüfstelle
23.8.3.2.7	Bohrmehlentnahme aus Bauwerken bis 6 cm (in 2 cm-Schritten), je Entnahmestelle
23.8.3.2.8	Bohrmehlentnahme aus Bauwerken bis 8 cm (in 2 cm-Schritten), je Entnahmestelle
23.8.3.2.9	Verschließen nach Bohrmehlentnahme, je Bohrloch
23.8.3.2.10	Bohrkernentnahme aus Bauwerk, je Bohrkern
23.8.3.2.11	Verschließen nach Bohrkernentnahme, je Bohrloch
23.8.3.2.12	Ermittlung aktiver Bewehrungskorrosion mittels Potenzialfeldmessung
23.8.3.2.13	Bestimmung der Feuchte an Estrichen und am Bauwerk (Karbidsmethode), je Versuch
23.8.3.2.14	Bestimmung der Feuchte am Bauwerk (el. Messgerät), je Versuch
23.8.4	Zement
23.8.4.1	Bestimmung der Schüttdichte
23.8.4.2	Bestimmung der spezifischen Oberfläche nach Blaine (DIN EN 196-6)

Beton - Estrich - Mörtel - Zement

Pos.	Bezeichnung
23.8.4.3	Feststellen der Normensteife und Bestimmung der Erstarrungszeiten (DIN EN 196-3)
23.8.4.4	Prüfung der Raumbeständigkeit nach Le Chatelier (DIN EN 196-3)
23.8.4.5	Herstellung einer Mörtelmischung (DIN EN 196-1)
23.8.4.6	Biegezug- und Druckfestigkeit sowie Rohdichte an prüffertigen Prismen 4x4x16 cm (DIN EN 196-1), je Serie

Pos.	Sonstige Leistungen Bezeichnung
------	------------------------------------

23.9 Sonstige Leistungen

23.9.1 Bestandsaufnahme an Bohrkernen

- 23.9.1.1 Säubern und Fotodokumentation, je Bohrkern
- 23.9.1.2 Schichtenansprache und Schichtdicke, je Schicht

23.9.2 Bestandsuntersuchung, Schadensanalysen

- 23.9.2.1 Bestandsuntersuchungen für Straßensanierungen durch Begehung, Erfassung und Dokumentation von Schadensbildern, Erkundung von Ober- und Unterbau/-grund durch Feld- und Laboruntersuchungen, Ausarbeitung von Sanierungsmöglichkeiten
- 23.9.2.2 Ermittlung von Schadensursachen durch Begehung, Erfassung und Dokumentation von Schadensbildern, Auswertung vorhandener Daten und Informationen, Ausarbeitung eines Untersuchungsprogramms, Durchführung von Feld- und Laboruntersuchungen, Ausarbeitung eines Schadensgutachtens
- 23.9.2.4 Messungen mit Georadar

23.9.3 Flugbetriebsflächen

- 23.9.3.1 Dimensionierung des Oberbaus von Flugbetriebsflächen
- 23.9.3.2 Ermittlung der Pavement-Classification-Number (PCN) von Flugbetriebsflächen

Pos.	Baugrunduntersuchung Bezeichnung
------	-------------------------------------

23.10 Baugrunduntersuchung

23.10.1 Felduntersuchungen

- 23.10.1.1 Rammkernsondierung (DN < 100 mm) (BKL 3-5)
 - 23.10.1.1.1 An- und Umsetzen je Bohrstelle
 - 23.10.1.1.2 Bohren in Böden DN < 100 mm, von 0 m bis 5 m Tiefe, je m
 - 23.10.1.1.3 Bohren in Böden DN < 100 mm, von 5 m bis 10 m Tiefe, je m
 - 23.10.1.1.4 Probenahme incl. Gefäß
- 23.10.1.2 Rammsondierung nach DIN EN ISO 22476-2
 - 23.10.1.2.1 Sondierung mit der schweren Rammsonde DPH, Grundpreis je Ansatzpunkt
 - 23.10.1.2.2 Sondierung mit der schweren Rammsonde DPH, zusätzlich, je m
- 23.10.1.3 Rammkernbohrungen
 - 23.10.1.3.1 Gerätetransport
 - 23.10.1.3.2 Zulage für Baustelleneinrichtung in Abhängigkeit -der Öffentlichkeit - des Untersuchungsaufwandes
 - 23.10.1.3.3 Container für überschüssiges Bohrgut
 - 23.10.1.3.4 Entsorgung überschüssiges Bohrgut (unbelastet), je Tonne
 - 23.10.1.3.5 Stellen einer Bohranzeige bei Fachbehörden (Gebühren für Erteilung werden ggf. gesondert verrechnet)
 - 23.10.1.3.6 Umsetzen je Bohrstelle bis 100 m
 - 23.10.1.3.7 Umsetzen je Bohrstelle über 100 m bis 500 m
 - 23.10.1.3.8 Ansetzen je Bohrstelle
 - 23.10.1.3.9 Aufbohren Asphalt oder Beton bis Dicke = 0,2 m, Bohrdurchmesser bis 220 mm
 - 23.10.1.3.10 Verschließen Asphalt oder Beton bis Dicke = 0,2 m, Bohrdurchmesser bis 220 mm
 - 23.10.1.3.11 Rammkernbohrung 178 mm, Bodenklasse 1 - 5, 0 - 10 m inkl. Erstellen von Schichtenverzeichnis, je m
 - 23.10.1.3.12 Rammkernbohrung 178 mm, Bodenklasse 1 - 5, 10 - 20 m, je m
 - 23.10.1.3.13 Umstellen auf Rotationbohrungen, Bodenklasse 6 - 7
 - 23.10.1.3.14 Zuschlag für Bohrarbeiten bei Bodenklasse 6 - 7, je m
 - 23.10.1.3.15 Meißelstunde bei Bohrhindernis
 - 23.10.1.3.16 Fotoaufnahme je Kernkiste (2 m)
 - 23.10.1.3.17 Entnahme einer Wasserprobe nach DIN 4030
 - 23.10.1.3.18 Kernkisten vorhalten (2 m)
 - 23.10.1.3.19 Bohrloch mit vorhandenem Bohrgut verfüllen bis DN 220 mm, je m
 - 23.10.1.3.20 Bohrloch mit Tonpellets verfüllen bis DN 220 mm, je m
 - 23.10.1.3.21 Bohrloch mit Dämmen verfüllen bis DN 220 mm, je m
 - 23.10.1.3.22 Regiearbeiten Facharbeiter auf Anweisung AG

Baugrunduntersuchung

Pos.	Bezeichnung
23.10.1.3.23	Stillstand der Bohranlage inkl. Bohrtrupp
23.10.1.3.24	zusätzliche Fahrkosten PKW
23.10.1.3.25	zusätzliche Fahrkosten LKW
23.10.1.3.26	Zuschlag für Bohrarbeiten bei Bodenklasse 5 - 7 + bindige Böden mit halbfester - fester Konsistenz
23.10.1.3.27	Probenahme Eimer
23.10.1.3.28	Probenahme Fels
23.10.1.3.29	Entnahme Sonderprobe
23.10.1.3.30	Bohrloch mit Lieferkies verfüllen bis DN 220 mm, je m
23.10.1.4	Aufnahme von Schürfgruben inkl. Probenahme, Darstellung nach DIN 4022 (Baggerstellung durch AG)
23.10.1.5	Kernbohrung durch Asphalt-/ Betondecke ohne Verschließen
23.10.2	Weitere Untersuchungen
23.10.2.1	Einmessen der Aufschlussstellen nach Lage (UTM32) und Höhe (DHHN2016), je Punkt
23.10.2.2	Örtliche Begehung mit Festlegung der Aufschlusspunkte, je Baustellenbesuch incl. Anfahrt
23.10.2.3	Durchführung eines Sickerversuchs, inkl. Auswertung, 2 Stunden je Sickerversuch (Wassergestellung durch AG)
23.10.2.4	Einholung von Spartenplänen
23.10.2.5	Verkehrssicherung für Felduntersuchungen an befahrenen Straßen
23.10.2.5.1	Einholung einer verkehrsrechtlichen Erlaubnis
23.10.2.5.2	Stellen und Vorhalten einer Verkehrssicherung für Regelplan B IV/1
23.10.2.5.3	Stellen und Vorhalten einer Verkehrssicherung (außer Regelpan B IV/1)
23.10.2.6	Kampfmittelüberprüfung für Bohransatzpunkte Punktueller freimessen der Bohransatzpunkte ca. 2,0 x 2,0 m, je Ansatzpunkt
23.10.3	Laboruntersuchungen
23.10.3.1	Umweltrelevante Merkmale nach LAGA Mitteilung 20 (1997) Tabelle II.1.2-2
23.10.3.2	Untersuchung nach Deponieverordnung DepV
23.10.3.3	Geschätzter Aufwand für eventuell anfallende Laboruntersuchungen. Die genaue Abrechnung erfolgt nach Aufwand
23.10.4	Berichterstellung
23.10.4.1	Geotechnischer Bericht
23.10.4.2	Bericht der Sickerfähigkeit
23.10.4.3	Berichterstellung der chemischen Analysen, je Stunde
23.10.4.4	Berichterstellung der Bohrkernuntersuchungen, je Stunde

Baugrunduntersuchung

Pos.

Bezeichnung

23.10.4.5

Nebenkosten (Telefon, Kopien, Fotos etc.) 6 % der Rechnungssumme