

DIN EN 58

ICS 91.100.50

Einsprüche bis 2010-01-23
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 58:2004-10

Entwurf**Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel –
Probenahme bitumenhaltiger Bindemittel;
Deutsche Fassung prEN 58:2009**

Bitumen and bituminous binder –
Sampling bituminous binders;
German version prEN 58:2009

Bitumes et liants bitumineux –
Echantillonnage des liants bitumineux;
Version allemande prEN 58:2009

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2009-11-16 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nmp@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevante Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 28 Seiten

Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN
Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 58:2009) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 336 „Bitumenhaltige Bindemittel“, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird, erarbeitet.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Gemeinschaftsausschuss NA 062-03-32 GA „Bitumen; Prüfverfahren und Anforderungen für die Bindemittel“ in den Normenausschüssen Materialprüfung (NMP) und Bauwesen (NABau).

Änderungen

Gegenüber DIN EN 58:2004-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Norm wurde redaktionell überarbeitet;
- b) neuer Unterabschnitt 8.1 „Vor der Probennahme erforderliches Abziehen“ wurde aufgenommen;
- c) Begriff „Einwegdose“ wurde durch „Probennahmegefäß für Oberflächenproben“ ersetzt.

Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Probenahme bitumenhaltiger Bindemittel

Bitumes et liants bitumineux — Echantillonnage des liants bitumineux

Bitumen and bituminous binders — Sampling bituminous binders

ICS: 91.100.50

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.2

Inhalt

Seite

Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	3
2 Begriffe	3
3 Sicherheitsmaßnahmen	4
4 Grundsätze der Probenahme.....	5
5 Probengröße.....	5
6 Auswahl des Probenahmeverfahrens.....	5
7 Anzahl der Proben	7
8 Vorrichtungen, Geräte und Probenahmeverfahren.....	7
9 Weiterbehandlung der Proben	12
Anhang A (informativ) Beispiel für ein Formblatt für einen Bericht über die Probenahme bitumenhaltiger Bindemittel	26

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 58:2009) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 336 „Bitumenhaltige Bindemittel“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 58:2004 ersetzen.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument beschreibt Verfahren für die Probenahme bitumenhaltiger Bindemittel für die Bestimmung der durchschnittlichen Qualität des zu untersuchenden Prüfguts und/oder für die Bestimmung der Abweichung von der durchschnittlichen Qualität.

2 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe:

2.1

zu untersuchendes Prüfgut

Gesamtmenge des bitumenhaltigen Bindemittels, dessen Eigenschaften zu beurteilen sind

ANMERKUNG Das „zu untersuchende Prüfgut“ wird in diesem Dokument auch einfach „Prüfgut“ genannt.

2.2

ruhendes Prüfgut

Prüfgut in einem Behälter, wenn alle Ventile geschlossen sind und nichts im Behälter fließt

2.3

strömendes Prüfgut

Prüfgut, das in einer Transport-Rohrleitung oder aus dem Abflussrohr des Behälters fließt

2.4

Einzelprobe

Probe, die bei einer einzelnen Handlung an einer einzigen Stelle und zu einem einzigen Zeitpunkt genommen wird

ANMERKUNG Wenn angenommen werden kann, dass das Prüfgut homogen ist, kann eine Einzelprobe als repräsentative Probe bzw. Durchschnittsprobe angenommen werden. Wenn das Prüfgut nicht homogen ist, kann eine Einzelprobe nur als repräsentativ für einen begrenzten Bereich um den Punkt der Probenahme angesehen werden.

2.5

Sammelprobe

Probe, die durch das Mischen mehrerer Einzelproben entsteht

ANMERKUNG Eine Sammelprobe kann als Durchschnittsprobe angesehen werden, wenn die Einzelproben nach einem Plan entnommen werden, der es wahrscheinlich macht, dass die Sammelprobe dem Prüfgut hinsichtlich der Zusammensetzung möglichst nahe kommt.

2.6

Teilprobe

Probe, die aus einer Einzel-, Sammel- oder Durchschnittsprobe durch sachgerechte Aufteilung in mehrere gleichartige Teile entsteht

2.7

Schichtprobe

Ober-, Mittel- oder Unterschichtprobe

Einzelprobe, die aus einer bestimmten Tiefe aus einem ruhenden Prüfgut, in der Regel zur Bestimmung von Schichtungserscheinungen in großen Lagerstätten, entnommen wird

2.8

Oberflächenprobe

Einzelprobe, die innerhalb von 5 cm unter der Oberfläche entnommen wird

2.9

Vertikale Durchzugsprobe

Probe, die beim Durchziehen des Probenahmegerätes durch die Gesamthöhe des zu untersuchenden Prüfgutes gewonnen wird und dabei alle Schichthöhen des Prüfgutes erfasst

2.10

Hauptstromprobe

Probe, die aus dem Auslassstrahl eines Behälters so entnommen wird, dass der gesamte Querschnitt des Auslassstrahls erfasst wird

2.11

Nebenstromprobe

Probe, die mittels eines Einsatzrohres aus dem Auslassstrom abgeteilt wird

2.12

Laboratoriumsprobe

Probe für die Untersuchung im Laboratorium

2.13

Probeteil

Probe, die durch Behandlung oder Teilung einer Laboratoriumsprobe bei der Probenvorbereitung im Laboratorium für Einzeluntersuchungen hergestellt wird

3 Sicherheitsmaßnahmen

Die in diesem Abschnitt angegebenen Sicherheitsmaßnahmen entsprechen üblicher Praxis und sind in allen Fällen anzuwenden, in denen sie nicht lokalen oder anderen zu befolgenden Regelungen entgegenstehen.

ANMERKUNG 1 Die in diesem Abschnitt angegebene Liste der Sicherheitsmaßnahmen ist nicht notwendigerweise vollständig und sollte in Verbindung mit entsprechenden nationalen Sicherheitsbestimmungen und/oder anerkannten Sicherheitsvorschriften der Mineralölindustrie angewendet werden.

- a) Alle Bestimmungen, die das Betreten gefährlicher Bereiche betreffen, müssen strikt eingehalten werden;
- b) Geräte müssen regelmäßig gewartet werden.

ANMERKUNG 2 Regelmäßige Inspektionen des Gerätes sollten von einem Fachmann durchgeführt werden.

- c) Vor Beginn der Probenahme sind alle Geräte und Zugänge zu prüfen, um sicherzustellen, dass sie für sicheres Arbeiten geeignet sind.
- d) Metallisches Probenahmegerät, das in entflammbarer Atmosphäre eingesetzt wird, muss aus Nichteisenmetall(en) hergestellt sein.
- e) Seile, die als Komponenten von Probenahmegeräten verwendet werden, dürfen nur aus Pflanzenfasern, wie z. B. Manila- oder Sisalhanf, bestehen; bei Emulsionen darf das verwendete Seil kein Wasser aus der Emulsion absorbieren.

ANMERKUNG 3 Es wird darauf hingewiesen, dass der Probenehmer beim Umgang mit Kunststoffseilen eine gefährliche elektrostatische Ladung in seinem Körper aufbauen kann, wenn er nicht geerdet ist und nichtleitende Handschuhe trägt, und dass bestimmte Kunststofffasern in heißem Bitumen schmelzen oder gelöst werden.

- f) Es müssen Vorkehrungen getroffen werden, die das Einatmen von Mineralöldämpfen während der Probenahme verhindern.
- g) Für Proben, die dem Hauptstrom entnommen werden, ist das Probenahmegerät so auszuwählen, dass die Probenahme ohne Druck durchgeführt werden kann.

4 Grundsätze der Probenahme

4.1 Die sachgemäße Probenahme ist die Voraussetzung für beweiskräftige Untersuchungsergebnisse. Es sollte eine Vorrichtung zur Erwärmung des Probenahmegerätes vorhanden sein.

4.2 Der Probenehmer muss über Erfahrung mit dem anzuwendenden Verfahren verfügen.

4.3 Falls die Probe geteilt werden muss, ist eine entsprechend große repräsentative Probe zu entnehmen und in die erforderliche Anzahl geteilter Proben aufzuteilen.

4.4 Ein Probenahmebericht ist anzufertigen und vom Probenehmer zu unterschreiben.

Der Probenahmebericht muss folgende Angaben enthalten:

- a) den Grund der Probenahme;
- b) das Probenahmeverfahren;
- c) die Begleitumstände der Probenahme;
- d) das Datum, die Uhrzeit und den Ort (Losnummer oder Behälter oder Leitungsidentifizierung);
- e) den Namen des Probenehmers.

Für den Probenahmebericht ist ein Formblatt zu verwenden (zu einem Beispiel siehe Anhang A), und jeder geteilten Probe ist eine Kopie des Probenahmeberichts beizufügen. Probenahmeberichte dürfen nicht in Probenbehälter gelegt werden.

ANMERKUNG Wegen der Vielzahl der abwechselnd in denselben Transportbehältern oder Vorratsbehältern gelagerten Materialien ist stets mit der Möglichkeit einer Verunreinigung durch Restmengen, Bodensätze oder Lösemittel zu rechnen. Aus diesem Grund ist es zweckmäßig, entsprechende Angaben über die frühere Verwendung des Transportbehälters und des Vorratsbehälters in den Probenahmebericht aufzunehmen.

5 Probengröße

Jede geteilte Probe sollte aus mindestens 0,5 kg Prüfgut bestehen.

ANMERKUNG Die erforderliche Größe einer Laboratoriumsprobe hängt von der Art und dem Umfang der durchzuführenden Prüfungen ab.

6 Auswahl des Probenahmeverfahrens

Das Probenahmeverfahren richtet sich nach:

- a) den durchzuführenden Prüfungen;
- b) dem Zweck der Prüfungen;
- c) Beschaffenheit, Menge und Temperatur des zu untersuchenden Prüfgutes;
- d) Anzahl, Art und Größe der Behälter oder Gebinde, aus denen die Probe zu entnehmen ist;
- e) ob die Probe aus ruhendem oder strömendem Prüfgut entnommen wird.

Vorrichtungen, Geräte und Verfahrensweisen der Probenahme sind in Abschnitt 8 beschrieben.

Sind aus sehr großem flüssigem Prüfgutvolumen häufig Proben zu entnehmen, so können zweckmäßigerweise Entnahmeverrichtungen wie z. B. Entnahmeventile, Einsatzrohre oder Dreiwegehähne fest installiert werden. Sonst erfolgt die Probenahme bei flüssigem Prüfgut durch Tauchverfahren, z. B. mittels beschwerter Tauchkannen, Verschluss-Stechhebern, bei kaltflüssigem Prüfgut aus Gebinden oder Behältern mit einem Fassungsvermögen von bis zu 2 m³ mittels offenen Stechhebern. Tabelle 1 enthält einen informativen Leitfaden für Probenahmegeräte.

Viskoses, plastisches und halbfestes Prüfgut muss mit Werkzeugen, die in 8.5 beschrieben sind, halbfestes bis springhartes Prüfgut mit Handwerkzeug wie in 8.6 beschrieben und körniges Prüfgut oder Stücke nach 8.6 und 8.7 entnommen werden.

Die Probenahme aus dem Hauptstrom durch Abkuppeln der Verbindungsleitung zwischen Transportfahrzeug und Lagertank ist nicht zulässig.

Tabelle 1 — Probenahmeverfahren für heißflüssiges oder kaltflüssiges Prüfgut in Förderleitungen, Behältern und Gebinden

	Probenahmeverfahren		Probenahme aus Förderleitungen		Probenahme aus Behältern mit Fassungsvermögen			
		Nach Abschnitt	Hauptstrom	Nebestrom	> 800 m ³	von 50 m ³ bis 800 m ³	von 2 m ³ bis 50 m ³	≤ 2 m ³ und Gebinden
<i>Probenahme aus fest installierten Entnahmeverrichtungen</i>	Einsatzrohr	8.2.1	–	+	–	–	–	–
	Aus Entnahmeventil	8.2.2	–	–	+	+	+	–
		8.2.3	–	+	–	–	–	–
	Dreiwegeventil	8.2.4	+	–	–	–	–	–
<i>Probenahme durch Tauchverfahren</i>	Beschwerte Tauchflasche	8.3.1	–	–	+	+	+	(+)
	Probenahmegefäß für Oberflächenproben	8.3.2	–	–	–	–	+	–
	Verschlussstechheber	8.3.3	–	–	–	(+)	+	+
	Offener Stechheber	8.3.4	–	–	–	–	–	0
	Durchzugskanne	8.3.5	–	–	–	–	+	+
<i>Probenahme direkt aus Vorrichtungen</i>	aus Spritzgerät	8.4	+	–	–	–	–	–

Legende

- + anwendbar
- (+) bedingt anwendbar
- 0 nur bei kaltflüssigem Prüfgut anwendbar
- nicht anwendbar

7 Anzahl der Proben

Die Anzahl der zu entnehmenden Proben muss sich nach Größe und Form des Behälters und für Lieferungen in Gebinden und Stücke nach deren Anzahl in einer Lieferung richten; die Anzahl der aus einem Behälter zu entnehmenden Proben muss sich für jedes Probenahmeverfahren nach Abschnitt 8 richten.

Für Lieferungen in Gebinden und Stücken muss die Anzahl der Gebinde oder Stücke, aus denen Proben zu entnehmen sind, Tabelle 2 entsprechen. Zunächst ist eine Probe aus jedem Gebinde oder jedem Stück zu prüfen. Zeigt diese Prüfung Abweichungen von den Anforderungen, so sind die verbleibenden Proben zu prüfen.

Soll die Probenahme bei ruhendem flüssigen Prüfgut der Prüfung der Homogenität (Entmischung) dienen, so müssen mindestens drei Proben (aus Ober-, Mittel- und Unterschicht) entnommen werden. Sie dürfen nicht zu einer Sammelprobe vermischt werden.

Wenn in Ausnahmefällen die durchschnittliche Beschaffenheit von Schichtproben bestimmt werden soll, muss die Geometrie des Lagerbehälters berücksichtigt werden.

Tabelle 2 — Anzahl der Gebinde oder Stücke, aus denen Proben zu entnehmen sind

Gesamtzahl der Gebinde oder Stücke (n)	Anzahl der entnommenen Gebinde oder Stücke
2 bis 8	2
9 bis 27	3
28 bis 64	4
65 bis 125	5
126 bis 216	6
217 bis 343	7
344 bis 512	8
513 bis 729	9
730 bis 1 000	10
über 1 000	$\sqrt[3]{n}$, gerundet auf die nächst höhere ganze Zahl, wobei n die Gesamtzahl der Gebinde oder Stücke ist

8 Vorrichtungen, Geräte und Probenahmeverfahren

8.1 Vor der Probenahme erforderliches Abziehen

WICHTIG — In Abhängigkeit vom Typ des für die Probenahme verwendeten Systems (z. B. Ventil) und/oder von der Gestalt der Einheit, aus der das Prüfgut entnommen wird (z. B. Probenahmeleitung), muss ein Abziehen durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass die Probe einen aussagefähigen und repräsentativen Teil des Prüfgutes bildet.

Jede Probenahmestelle muss beurteilt werden, um das Mindestvolumen zu bestimmen, das zur Erfüllung der oben stehenden Anforderung zu verwerfen ist; über diese Beurteilung muss in einem entsprechenden Dokument Bericht erstattet werden. Genauer: Falls ein Abziehen des Prüfgutes (z. B. aus einem Ventil mit Totvolumen, einer langen Probenahmeleitung usw.) gefordert ist, muss die vor der Probenahme zu entnehmende Menge bzw. das entsprechende Volumen an Prüfgut genau beurteilt werden.