



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. Juli 2017

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

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

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

Inhaltsverzeichnis

I.	Vergütungssätze	1
1.	Gesteinskörnungen und Schichten ohne Bindemittel (TP Gestein-StB).....	1
2.	Bitumen	4
3.	Asphalt.....	6
4.	Baustellenversuche	9
II.	Personalkosten.....	10
III.	Sonstige Kosten	10
IV.	Zusätzliche Angaben.....	10

Die Vergütungsliste umfasst nur häufig durchgeführte Prüfungen, andere Prüfungen werden auf Nachfrage gesondert angeboten, insbesondere Prüfungen an Boden, Beton, Betonwaren, 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)

- a) von rezyklierten Betonzuschlägen 30,00 €
- b) von ungebundenen Gemischen (inklusive Bruchflächigkeit
vorhandener Kieskörner) 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) 120,00 €

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 €

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 Bestandteilen..... 35,00 €
- b) Gehalt an abschlämmbaren Bestandteilen..... 25,00 €
- c) Stoffe organischen Ursprungs 20,00 €

1.12. Fließversuch an feinen Gesteinskörnungen (Teil 4.7.3)..... 30,00 €

1.13. Schlagprüfung an Gesteinskörnungen

- a) für die Kornklasse < 32 mm 220,00 €
- b) Gesteinskörnungen > 32 mm (Teil 5.1.3)..... 200,00 €

1.14. Los-Angeles-Prüfverfahren 170,00 €

1.15. Bestimmung des Polierwertes PSV

- a) Gesteinskörnung 8/10 (Teil 5.4.1)..... 700,00 €
- b) wie Teil 5.4.1 jedoch mit Körnung 5,6/8 750,00 €
- c) von feinen Gesteinskörnungen PSV fGK (Teil 5.4.3) 500,00 €

1.16. Untersuchung auf Sonnenbrand (Teil 6.2)

- (Kochversuch ohne Schlagversuch) 80,00 €

1.17. Widerstand gegen Frostbeanspruchung (Teil 6.3)

- a) Widerstand von Gesteinskörnungen gegen Frost-Tau-Wechsel 250,00 €
- b) Widerstand von Baustoffgemischen
gegen Frost-Tau-Wechsel (Teil 6.3.2) 290,00 €
- c) Widerstand von groben Gesteinskörnungen
gegen Frost-Tausalz-Beanspruchung (Teil 6.3.4) 280,00 €

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 Serie 230,00 €

Füller

1.21. Schüttdichte von Füller (Teil 3.2.1; DIN EN 1097-3 Anhang A)	50,00 €
1.22. Rohdichte von Füller (Teil 3.2.2).....	50,00 €
1.23. Versteifende Wirkung von Füller auf Bitumen (Teil 3.6)	50,00 €
1.24. Bestimmung des Hohlraumgehaltes an trocken verdichtetem Füller (Teil 3.7)	50,00 €
1.25. Bestimmung der Korngrößenverteilung von Füller – Luftstrahlsiebung (Teil 4.1.4), je Probe	110,00 €
1.26. Bestimmung des Methylenblau-Wertes (Teil 4.2.2)	50,00 €
1.27. Wasserlösliche Anteile von Füller (Teil 6.6.1).....	50,00 €
1.28. Wasserempfindlichkeit von Füller (Teil 6.6.2)	50,00 €
1.29. 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)	30,00 €
2.4. Erweichungspunkt Ring und Kugel (DIN EN 1427)	35,00 €
2.5. Brechpunkt nach Fraaß (DIN EN 12593)	60,00 €
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)	110,00 €
2.9. Verformungsverhalten im Dynamischen Scherrheometer (DSR)	
a) Bestimmung des komplexen Schermoduls und des Phasenwinkels je Temperatur	90,00 €
b) Kriech Rückverformungs-Versuch je Temperatur	90,00 €
c) Bestimmung des linear-viskoelastischen Bereiches je Temperatur	90,00 €
d) Temperatursweep (TL Bitumen-StB, Abschnitt 5.3)	250,00 €
e) MSCR bei 60 °C (AL MSCR-Prüfung)	150,00 €
2.10. Kraft-Duktilitäts-Verfahren (DIN EN 13589)	140,00 €
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)	200,00 €

2.14. Bestimmung des Wassergehaltes (DIN EN 1428)	80,00 €
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)	55,00 €
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	70,00 €
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) 60,00 €
- 3.3. Rohdichte von Asphalt
- a) mit Wasser (TP Asphalt-Teil 5) 50,00 €
 - b) mit Lösemittel (DIN 1996-7) 40,00 €
- 3.4. Herstellung von Marshall-Probekörpern und Gussasphaltwürfeln
- a) je Probekörper 15,00 €
 - b) mit Feststellung der Dickenänderung bei der Verdichtung 65,00 €
- 3.5. Herstellung von Asphalt-Probepplatten im Laboratorium mit dem WSV (Teil 33)
- a) Plattendicke bis 4 cm Solldicke 200,00 €
 - b) Plattendicke bis 8 cm Solldicke 250,00 €
 - c) Plattendicke bis 12 cm Solldicke 300,00 €
- 3.6. Raumdichte von Asphalt-Probekörpern (MPK, GA-Würfel, BK) (Teil 6),
je Bestimmung 20,00 €
- 3.7. Haftverhalten zwischen Gestein und Bitumen (Teil 11) 100,00 €
- 3.8. Wasserempfindlichkeit von Asphalt-Probekörpern (Teil 12) 300,00 €
- 3.9. Kornverlust von Probekörpern aus offenporigem Asphalt (Teil 17)
(inkl. Herstellung des Marshall-Probekörpers) 220,00 €
- 3.10. Ablaufen von Bitumen aus Splittmastixasphalt und offenporigem Asphalt
(Teil 18) 80,00 €
- 3.11. Durchlässigkeit von Asphalt-Probekörpern (Teil 19) 100,00 €
- 3.12. Eindringtiefe an Gussasphaltwürfeln (Teil 20) 50,00 €

3.13. Spurbildungsversuch (Teil 22), je Temperatur (ohne Herstellung der Probeplatten)	
a)	an zwei Probeplatten..... 400,00 €
b)	an einem angelieferten und auf Solldicke geschnittenen Bohrkern (einschl. zuschneiden auf Plattenmaß – Länge und Breite – sowie präparieren des Bohrkerns auf Plattenmaß mit Gips) 300,00 €
3.14. Widerstand von Asphaltplatten gegen Schubbeanspruchungen an der Oberfläche mit der Oberflächen-Verschleiß-Prüfmaschine (OVPM), je Prüfung..... 500,00 €	
3.15. Spaltzugfestigkeit von Asphalt-Probekörpern (Teil 23)	
a)	an drei Marshall-Probekörpern (ohne Probekörperherstellung)..... 70,00 €
b)	an Bohrkernen (je Bohrkernscheibe)..... 30,00 €
3.16. Dynamischer Stempelindringversuch an Gussasphalt (Teil 25 A 1) 600,00 €	
3.17. Druck-Schwellversuch an Walzasphalt (Teil 25)..... 600,00 €	
3.18. Steifigkeit (Teil 26 – Anhang C) 150,00 €	
3.19. Abscherversuch (Teil 80) 50,00 €	
3.20. Haftzugfestigkeit von Dünnen Asphaltdeckschichten (Teil 81)..... 70,00 €	
3.21. Trennen der Schichten (je Schicht)..... 10,00 €	
3.22. Ausmessen der Schichten (je Schicht)..... 5,00 €	
3.23. Bestimmung der Entmischungsneigung (DIN EN 12697-15) 400,00 €	

3.24. 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

3.25. 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 Bohrkerndurchmesser und 20 cm Höhe 55,00 €
- d) längs bis 15 cm Bohrkerndurchmesser und 20 cm Höhe 75,00 €
- e) längs bis 10 cm Bohrkerndurchmesser und 35 cm Höhe 85,00 €
- f) längs bis 15 cm Bohrkerndurchmesser und 35 cm Höhe 110,00 €
- g) Sonderformate bis 16x35 cm 25,00 € zzgl. 0,18 €/cm²

3.26. Scannen von Anschliffen, je Anschliff (Ohne Präparation)

- a) UV-Scan 20,00 €
- b) Standardscan 15,00 €

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

- a) vertikales Hohlraumprofil 20,00 €
- b) horizontales Hohlraumprofil 20,00 €
- c) Hohlraumgrößenverteilung 35,00 €
- d) Hohlraumorientierungsverteilung 35,00 €
- e) weitere Auswertungen (auf Anfrage), je Stunde 70,00 €

3.28. Präparation von Dünnschliffen (Dritteistung)

- a) Format 76 mm x 110 mm 240,00 €
- b) Format 152 mm x 100 mm 540,00 €

4. Baustellenversuche

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

- a) Bereitstellung je Einsatztag 300,00 €
- b) Messung je Stunde 90,00 €
- c) Auswertung Preis nach Angebot

4.2. Mikrorauigkeit mittels SRT-Versuch (pro Messpunkt ohne Personal) 30,00 €

4.3. Makrorauigkeit mittels Ausflussmesser (pro Messpunkt ohne Personal) 10,00 €

4.4. Griffigkeit mittels Grip-Tester (ohne Personal)

- a) Bereitstellung je Einsatztag 200,00 €
- b) Messung je Stunde 80,00 €
- 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 €

4.6. Ebenheitsmessungen mit Planograph (pro km, ohne Personal) 60,00 €

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:

- a) Dipl.-Ing., M.Sc., je Stunde 90,00 €
- b) Meister, Techniker, Technischer Zeichner, je Stunde 70,00 €
- c) Laborant, je Stunde 55,00 €
- d) Ingenieur in beratender Funktion/Wissenschaftler (nach Vereinbarung)

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

- e) Nacht von 22:00 – 06:00 Uhr 25 %
- f) Sonntag von 00:00 – 24:00 Uhr 50 %
- g) An Feiertagen 125 %
- h) Weihnachten und 1. Mai 150 %

III. Sonstige Kosten

- a) Ausstellung eines zusätzlichen Prüfberichtes oder Teilberichtes 25,00 €
- b) Transport von Personal und Geräten, ohne Fahrer, je km 0,60 €

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 in der Regel per E-Mail verschickt. Rechnungen per Nachfrage auch per Post.