

DIN EN 17643

ICS 75.140; 91.100.50

**Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel –
Bestimmung der Äqui-Schermodultemperatur und des Phasenwinkels im
Dynamischen Scherrheometer (DSR) –
BTSV-Prüfung;
Deutsche Fassung EN 17643:2022**

Bitumen and bituminous binders –
Determination of equi-shear modulus temperature and phase angle using a Dynamic Shear
Rheometer (DSR) –
BTSV test;
German version EN 17643:2022

Bitumes et liants bitumineux –
Détermination de la température d'équi-module de rigidité et de l'angle de phase à l'aide d'un
rhéomètre à cisaillement dynamique (DSR) –
Essai BTSV;
Version allemande EN 17643:2022

Gesamtumfang 17 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 17643:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 336 „Bitumenhaltige Bindemittel“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR (Frankreich) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Gemeinschaftsausschuss NA 062-03-32 GA „Gemeinschaftsarbeitsausschuss NMP/NABau/FGSV 7.2.0.1: Bitumen; Prüfverfahren und Anforderungen für die Bindemittel“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Deutsche Fassung

Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel —
Bestimmung der Äqui-Schermodultemperatur und des
Phasenwinkels im Dynamischen Scherrheometer (DSR) —
BTSV-Prüfung

Bitumen and bituminous binders —
Determination of equi-shear modulus temperature and
phase angle using a Dynamic Shear Rheometer (DSR) —
BTSV test

Bitumes et liants bitumineux —
Détermination de la température d'équi-module de
rigidité et de l'angle de phase à l'aide d'un rhéomètre à
cisaillement dynamique (DSR) —
Essai BTSV

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 13. Juni 2022 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich.....	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Kurzbeschreibung.....	6
5 Prüfeinrichtung.....	6
6 Vorbereitung von Rheometern.....	7
6.1 Einrichten.....	7
6.2 Nullspalteinstellung	7
7 Probenvorbereitung.....	7
7.1 Allgemeines	7
7.2 Erwärmungsverfahren zur Vorbereitung des Bindemittels.....	8
7.3 Probekörperherstellung und Lagerungsbedingungen	8
8 Durchführung.....	9
8.1 Platzierung der Probe in das Rheometer.....	9
8.2 Spalteinstellung.....	9
8.3 Prüfbedingungen	10
8.4 Messung.....	10
9 Angabe der Ergebnisse	10
10 Präzision	11
11 Prüfbericht.....	12
Anhang A (informativ) Verfahren zur Überprüfung der Temperaturmessung.....	13
Anhang B (informativ) Hintergrund zum genormten Prüfverfahren	14
Literaturhinweise.....	15

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 17643:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 336 „Bitumenhaltige Bindemittel“ erarbeitet, dessen Sekretariat von AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2023, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2023 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt das Bitumen-Typisierungs-Schnell-Verfahren (kurz: BTSV-Prüfung) fest. Die Prüfung wird im Dynamischen Scherrheometer (DSR) durchgeführt. Sie dient der Typisierung von Bitumen und bitumenhaltigen Bindemitteln sowie der Beurteilung des Verformungsverhaltens bei hoher Gebrauchstemperatur.

Das in diesem Dokument dargelegte Prüfverfahren behandelt die Prüfung von Straßenbaubitumen und modifizierten Bitumen als frische (ungebrauchte) Bindemittel sowie im Labor gealterten Bindemitteln (z. B. EN 12607-1, EN 14769) und Bindemittel, die aus Asphaltmischgut rückgewonnen wurden. Für bitumenhaltige Bindemittel mit Partikeln größer als 250 µm (z. B. Füllstoffe, Gummigranulat) ist das Prüfverfahren nach diesem Dokument nicht anwendbar.

ANMERKUNG Das Prüfverfahren wurde bisher noch nicht auf bitumenhaltige Bindemittel angewendet, die aus Bitumenemulsionen rückgewonnen wurden.

In der Prüfung wird die Temperatur und der zugehörige Phasenwinkel ermittelt, bei der ein bitumenhaltiges Bindemittel im spannungsgeregelten Oszillationsmodus bei konstanter Frequenz und stetiger Zunahme der Prüftemperatur einen definierten komplexen Schermodul aufweist.

WARNING — Die Anwendung dieses Dokumentes kann die Anwendung gefährlicher Stoffe, Arbeitsgänge und Geräte mit sich bringen. Dieses Dokument beansprucht nicht, alle damit verbundenen Sicherheitsprobleme zu behandeln. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders dieses Dokuments, vor dessen Anwendung geeignete Maßnahmen für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz des Personals zu ergreifen und dafür Sorge zu tragen, dass behördliche und gesetzliche Anforderungen eingehalten werden. Dieses Dokument schließt den Umgang mit Geräten und Bindemitteln bei sehr hohen Temperaturen ein. Beim Umgang mit heißen Bindemitteln sind stets Schutzhandschuhe und Schutzbrille zu tragen, und ein Kontakt mit ungeschützten Hautpartien ist zu vermeiden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 58, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Probenahme bitumenhaltiger Bindemittel*

EN 12594, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Vorbereitung von Untersuchungsproben*

EN 12597, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Terminologie*

EN 14770, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Bestimmung des komplexen Schermoduls und des Phasenwinkels — Dynamisches Scherrheometer (DSR)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 12597 und die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- IEC Electropedia: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>
- ISO Online Browsing Plattform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>