



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Gruppe Versuche und Analysen (VA)
Amtliche Prüfstelle für das Straßenwesen in Hessen
Technische Universität Darmstadt



Vergütungen für Leistungen

(VL-VATUD)

Gültig ab 1. Juni 2023

Gruppe Versuche und Analysen
Technische Universität Darmstadt
Otto-Berndt-Str. 2
64287 Darmstadt

Tel +49 (6151) 16 - 23810 Fax +49 (6151) 16 - 23811

Internet: <https://www.verkehr.tu-darmstadt.de/vwb>
E-Mail: va@vwb.tu-darmstadt.de

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
I. Vergütungssätze.....	1
1. Gesteinskörnungen und Schichten ohne Bindemittel (TP Gestein-StB)	1
2. Bitumen	4
3. Asphalt.....	6
4. Baustellenversuche	10
II. Personalkosten.....	11
III. Sonstige Kosten	11
IV. Zusätzliche Angaben	11

Die Vergütungsliste umfasst nur häufig durchgeführte Prüfungen, andere Prüfungen werden auf Nachfrage gesondert angeboten, insbesondere Prüfungen an Boden, Naturstein und Pflaster.

I. Vergütungssätze

1. Gesteinskörnungen und Schichten ohne Bindemittel (TP Gestein-StB)

Grobe und feine Gesteinskörnungen

1.1. Stoffliche Kennzeichnung von RC-Baustoffen (Teil 3.1.5)	125,00 €
1.2. Schüttdichte (Teil 3.2.1)	25,00 €
1.3. Rohdichte und Wasseraufnahme (Teil 3.2.2)	
a) Rohdichte (je Gesteinskörnung)	50,00 €
b) Rohdichte rezyklierte Gemische > 0,063 mm	80,00 €
1.4. Bestimmung der Proctordichte an Gemischen 0/32 und 0/45 (Teil 3.2.3)	
a) 5 Probekörper, Durchmesser 150 mm	200,00 €
b) Herstellen eines Probekörpers	40,00 €
1.5. Bestimmung des Muschelschalengehaltes (Teil 3.11)	20,00 €
1.6. Bestimmung des Wassergehaltes (Teil 3.13)	15,00 €
1.7. Wasserdurchlässigkeit von Baustoffgemischen (DIN 18130-1)	125,00 €
1.8. Korngrößenverteilung (Teil 4.1)	
a) Bestimmung der Korngrößenverteilung durch Trockensiebung (Teil 4.1.2) je Sieb	10,00 €
b) Bestimmung der Korngrößenverteilung durch Nasssiebung (Teil 4.1.5) je Sieb	12,00 €
c) Fraktionierung eines Gemisches	20,00 €
d) Korngrößenverteilung einer groben Gesteinskörnung	50,00 €
e) Korngrößenverteilung einer feinen Gesteinskörnung	80,00 €
f) Korngrößenverteilung eines Baustoffgemisches	225,00 €
1.9. Bestimmung der Kornform (Teil 4.3)	
a) Plattigkeitskennzahl, je Sieb (Teil 4.3.1)	10,00 €
b) Kornformkennzahl (Teil 4.3.2)	30,00 €
1.10. Bestimmung des Anteils gebrochener Körner (Teil 4.4)	20,00 €

1.11. Reinheit (Teil 4.6)

- a) Gehalt an quellfähigen Bestandteilen30,00 €
- b) Gehalt an abschlämbbaren Bestandteilen30,00 €
- c) Stoffe organischen Ursprungs30,00 €

1.12. Fließversuch an feinen Gesteinskörnungen (Teil 4.7.3)50,00 €

1.13. Schlagprüfung an Gesteinskörnungen240,00 €

1.14. Los-Angeles-Prüfverfahren240,00 €

1.15. Bestimmung des Polierwertes PSV (Teil 5.4)

- a) Belegung des Prüfrades nach Posteingang720,00 €
- b) Bevorzugte Belegung des Prüfrades870,00 €

1.16. Untersuchung auf Sonnenbrand (Teil 6.2)100,00 €

1.17. Widerstand gegen Frostbeanspruchung (Teil 6.3)300,00 €

1.18. Bestimmung des Widerstandes gegen Magnesiumsulfat (Teil 6.4)500,00 €

1.19. Widerstand gegen Hitzebeanspruchung (Teil 6.5)60,00 €

1.20. Wasserempfindlichkeit von feinen Gesteinskörnungen (Schüttelabrieb)
nach Arbeitsanleitung, je Serie250,00 €

1.21. Petrographische Beschreibung einer Gesteinskörnung (
gemäß DIN EN 932-3)450,00 €

Füller

1.22. Schüttdichte von Füller (Teil 3.2.1; DIN EN 1097-3 Anhang A)	50,00 €
1.23. Rohdichte von Füller (Teil 3.2.2)	50,00 €
1.24. Versteifende Wirkung von Füller auf Bitumen (Teil 3.6)	50,00 €
1.25. Bestimmung des Hohlraumgehaltes an trocken verdichtetem Füller (Teil 3.7)	50,00 €
1.26. Bestimmung der Korngrößenverteilung von Füller – Luftstrahlsiebung (Teil 4.1.4), je Probe	200,00 €
1.27. Bestimmung des Methylenblau-Wertes (Teil 4.2.2)	50,00 €
1.28. Wasserlösliche Anteile von Füller (Teil 6.6.1)	50,00 €
1.29. Wasserempfindlichkeit von Füller (Teil 6.6.2)	50,00 €
1.30. Wasserempfindlichkeit von Füller (Teil 6.6.2; DIN EN 1744-4 Anhang A)	600,00 €

2. Bitumen

TL Bitumen-StB

2.1. Äußere Beschaffenheit (DIN EN 1425)	15,00 €
2.2. Dichte (DIN EN 15326)	50,00 €
2.3. Nadelpenetration (DIN EN 1426)	50,00 €
2.4. Erweichungspunkt Ring und Kugel (DIN EN 1427)	50,00 €
2.5. Brechpunkt nach Fraaß (DIN EN 12593)	70,00 €
2.6. Flammpunkt - offener Tiegel nach Cleveland (DIN EN ISO 2592)	90,00 €
2.7. Elastische Rückstellung von modifizierten Bitumen (DIN EN 13398)	120,00 €
2.8. Lagerbeständigkeit von modifiziertem Bitumen (DIN EN 13399)	150,00 €
2.9. Verformungsverhalten im Dynamischen Scherrheometer (DSR)	
a) Bestimmung des komplexen Schermoduls und des Phasenwinkels je Temperatur	100,00 €
b) Kriech Rückverformungs-Versuch je Temperatur	100,00 €
c) Bestimmung des linear-viskoelastischen Bereiches je Temperatur	100,00 €
d) Temperatursweep (TL Bitumen-StB, Abschnitt 5.3)	300,00 €
e) MSCR bei 60 °C (AL MSCR-Prüfung)	150,00 €
f) BTSV (AL DSR-Prüfung BTSV)	300,00 €
2.10. Kraft-Duktilitäts-Verfahren (DIN EN 13589)	150,00 €
2.11. RTFOT-Verfahren, Kurzzeitalterung (DIN EN 12607-1)	150,00 €
2.12. TFOT-Verfahren, Kurzzeitalterung (DIN EN 12607-2)	150,00 €
2.13. PAV-Verfahren, Langzeitalterung (DIN EN 14769)	300,00 €

TL BE-StB

2.14. Bestimmung des Wassergehaltes (DIN EN 1428)	100,00 €
2.15. Bestimmung des Siebrückstandes von Bitumenemulsionen / Bestimmung der Lagerbeständigkeit durch Sieben (DIN EN 1429)	70,00 €
2.16. Teilchenpolarität von Bitumenemulsionen (DIN EN 1430)	40,00 €
2.17. Ausflusszeit von Bitumenemulsionen (DIN EN 12846)	60,00 €
2.18. Bestimmung der Eindringfähigkeit (DIN EN 12849)	50,00 €
2.19. Bestimmung des Brechverhaltens	
a) Brechwert kationischer Bitumenemulsion (DIN EN 13075-1)	70,00 €
b) Bestimmung der Mischzeit (DIN EN 13075,2)	70,00 €
2.20. Bestimmung des Haftverhaltens von Bitumenemulsionen bei Wasserlagerung (DIN EN 13614)	
a) Bestimmung des unmittelbaren Haftverhaltens	80,00 €
b) Auswirkung des Wassers auf die Haftung des Bindemittels	80,00 €
2.21. Rückgewinnung des Bindemittels aus Emulsionen (DIN EN 13074)	80,00 €
2.22. Bestimmung des Splitthaltevermögens (DIN V 52022)	800,00 €

3. Asphalt

TP Asphalt-StB

3.1. Bindemittelgehalt mit Rückgewinnung (Teil 3)	80,00 €
3.2. Korngrößenverteilung (Teil 2)	80,00 €
3.3. Rohdichte von Asphalt	50,00 €
3.4. Herstellung von Asphaltprobekörpern	
a) je Probekörper (Gussasphaltwürfel, Marshallprobekörper).....	15,00 €
b) mit Feststellung der Dickenänderung bei der Verdichtung.....	65,00 €
c) Gussasphaltprobekörper für dynamischen Stempeleindringversuch...60,00 €	
d) WSV Plattendicke bis 4 cm Solldicke.....	200,00 €
e) WSV Plattendicke bis 8 cm Solldicke.....	250,00 €
f) WSV Plattendicke bis 12 cm Solldicke.....	300,00 €
3.5. Raumdichte von Asphalt-Probekörpern (MPK, GA-Würfel, BK) (Teil 6), je Bestimmung	20,00 €
3.6. Haftverhalten zwischen Gestein und Bitumen (Teil 11)	100,00 €
3.7. Wasserempfindlichkeit von Asphalt-Probekörpern (Teil 12)	450,00 €
3.8. Kornverlust von Probekörpern aus offenporigem Asphalt (Teil 17) (inkl. Herstellung des Marshall-Probekörpers)	250,00 €
3.9. Ablaufen von Bitumen aus Splittmastixasphalt und offenporigem Asphalt (Teil 18)	80,00 €
3.10. Durchlässigkeit von Asphalt-Probekörpern (Teil 19)	100,00 €
3.11. Eindringtiefe an Gussasphaltwürfeln (Teil 20)	60,00 €

3.12. Spurbildungsversuch (Teil 22), je Temperatur (ohne Herstellung der Probepplatten)	
a) an zwei Probepplatten	600,00 €
b) an einem angelieferten und auf Solldicke geschnittenen Bohrkern (einschl. zuschneiden auf Plattenmaß – Länge und Breite – sowie präparieren des Bohrkerns auf Plattenmaß mit Gips)	400,00 €
3.13. Widerstand von Asphaltplatten gegen Schubbeanspruchungen an der Oberfläche mit der Oberflächen-Verschleiß-Prüfmaschine (OVPM), je Prüfung	600,00 €
3.14. Dynamischer Stempelleindringversuch an Gussasphalt (Teil 25 A 1)	700,00 €
3.15. Druck-Schwellversuch an Walzasphalt (Teil 25)	700,00 €
3.16. Steifigkeit (Teil 26 – Anhang C)	250,00 €
3.17. Abscherversuch (Teil 80)	50,00 €
3.18. Haftzugfestigkeit von Dünnen Asphaltdeckschichten (Teil 81)	100,00 €
3.19. Trennen der Schichten (je Schicht)	10,00 €
3.20. Ausmessen der Schichten (je Schicht)	5,00 €
3.21. Bestimmung der Entmischungsneigung (DIN EN 12697-15) (inklusive Extraktion)	700,00 €

Asphaltpetrologie

**3.22. Asphaltpetrologische Analyse eines Probekörpers
(Schnitte mit Präzisionssäge, Präparation, Scannen und
Hohlraumanalyse).....300,00 €**

3.23. Bohrkerne trennen mit Präzisionssäge, je Schnitt

- a) Schichten trennen bis 10 cm Durchmesser.....20,00 €
- b) Schichten trennen bis 15 cm Durchmesser.....25,00 €
- c) längs bis 10 cm Durchmesser und 20 cm Höhe.....40,00 €
- d) längs bis 15 cm Durchmesser und 20 cm Höhe.....50,00 €
- e) längs bis 10 cm Durchmesser und 35 cm Höhe.....50,00 €
- f) längs bis 15 cm Durchmesser und 35 cm Höhe.....65,00 €
- g) Sonderformate bis 16x35 cm..... 15,00 € zzgl. 0,12 €/cm²

3.24. Präparation von Anschliffen aus Bohrkernen, je Stück (ohne Schnitt)

- a) Schichtparallel (rund) bis 10 cm Durchmesser.....40,00 €
- b) Schichtparallel (rund) bis 15 cm Durchmesser.....55,00 €
- c) längs bis 10 cm Bohrkern Durchmesser und 20 cm Höhe55,00 €
- d) längs bis 15 cm Bohrkern Durchmesser und 20 cm Höhe75,00 €
- e) längs bis 10 cm Bohrkern Durchmesser und 35 cm Höhe85,00 €
- f) längs bis 15 cm Bohrkern Durchmesser und 35 cm Höhe 110,00 €
- g) Sonderformate bis 16x35 cm..... 25,00 € zzgl. 0,18 €/cm²

3.25. Scannen von Anschliffen, je Anschliff und Scan (Ohne Präparation).....20,00 €

3.26. Hohlraumanalyse, je Scan (Ohne Präparation und Scans)

- a) bildanalytische Bestimmung des Hohlraumgehalts.....50,00 €
- b) vertikales Hohlraumprofil.....20,00 €
- c) horizontales Hohlraumprofil20,00 €
- d) Hohlraumgrößenverteilung35,00 €
- e) Hohlraumorientierungsverteilung35,00 €
- f) weitere Auswertungen (auf Anfrage), je Stunde..... 100,00 €

Mechanische und optische Messsensorik

- 3.1. Analyse der Verformung von Probekörpern (Asphalt, Beton, Stahl)
mit optischer MesssensorikPreis auf Anfrage**
- 3.2. Analyse der Verformung von Probekörpern (Asphalt, Beton, Stahl)
mit MesssensorikPreis auf Anfrage**

4. Baustellenversuche

4.1. Messung der Tragfähigkeit mittels Falling Weight Deflectometer (FWD) (ohne Personal)

- a) Bereitstellung je Einsatztag 450,00 €
- b) Messung je Stunde 130,00 €
- c) Auswertung Preis nach Angebot

4.2. Mikrorauigkeit mittels SRT-Versuch (pro Messpunkt ohne Personal) 50,00 €

4.3. Makrorauigkeit mittels Ausflussmesser (pro Messpunkt ohne Personal) 30,00 €

4.4. Griffigkeit mittels Grip-Tester (ohne Personal)

- a) Bereitstellung je Einsatztag 450,00 €
- b) Messung je Stunde 100,00 €
- c) Auswertung Preis nach Angebot

4.5. Erfassung der Oberflächenstruktur mittels 3D Oberflächenkamera (ohne Personal)

- a) Bereitstellung je Tag 200,00 €
- b) pro Aufnahme (1 Bild) 25,00 €

Alle Kosten zuzüglich Fahrtkosten, Reisezeit des Personals und Personalkosten vor Ort.

II. Personalkosten

Untersuchungen, die unter I 1.-I.3 nicht aufgeführt sind, werden nach Aufwand berechnet. Für den Einsatz von Personal gelten folgende Verrechnungssätze:

- c) Dipl.-Ing., M.Sc., je Stunde 100,00 €
- d) Laborant/ Technischer Mitarbeiter, je Stunde..... 85,00 €
- e) Ingenieur in beratender Funktion/Wissenschaftler (nach Vereinbarung)

Für zwingend erforderliche Einsätze außerhalb üblicher Arbeitszeiten werden die gesetzlich üblichen Zuschläge auf die Stundensätze erhoben:

- f) Nacht von 22:00 – 06:00 Uhr..... 25 %
- g) Sonntag von 00:00 – 24:00 Uhr..... 50 %
- h) An Feiertagen 125 %
- i) Weihnachten und Ostern..... 150 %

III. Sonstige Kosten

- a) Ausstellung eines zusätzlichen Prüfberichtes oder Teilberichtes 50,00 €
- b) Transport von Personal und Geräten, ohne Fahrer, je km 1,00 €

IV. Zusätzliche Angaben

Die angegebenen Vergütungssätze unter I bis III verstehen sich ohne die jeweils gültige gesetzliche Mehrwertsteuer (derzeit 19 %).

Kosten für Untersuchungen, die in der vorliegenden Vergütungsliste nicht aufgeführt sind, werden auf Anfrage gesondert angeboten.

Die Rechnung wird, wenn nichts Anderes schriftlich vereinbart wurde, an den Empfänger des Prüfberichtes ausgestellt. Bei nachträglicher Änderung der Rechnungsanschrift können Verwaltungskosten in Höhe von 100 € in Rechnung gestellt werden.

Rabatte müssen einzeln vereinbart werden.

Firmen mit denen ein Überwachungsvertrag besteht, wird auf die Vergütungssätze unter I ein Rabatt von 10 % gewährt.

Auf Untersuchungen durch Dritte wird ein Verwaltungs- und Risikoaufschlag von 25 % erhoben. Der Abrechnungsbetrag wird auf volle 10 € gerundet. Bei solchen Untersuchungen wird auch eine direkte Beauftragung der Fremdleistung angeboten.

Prüfberichte und Rechnungen werden per E-Mail verschickt.

Für Eilaufträge bzw. für die Vorlage von Prüfergebnissen vor der Regelbearbeitungszeit wird je nach Dringlichkeit und Aufwand ein Zuschlag zwischen 50 % und 100 % der Vergütungssätze unter I. erhoben. Die Höhe des Zuschlags wird vor Untersuchungsbeginn mitgeteilt.