

**Technische Prüfvorschriften  
für Asphalt**

**TP Asphalt-StB**



**R 1**

## **Arbeitsgruppe Asphaltbauweisen**

### **Arbeitsausschuss: Prüfverfahren**

Leiter: apl. Prof. Dr.-Ing. Konrad Mollenhauer, Kassel  
Ltd. Akad. Dir. a. D. Dr.-Ing. Thomas Wörner, Gröbenzell  
(10/2013 bis 3/2022)

Mitarbeiter:

Akad. Dir. Dr.-Ing. Stefan Böhm, Darmstadt  
ORR Dipl.-Ing. Franz Bommert, Bergisch Gladbach  
Dr.-Ing. Reha Cetinkaya, Köln  
Dipl.-Ing. Lothar Drüschner, Isernhagen  
Dr.-Ing. Manfred Hase, Pinneberg  
Dipl.-Ing. Katrin Hunstock, Wandlitz  
Dipl.-Ing. Dipl.-Umweltwiss. Tatjana Kunsic-Nowak, Wolnzach  
Dipl.-Ing. Andreas Otto, Dresden  
Dr.-Ing. Plamena Plachkova-Dzhurova, Karlsruhe  
Prof. Dr.-Ing. habil. Peter Renken, Braunschweig  
Dipl.-Ing. Juliane Richter, Düsseldorf  
Dr.-Ing. Christian Schulze, Aachen  
Dr.-Ing. Anja Sörensen, Regensburg  
Dipl.-Ing. Frank Stephan, Hannover  
Univ.-Prof. Dr. Dipl.-Ing. Michael P. Wistuba, Braunschweig  
Ltd. Akad. Dir. a. D. Dr.-Ing. Thomas Wörner, Gröbenzell

© 2024 **Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln**

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die des Nachdruckes, der Übersetzung, des Vortrages, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Die Nutzung für Text und Data Mining ist ausschließlich dem FGSV Verlag GmbH vorbehalten. Eine Vervielfältigung gemäß § 44b UrhG ist ausdrücklich untersagt.

## **Vorbemerkung (Stand 7/2024)**

Die „Technischen Prüfvorschriften für Asphalt“ (TP Asphalt-StB) wurden auf der Grundlage des jeweiligen Teils der DIN EN 12697: Asphalt – Prüfverfahren erarbeitet.

Diese Technischen Prüfvorschriften wurden erforderlich, weil die DIN EN 12697 für die Durchführung der Prüfungen und in einzelnen Fällen auch für die Festlegung der Prüfbedingungen verfahrenstechnische Einzelheiten offenlässt. Diese verfahrenstechnischen Einzelheiten werden präzisiert, die Verfahren genauer erläutert und – soweit vorhanden – durch Daten zur Verfahrenspräzision ergänzt.

Die Nummerierung der einzelnen Teile der Technischen Prüfvorschriften ist mit Ausnahme des Teils 0 identisch mit derjenigen des entsprechenden Teils der DIN EN 12697.

Darüber hinaus gibt es Technische Prüfvorschriften, die nicht auf der DIN EN 12697 beruhen. Diese Teile der Technischen Prüfvorschriften für Asphalt beginnen mit der laufenden Nummer 80.

Die vorhandenen Teile der TP Asphalt-StB, die in Vorbereitung befindlichen Teile der TP Asphalt-StB und die für eine Umsetzung nicht vorgesehenen Teile der DIN EN 12697 sind in der Gliederung aufgeführt.

Die Teile 28, 30, 33 und 35 A werden als Ausgabe 2024 ersetzt.

Die einzelnen Teile der TP Asphalt-StB werden im Arbeitsausschuss „Prüfverfahren“ (Leitung: apl. Prof. Dr.-Ing. Konrad Mollenhauer) verabschiedet, nachdem sie zuvor in den Arbeitskreisen des Arbeitsausschusses erarbeitet worden sind. Dies sind die Arbeitskreise „Entwicklung und Anwendung von Prüfverfahren“ (Leitung: Dr.-Ing. Plamena Plachkova-Dzhurova, Karlsruhe), „Mörtelkomponenten“ (Leitung: Dr.-Ing. Elena Rudi), „Zerstörungsfreie Messverfahren“ (Leitung: Dipl.-Ing. Frank Stephan), „Laboratoriumstechnik“ (Leitung: Dipl.-Ing. Andreas Otto) und „Gebrauchsverhalten von Asphalt“ (Leitung: Dr.-Ing. Manfred Hase).

Diese Vorbemerkung ersetzt die vorhergehende Vorbemerkung (Stand 3/2023). Hinsichtlich der Prüfmittelüberwachung wird auf die „Technischen Prüfvorschriften zur Prüfmittelüberwachung im Straßenbau“ (TP Prüfmittelüberwachung-StB) hingewiesen.

# **Gliederung der Technischen Prüfvorschriften für Asphalt (Stand 7/2024)**

## **Vorhandene Teile der TP Asphalt-StB (mit Ausgabjahr)**

- Teil 0 Statistische Grundlagen zur Auswertung der Untersuchungen, Schiedsuntersuchungen, Prüfmittelüberwachung, Allgemeine Angaben zum Prüfbericht (2021)
- Teil 1 Bindemittelgehalt (2022)
- Teil 2 Korngrößenverteilung (2013)
- Teil 3 Rückgewinnung des Bindemittels – Rotationsverdampfer (2022)
- Teil 5 Rohdichte von Asphalt (2013)
- Teil 6 Raumdichte von Asphalt-Probekörpern (2023)
- Teil 8 Volumetrische Kennwerte von Asphalt-Probekörpern und Verdichtungsgrad (2012)
- Teil 10 A Verdichtungswiderstand mit Hilfe des Marshall-Verdichtungsgerätes, Verfahren A: Änderung der Raumdichte (2010)
- Teil 10 B Verdichtungswiderstand mit Hilfe des Marshall-Verdichtungsgerätes, Verfahren B: Änderung der Probekörperdicke (2010)
- Teil 11 Haftverhalten zwischen Gestein und Bitumen (2021)
- Teil 12 Wasserempfindlichkeit von Asphalt-Probekörpern (2007)
- Teil 13 Temperaturmessung (2020)
- Teil 14 Wassergehalt (2007)
- Teil 17 Kornverlust von Probekörpern aus Offenporigem Asphalt (2020)
- Teil 18 Ablauen von Bitumen aus Splittmastixasphalt und Offenporigem Asphalt (2007)
- Teil 19 Durchlässigkeit von Asphalt-Probekörpern (2009)
- Teil 20 Eindringtiefe an Gussasphaltwürfeln (2007)
- Teil 22 Spurbildungsversuch (2013)
- Teil 23 Spaltzugfestigkeit von Asphalt-Probekörpern (2007)
- Teil 24 Spaltzug-Schwellversuch – Beständigkeit gegen Ermüdung (2018)
- Teil 25 A 1 Dynamischer Stempелеindringversuch an Gussasphalt bei Wärme (2020)
- Teil 25 A 2 Dynamischer Stempелеindringversuch an Walzasphalt (2010)
- Teil 25 B 1 Einaxialer Druck-Schwellversuch – Bestimmung des Verformungsverhaltens von Walzasphalt bei Wärme (2022)
- Teil 26 Spaltzug-Schwellversuch – Bestimmung der Steifigkeit (2018)
- Teil 27 Probenahme (2020)
- Teil 28 Vorbereitung von Proben (2024)
- Teil 29 Maße von Asphalt-Probekörpern (2021)
- Teil 30 Herstellung von Marshall-Probekörpern mit dem Marshall-Verdichtungsgerät (2024)
- Teil 33 Herstellung von Asphalt-Probeplatten im Laboratorium mit dem Walzsektor-Verdichtungsgerät (WSV) (2024)
- Teil 34 Marshall-Stabilität und Marshall-Fließwert (2023)
- Teil 35 A Asphaltmischgutherstellung im Laboratorium (Heißasphalt) (2024)
- Teil 41 Widerstand gegen chemische Auftaumittel (2016)
- Teil 42 Fremdstoffgehalt im Asphaltgranulat (2023)
- Teil 46 A Kälteeigenschaften: Einaxialer Zugversuch und Abkühlversuch (2022)
- Teil 46 B Kälteeigenschaften: Einaxialer Zug-Schwellversuch (2021)
- Teil 46 C Kälteeigenschaften: Relaxationsversuch und Zug-Kriechversuch (2021)
- Teil 48 A Abscherversuch (Scherhaftfestigkeitsprüfung – SBT) (2023)
- Teil 48 B Haftzugfestigkeitsprüfung (TAT) (2023)
- Teil 49 Reibungsbeiwert nach Polieren (Friction after Polishing – FAP) (2020)
- Teil 50 Oberflächenverschleißprüfung (OVP) an Asphalt (2023)
- Teil 82 Wasseraufnahme (2013)
- Teil 88 Herstellung von Probekörpern aus Gussasphalt (2021)
- Teil 91 Handrührtest (2012)
- Teil 92 Indikator-Test (Methylenblau-Verfahren) (2010)
- Teil 93 Schüttel-Abriebprüfung an Probekörpern aus Asphaltmischgut für Dünne Asphaltdeckschichten in Kaltbauweise (DSK) (2013)

## **In Vorbereitung befindliche Teile der TP Asphalt-StB**

Teil 25 B 2 Triaxialversuch

Teil 35 B Asphaltmischgutherstellung im Laboratorium (emulsionsgebundenes Asphaltmischgut)

Teil 48 C Zyklischer Scherversuch

## **Für eine Umsetzung derzeit nicht vorgesehene Teile der DIN EN 12697 – Asphalt – Prüfverfahren**

- 12697-4 Rückgewinnung des Bindemittels; Fraktionierkolonne
- 12697-7 Bestimmung der Raumdichte von Asphalt-Probekörpern mit Gamma-Strahlen
- 12697-15 Entmischungsneigung
- 12697-16 Abrieb durch Spikereifen
- 12697-21 Eindringversuch an Platten
- 12697-31 Herstellung von Probekörpern mit dem Gyrator-Verdichter
- 12697-32 Laborverdichtung von Asphalt mit einem Vibrationsverdichter
- 12697-36 Bestimmung der Dicke von Fahrbahnbefestigungen aus Asphalt
- 12697-39 Bindemittelgehalt durch Thermoanalyse
- 12697-40 In-situ-Durchlässigkeit
- 12697-43 Treibstoffbeständigkeit
- 12697-44 Bestimmung der Rissausbreitung mittels Halbzylinder-Biegeversuch
- 12697-45 Alterungsprüfung an gesättigten Asphalt-Probekörpern (SATS-Prüfung)
- 12697-47 Aschegehalt von Naturasphalt
- 12697-51 Scherfestigkeit Dünner Schichten
- 12697-53 Kohäsionszunahmemessung durch Ausbreitmaßmethode
- 12697-54 Reifung von Probekörpern aus emulsionsgebundenem Mischgut
- 12697-55 Organoleptische Ansprache für emulsionsgebundenes Mischgut
- 12697-56 Probekörperherstellung durch statische Verdichtung

## **Normative Verweisungen**

Die Teile der DIN EN 12697 enthalten durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen nur zur Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind.

DIN 8131: 2007-11 Selbsttätige Waagen zum Abwägen – Metrologische und technische Anforderungen – Prüfungen

DIN 12242-1: 1980-07 Laborgeräte aus Glas; Kegelschliffe für austauschbare Verbindungen, Maße, Toleranzen

DIN 12275: 1975-04 Laborgeräte aus Glas; Laborthermometer, Skalenwerte 0,1 °C, 0,2 °C und 0,5 °C

DIN 50011-12: 1987-09 Klimate und ihre technische Anwendung; Klimaprüfeinrichtungen; Klimagröße; Lufttemperatur

DIN 52005: 2004-07 Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel – Bestimmung der Asche

- DIN EN 58: 2012-05 Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel – Probenahme bitumenhaltiger Bindemittel
- DIN EN 932-1: 1996-11 Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen – Teil 1: Probenahmeverfahren
- DIN EN 932-2: 1999-03 Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen – Teil 2: Verfahren zum Einengen von Laboratoriumsproben
- DIN EN 932-6: 1999-07 Prüfverfahren für allgemeine Eigenschaften von Gesteinskörnungen – Teil 6: Definitionen für die Wiederholpräzision und Vergleichpräzision
- DIN EN 933-1: 2006-01 Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen – Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung – Siebverfahren
- DIN EN 933-2: 1996-01 Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen – Teil 2: Bestimmung der Korngrößenverteilung; Analysensiebe, Nennmaße der Sieböffnungen
- DIN EN 1097-2: 2006-09 Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen – Teil 2: Verfahren zur Bestimmung des Widerstandes gegen Zertrümmerung
- DIN EN 1097-6: 2005-12 Prüfverfahren für mechanische und physikalische Eigenschaften von Gesteinskörnungen – Teil 6: Bestimmung der Rohdichte und der Wasseraufnahme
- DIN EN 1426: 2007-06 Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel – Bestimmung der Nadelpenetration
- DIN EN 1427: 2007-06 Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel – Bestimmung des Erweichungspunktes – Ring- und Kugel-Verfahren
- DIN EN 12591: 2009-08 Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel – Anforderungen an Straßenbaubitumen
- DIN EN 12594: 2007-06 Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel – Vorbereitung von Untersuchungsproben
- DIN EN 12595: 2007-06 Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel – Bestimmung der kinematischen Viskosität
- DIN EN 12596: 2007-06 Bestimmung der dynamischen Viskosität mit Vakuum-Kapillaren
- DIN EN 12970: 2001-02 Gussasphalt und Asphaltmastix für Abdichtungen – Definitionen, Anforderungen und Prüfverfahren
- DIN EN 13108-1: 2006-08 Asphalt-Anforderungen – Teil 1: Asphaltbeton
- DIN EN 13108-2: 2006-08 Asphalt-Anforderungen – Teil 2: Asphaltbeton für sehr dünne Schichten
- DIN EN 13108-3: 2006-08 Asphalt-Anforderungen – Teil 3: Softasphalt
- DIN EN 13108-4: 2006-08 Asphalt-Anforderungen – Teil 4: Hot Rolled Asphalt
- DIN EN 13108-5: 2006-08 Asphalt-Anforderungen – Teil 5: Splittmastixasphalt
- DIN EN 13108-6: 2006-08 Asphalt-Anforderungen – Teil 6: Gussasphalt
- DIN EN 13108-7: 2006-08 Asphalt-Anforderungen – Teil 7: Offenporiger Asphalt
- DIN EN 13036-1: 2001-08 Oberflächeneigenschaften von Straßen und Flugplätzen – Prüfverfahren – Teil 1: Messung der Makrotexturtiefe der Fahrbahnoberfläche mit Hilfe eines volumetrischen Verfahrens
- DIN EN 13043: 2002-12 + Berichtigung 1: 2004-12 Gesteinskörnungen für Asphalt und Oberflächenbehandlungen für Straßen, Flugplätze und andere Verkehrsflächen

- DIN EN 13924: 2006-07 + Berichtigung 1: 2007-02 Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel – Anforderungen an harte Straßenbaubitumen
- DIN EN 14023: 2006-01 Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel – Rahmenwerk für die Spezifikation von polymermodifizierten Bitumen
- DIN EN ISO 3838: 2004-09 Rohöl und flüssige oder feste Mineralölerzeugnisse – Bestimmung der Dichte oder der relativen Dichte – Verfahren mittels Pyknometer mit Kapillarstopfen und Bikapillar-Pyknometer mit Skale
- DIN EN ISO 4796-2: 2001-07 Laborgeräte aus Glas – Flaschen – Teil 2: Flaschen mit konischem Hals
- DIN EN ISO 7500-1: 2004-11 + Berichtigung 1: 2009-07 Metallische Werkstoffe – Prüfung von statischen einachsigen Prüfmaschinen – Teil 1: Zug- und Druckprüfmaschinen – Prüfung und Kalibrierung der Kraftmesseinrichtung
- DIN EN ISO 9513: 2003-05 Metallische Werkstoffe – Kalibrierung von Längenänderungs-Messeinrichtungen für die Prüfung mit einachsiger Beanspruchung
- DIN ISO 48: 2009-10 Elastomere und thermoplastische Elastomere – Bestimmung der Härte (Härte zwischen 10 IRHD und 100 IRHD)
- DIN ISO 3310-1: 2001-04 Analysensiebe – Technische Anforderungen und Prüfung – Teil 1: Analysensiebe mit Metalldrahtgewebe
- DIN ISO 3310-2: 2001-04 Analysensiebe – Technische Anforderungen und Prüfung – Teil 2: Analysensiebe mit Lochblechen
- DIN ISO 5725-1: 1997-11 + Berichtigung 1: 1998-09 Genauigkeit (Richtigkeit und Präzision) von Meßverfahren und Meßergebnissen – Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Begriffe
- ISO 7619-2: 2004-05 Elastomere oder thermoplastische Elastomere – Bestimmung der Härte – Teil 2: IRHD-Taschengeräteverfahren

## Redaktionelle Informationen

### Technische Prüfvorschriften für Asphalt (TP Asphalt-StB), Stand 7/2024

#### Stichwortverzeichnis

Abkühlversuch . . . . .	Teil 46 A
Ablaufen von Bitumen . . . . .	Teil 18
Abscherversuch . . . . .	Teil 48 A
Asphaltgranulat (Fremdstoffgehalt) . . . . .	Teil 42
Asphaltmischgut (Herstellung Heiasphalt) . . . . .	Teil 35 A
Auswertung der Untersuchungen . . . . .	Teil 0
Azeotropische Destillation (Wassergehalt) . . . . .	Teil 14
Bindemittelablaufen . . . . .	Teil 18
Bindemittelgehalt . . . . .	Teil 1
Bindemittel-Rückgewinnung . . . . .	Teil 3
DSK-Mischgut (Rhrtest) . . . . .	Teil 91
Durchlässigkeit von Probekörpern . . . . .	Teil 19
Dynamischer Stempelindringversuch (Gussasphalt) . . . . .	Teil 25 A 1
Dynamischer Stempelindringversuch (Walzasphalt) . . . . .	Teil 25 A 2
Einaxialer Druck-Schwellversuch . . . . .	Teil 25 B 1
Einaxialer Zug-Schwellversuch . . . . .	Teil 46 B
Einaxialer Zugversuch . . . . .	Teil 46 A
Eindringtiefe (Gussasphalt) . . . . .	Teil 20
Ermüdungswiderstand . . . . .	Teil 24
Extraktionsanalyse . . . . .	Teil 1
Fiktiver Hohlraumgehalt . . . . .	Teil 8
Fliewert (Marshall) . . . . .	Teil 34
Fremdstoffgehalt (Asphaltgranulat) . . . . .	Teil 42
Gussasphalt (Eindringtiefe) . . . . .	Teil 25 A 1
Gussasphalt (Herstellung Probekörper) . . . . .	Teil 88
Haftverhalten . . . . .	Teil 11
Haftzugfestigkeit . . . . .	Teil 48 B
Handrhrtest (DSK) . . . . .	Teil 91
Heiasphalt (Mischgutherstellung) . . . . .	Teil 35 A
Herstellung (Heiasphalt) . . . . .	Teil 35 A
Hohlraumausfllungsgrad . . . . .	Teil 8
Hohlraumgehalt . . . . .	Teil 8
Indikator-Test . . . . .	Teil 92
Indirekte Zugfestigkeit . . . . .	Teil 23
Kälteeigenschaften . . . . .	Teil 46 A
Korngrößenverteilung . . . . .	Teil 2
Kornverlust (OPA) . . . . .	Teil 17
Löslicher Bindemittelgehalt . . . . .	Teil 1
Marshall-Fliewert . . . . .	Teil 34
Marshall-Quotient . . . . .	Teil 34
Marshall-Stabilität . . . . .	Teil 34
Marshall-Verdichtungsgerät . . . . .	Teil 30
Maße, Abmessungen (Probekörper) . . . . .	Teil 29
Methylenblau-Verfahren . . . . .	Teil 92
Mischguttemperatur . . . . .	Teil 13
MVG . . . . .	Teil 30
Oberflchenverschleiprfung (OVP) . . . . .	Teil 50
Ofentrocknung (Wassergehalt) . . . . .	Teil 14
Proben (Vorbereitung) . . . . .	Teil 28
Probekörper (Herstellung mit MVG) . . . . .	Teil 30



Probekörper (Herstellung mit Gussasphalt) . . . . .	Teil 88
Probekörper (Offenporiger Asphalt) . . . . .	Teil 17
Probekörper (Herstellung mit WSV) . . . . .	Teil 33
Probenahme (Bohrkern) . . . . .	Teil 27
Probenahme (Ausbaustück) . . . . .	Teil 27
Probeplatten (Walzasphalt) . . . . .	Teil 33
Probeplatten (Walzasphalt) . . . . .	Teil 88
Prüfmittelüberwachung . . . . .	Teil 0
Raumdichte . . . . .	Teil 6
Reibungsbeiwert nach Polieren (FAP) . . . . .	Teil 49
Relaxationsversuch . . . . .	Teil 46 B
Rohdichte . . . . .	Teil 5
Rotationsverdampfer . . . . .	Teil 3
Rückgewinnung des Bindemittels . . . . .	Teil 3
Schiedsuntersuchungen . . . . .	Teil 0
Scherkraft . . . . .	Teil 48 A
Scherweg . . . . .	Teil 48 A
Schüttel-Abriebprüfung an Probekörpern aus DSK . . . . .	Teil 93
Siebanalyse . . . . .	Teil 2
Spaltzugfestigkeit . . . . .	Teil 23
Spaltzug-Schwellversuch (Ermüdung) . . . . .	Teil 24
Spaltzug-Schwellversuch (Steifigkeit) . . . . .	Teil 26
Spurbildungsversuch . . . . .	Teil 22
Spurrinnentiefe . . . . .	Teil 22
Stabilität (Marshall) . . . . .	Teil 34
Standardabweichung . . . . .	Teil 0
Statistische Kenngrößen . . . . .	Teil 0
Steifigkeitsmodul . . . . .	Teil 26
Stempeleindringversuch (Gussasphalt) . . . . .	Teil 25 A 1
Stempeleindringversuch (Walzasphalt) . . . . .	Teil 25 A 2
Temperaturmessung . . . . .	Teil 13
Verbund (Schichten) . . . . .	Teil 48 A
Vorbereitung von Proben . . . . .	Teil 28
Verdichtungsgerät (Marshall) . . . . .	Teil 30
Verdichtungsgrad . . . . .	Teil 8
Verdichtungswiderstand (Dichteänderung) . . . . .	Teil 10 A
Verdichtungswiderstand (Dickenänderung) . . . . .	Teil 10 B
Wasseraufnahme . . . . .	Teil 82
Wasserempfindlichkeit . . . . .	Teil 12
Wassergehalt . . . . .	Teil 14
Walzasphalt (Stempeleindringtiefe) . . . . .	Teil 25 A 2
Walzsektor-Verdichtungsgerät . . . . .	Teil 33
Widerstand gegen Aufbaumittel . . . . .	Teil 41
WSV . . . . .	Teil 33
Zugfestigkeit, indirekte . . . . .	Teil 23
Zug-Kriechversuch . . . . .	Teil 46 C