

DIE BAUNORMUNG

MITTEILUNGEN DES DEUTSCHEN NORMENAUSSCHUSSES

BERLIN NW 7, DOROTHEEN-STRASSE 47 / FERNRUF: FLORA 6145
SCHRIFTFLEITER: REGIERUNGSBAUMEISTER a. D. KARL SANDER

10. Jahrgang

30. Oktober 1931

Nr. 10

INHALT

DIN DVM 2128 bis 2130 Asphaltbitumenpappen (teerfrei)... 39 DIN DVM 2107 und 2103 Prüfverfahren für natürliche Gesteine 41

Asphaltbitumenpappen (teerfrei) mit beiderseitiger Asphaltbitumendeckschicht		DIN DVM 2128
Begriff	Bezeichnung	Eigenschaften
Begriff Beiderseitig mit Asphaltbitumendeckschicht versehene Asphaltbitumenpappen sind Erzeugnisse, gewonnen durch Tränkung von Wollfilzpappe nach DIN DVM ... mit Tränkmass (Anforderungen siehe unten) und Überziehen mit Deckmasse (Anforderungen siehe unten). Sie müssen mit Tränkmass durchtränkt und auf beiden Seiten mit Deckmasse überzogen sowie auf jeder Seite mit mineralischen Stoffen bedeckt sein.		
Bezeichnung Die Asphaltbitumenpappen werden nach dem Quadratmetergewicht ihrer Wollfilzpappeneinlage bezeichnet als		
	625er Asphaltbitumenpappen	(teerfrei) mit beiderseitiger Asphaltbitumendeckschicht
	500er Asphaltbitumenpappen	(teerfrei) mit beiderseitiger Asphaltbitumendeckschicht
	333er Asphaltbitumenpappen	(teerfrei) mit beiderseitiger Asphaltbitumendeckschicht
Prüfung Nachstehende Eigenschaften sind nach DIN DVM 2130 zu prüfen.		
Eigenschaften Geltungsbereich Die Normen legen die Vorschriften fest für die technischen Anforderungen an handelsübliche Asphaltbitumenpappen (teerfrei) mit beiderseitiger Asphaltbitumendeckschicht. Die Eigenschaften gelten nur zur Zeit der Lieferung und beziehen sich nur auf Asphaltbitumenpappen, zu deren Herstellung Wollfilzpappen mit einem Gewicht von		
	0,625 kg/m ²	
	0,500 kg/m ²	
	0,333 kg/m ²	
verarbeitet sind.		
Gehalt an Tränk- und Deckmasse, benzolloslich		
625er Asphaltbitumenpappe	mindestens 1,30 kg/m ²	
500er Asphaltbitumenpappe	mindestens 1,10 kg/m ²	
333er Asphaltbitumenpappe	mindestens 0,85 kg/m ²	
Tränk- und Deckmasse Als bituminöse Stoffe dürfen zur Herstellung von Tränk- und Deckmassen einzeln oder in Gemischen nur verwendet werden:		
a)	Asphaltite	
b)	Naturasphalthe	
c)	Erdolasphalthe, ungeblasene und geblasene	
Für Dachpappen ist ein Zusatz von Fettpechen gestattet. Paraffingehalt der Gesamtbitumenmenge höchstens 2,5% (einschließlich Prüffehler)		
Wasserdurchlässigkeit Asphaltbitumenpappen müssen unter dem Druck einer 10 cm hohen Wassersäule während einer Prüfzeit von 72 Stunden wasserundurchlässig sein.		
Bruchlast 625er Asphaltbitumenpappen mindestens 45 kg 500er Asphaltbitumenpappen mindestens 38 kg 333er Asphaltbitumenpappen mindestens 30 kg		
Dehnung mindestens 3%		

Biagsamkeit und Kältebeständigkeit Asphaltbitumenpappen dürfen beim Biegen um einen zylindrischen Dorn von 30 mm Durchmesser bei 20° nicht rissig werden und bei 0° nicht brechen.	
Wärmebeständigkeit Wird die Asphaltbitumenpappe während 2 Stunden freihängend einer Temperatur von 70° ausgesetzt, so darf kein Fließen der Deckschichten eintreten.	
Deutscher Verband für die Materialprüfungen der Technik	

Noch nicht endgültig Nackte Asphaltbitumenpappen (teerfrei)		DIN Entwurf 1 DVM 2129
Begriff	Bezeichnung	Eigenschaften
Begriff Nackte Asphaltbitumenpappen (teerfrei) sind Erzeugnisse, gewonnen durch Tränken von Wollfilzpappen nach DIN DVM 2119 mit einer Tränkmass, die den weiter unten aufgeführten Anforderungen entsprechen muß. Die Wollfilzpappe muß mit Tränkmass durchtränkt sein.		
Bezeichnung Nackte Asphaltbitumenpappen werden nach dem Quadratmetergewicht ihrer Wollfilzpappeneinlage bezeichnet als		
	625er Nackte Asphaltbitumenpappe	(teerfrei)
	500er Nackte Asphaltbitumenpappe	(teerfrei)
Prüfung Nachstehende Eigenschaften sind nach DIN DVM 2130 zu prüfen.		
Eigenschaften Geltungsbereich Die Normen legen die Vorschriften fest für die technischen Anforderungen an handelsübliche nackte Asphaltbitumenpappen (teerfrei). Die Eigenschaften gelten nur zur Zeit der Lieferung und beziehen sich nur auf nackte Asphaltbitumenpappen, zu deren Herstellung Wollfilzpappen mit einem Gewicht von		
	0,625 kg/m ²	
	0,500 kg/m ²	
verarbeitet sind.		
Gehalt an Tränkmass		
Mindestens das 1,15 fache des Gewichts der absolut trockenen Wollfilzpappe.		
Tränkmass Als bituminöse Stoffe dürfen zur Herstellung von Tränkmass einzeln oder in Gemischen nur verwendet werden:		
a)	Asphaltite	
b)	Naturasphalthe	
c)	Erdolasphalthe, ungeblasene und geblasene.	
Für Dachpappen ist ein Zusatz von Fettpechen gestattet. Paraffingehalt der Tränkmass höchstens 2,5% (einschließlich Prüffehler)		
Erweichungspunkt der Tränkmass 20 bis 50° nach Kramer-Sarnow		
Bruchlast 625er Nackte Asphaltbitumenpappe mindestens 25 kg 500er Nackte Asphaltbitumenpappe mindestens 20 kg Dehnung mindestens 3%		
Deutscher Verband für die Materialprüfungen der Technik		

Einspruchsfrist bis 1. Dezember 1931
(Einspruchszuschriften in doppelter Ausfertigung erbeiten.)

Prüfung von Asphaltbitumenpappen (teerfrei)

DIN
Entwurf 1
DVM 2130

Probenahme

Die Anzahl der zu prüfenden Rollen richtet sich nach dem Umfang der Lieferung. Sie soll im allgemeinen 2 bis 5 Rollen betragen. Die Proben sind aus dem mittleren Teil der Rolle in voller Breite zu entnehmen.

Beschaffenheit

Mindestens je 3 aus jeder Proberolle herausgeschnittene Proben von 150 mm Länge und 50 mm Breite werden der Dicke nach aufgespalten und die freigelegten Innenflächen auf Vorhandensein von undurchtrankten Stellen geprüft. Asphaltbitumenpappen mit beiderseitiger Asphaltbitumendeckschicht werden daraufhin angesehen, ob sie auf beiden Seiten mit Deckmasse überzogen sind.

Gewicht der Wollfilzpappeneinlage

Eine 100 cm² große Probe der Asphaltbitumenpappe wird gewogen und im Graefeschen Extraktionsapparat erschöpfend mit Benzol ausgezogen, die zurückbleibende Pappe vom Bestreuungsmittel getrennt, bei 105° bis zur Gewichtskonstanz getrocknet und gewogen. Das so ermittelte Wollfilzpappengewicht ergibt, mit 100 multipliziert, das Quadratmetergewicht der Wollfilzpappeneinlage, zu dem 10% als maximaler Feuchtigkeitsgehalt hinzuzurechnen sind, wobei ein Untergewicht bis zu 5% nicht zu beanstanden ist. Von jeder Sorte Asphaltbitumenpappe müssen mindestens 3 Prüfungen vorgenommen und die Zahlen gemittelt werden.

Gehalt an Tränk- und Deckmasse

Der bei der Bestimmung des Gewichts der Wollfilzpappeneinlage erhaltene und filtrierte Benzolauszug wird auf dem Wasserbade in einer einschließlich des Glasstabes gewogenen Schale unter Umrühren bis zum Verschwinden des Benzolgeruches eingedampft. Danach wird die Schale eine halbe Stunde lang in einen Trockenschrank von 100 bis 105° gestellt und dann das Gewicht des nach einstündigem Lagern erhaltenen Extraktes ermittelt. Man erhält so bei Asphaltbitumenpappen mit beiderseitiger Deckschicht den Gehalt an Tränk- und Deckmasse, bei nackter Asphaltbitumenpappe den Gehalt an Tränkmass, der, bezogen auf die Flächeneinheit — 1 m² —, in kg angegeben wird. Von jeder Sorte Asphaltbitumenpappe müssen mindestens 3 Prüfungen vorgenommen und die Zahlen gemittelt werden.

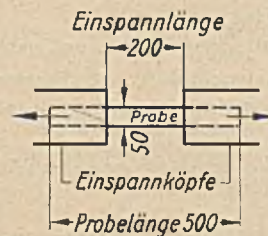
Die Tränk- und Deckmasse wird auf Teer- und Paraffingehalt nach DIN 1995, der Erweichungspunkt der Tränkmass entsprechend DIN DVM 2124 geprüft.

Wasserundurchlässigkeit

Es müssen mindestens 5 Stücke einer jeden zur Prüfung gelangenden Pappe geprüft werden. Von jeder Probe wird ein Stück mit einem beiderseitig offenen Glaszylinder von 35 mm innerem Durchmesser derart verbunden, daß der Zylinder auf das Stück aufgesetzt und verkittet wird. Der Zylinder wird auf einen Glashohlkörper aufgesetzt, 100 mm hoch mit Wasser gefüllt und dann 72 Stunden stehen gelassen. Innerhalb dieser Zeit darf die Pappe weder durchfeuchten noch dürfen sich Tropfen bilden.

Bruchlast und Dehnung

Mindestens je 3 in der Längs- und Querrichtung aus jeder Proberolle herausgeschnittene Proben von 500 mm Länge und 50 mm Breite werden nach einstündiger Lagerung bei Zimmerwärme (etwa 20°) und 65% Luftfeuchtigkeit bei 200 mm Einspannlänge zerrissen (Abb.).



Hierbei wird die Dehnung der Proben über die ganze Einspannlänge festgestellt. Die gesamten Einzelwerte sowohl der Bruchlast als auch der Dehnung werden gemittelt.

Biegsamkeit und Kältebeständigkeit

Mindestens je 3 in der Längs- und Querrichtung aus jeder Proberolle herausgeschnittenen Proben von 200 mm Länge und 50 mm Breite werden nach einstündiger Lagerung der Länge nach um einen zylindrischen Dorn von 30 mm Durchmesser in 3 Sekunden gebogen, derart, daß die Pappe am Dorn auf dessen halber Mantelfläche zur Anlage kommt, ohne daß dabei ein Zug auf die Probe ausgeübt wird. Längs- und Querproben werden teils nach innen (Innenseite der Dachpappe in der Rolle), teils nach außen (Außenseite der Dachpappe in der Rolle) gebogen. Zu jedem neuen Versuch wird eine neue Probe benutzt. Es wird festgestellt, ob an der konvex gekrümmten Seite der Probe Risse auftreten. Die Versuche werden bei Zimmertemperatur (etwa 20°) und 65% Luftfeuchtigkeit ausgeführt.

Die Prüfung in der Kälte wird wie im ersten Abschnitt ausgeführt, jedoch werden die Probstücke vor der Prüfung mindestens eine halbe Stunde in ein Wasserbad mit 0° Temperatur gelegt und die Biegeprobe sofort nach Herausnahme der Proben aus dem Wasserbad unmittelbar über ihm vorgenommen. Die Proben dürfen hierbei weder einknicken noch durchbrechen.

Wärmebeständigkeit

Mindestens zwei 100 cm² große Proben der Asphaltbitumenpappe werden freihängend im Wärmeschrank 2 Stunden lang einer Temperatur von 70 ± 2° ausgesetzt. Dann prüft man, ob Fließen der Deckschichten eingetreten ist. Das ist der Fall, wenn die Deckschichten verlaufen bzw. treiben, d. h. stellenweise Ansammlungen oder Verdickungen, beispielsweise in Tropfen- oder Halbringform, sich bilden.

Deutscher Verband für die Materialprüfungen der Technik

Erläuterungsbericht

zu DIN DVM 2128 bis 2130 — Asphaltbitumenpappen

DIN DVM 2128 — Asphaltbitumenpappe (teerfrei) mit beiderseitiger Asphaltbitumendeckschicht

Der Entwurf für dieses Normblatt wurde in der „Bauwelt“ am 10. 4. 1930 mit einer Einspruchsfrist bis zum 1. Mai 1930 veröffentlicht. Im gleichen Heft war auch der Entwurf DIN DVM 2129 — Tränk- und Deckmassen für Asphaltbitumenpappen — zur Kritik gestellt worden.

Im Laufe der Beratungen stellte sich heraus, daß eine Zusammenfassung beider Entwürfe zu einem Blatt zweckmäßig ist. Sämtliche an diesen Normblättern beteiligten Kreise haben sich mit der Zusammenfassung und einigen Verbesserungen des Entwurfes einverstanden erklärt. Das Normblatt ist in diesem Heft in der neuen Fassung noch einmal mit Rücksicht auf die unter DIN DVM 2130 veröffentlichten Prüfverfahren für Asphaltbitumenpappen abgedruckt worden. Der Titel wurde durch das in Klammern gesetzte Wort „teerfrei“ ergänzt, um auch für Nichtfachleute zum Ausdruck zu bringen, daß es sich nicht um Teerdachpappen handelt.

DIN DVM 2129 — Nackte Asphaltbitumenpappen (teerfrei)

Da durch die Einbeziehung der Normen für Tränk- und Deckmassen in die Normen für Asphaltbitumenpappen mit beiderseitiger Asphaltbitumendeckschicht die Nummer DIN DVM 2129 frei geworden ist, erhält der bisher nicht veröffentlichte Entwurf für nackte Asphaltbitumenpappen obige Nummer. Der Entwurf unterscheidet sich von den Normen für Asphaltbitumenpappen mit beiderseitiger Asphaltbitumendeckschicht dadurch, daß zur Herstellung der nackten Asphaltbitumenpappe nur Wollfilzpappen mit einem Gewicht von 0,625 und 0,500 kg/m² verwendet werden dürfen. Diese Pappen erhalten keine Deckschicht, so daß nur Vorschriften für die Tränkmassen aufgenommen sind. Über die Bemessung der zulässigen Höhe des Paraffingehaltes der Tränkmass besteht noch keine restlose Einigkeit. Der Ausschuß hat zunächst beschlossen, 2,5% Paraffingehalt einschließlich Prüffehler zuzulassen.

DIN DVM 2130 — Prüfung von Asphaltbitumenpappe (teerfrei)

Die Prüfverfahren entsprechen, soweit dies möglich ist, den Normen für die Prüfung von Teerdachpappen, DIN DVM 2123. Der Ausschuß hat darauf verzichtet, die Prüfung auf Teerfreiheit im Entwurf im vollen Wortlaut wiederzugeben, da ein genormtes Verfahren bereits in DIN 1995 angegeben ist. Das gleiche gilt für die Prüfung auf Paraffingehalt.

Einspruchsfrist bis 1. Dezember 1931
(Einspruchszuschriften in doppelter Ausfertigung erbeten)

Noch nicht endgültig

DIN
Entwurf 1
DVM 2107

Prüfverfahren für natürliche Gesteine

Schlagfestigkeit an Würfeln ermittelt

Begriff

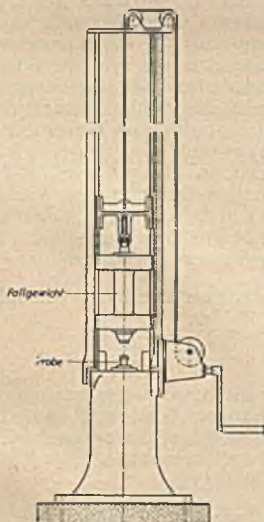
1. Schlagfestigkeit ist die Widerstandsfähigkeit eines Gesteins gegen Schlagbeanspruchung. Sie wird ermittelt durch Schlagversuche an würfelförmigen Proben.

Probenherstellung (siehe auch DIN DVM 2101)

2. Als Probekörper dienen Würfel von 4 cm Kantenlänge, die aus mehreren möglichst unbehauenen Blöcken herauszuschneiden sind. Die Lager- und Schlagflächen sind eben und vollkommen parallel zueinander zu schleifen. Die Probekörper werden in der Regel nur im trockenen Zustande geprüft; in Sonderfällen können sie auch im wassergetrankten Zustande und nach 25maligem Gefrieren und Auftauen geprüft werden (siehe DIN DVM 2105).

Prüfvorrichtung

3. Die Versuche sind auf einem Fallwerk auszuführen, das Schläge aus 1,5 m Fallhöhe gestattet (s. Bild). Der Fallbär soll aus Stahl bestehen und 50 kg wiegen. Er soll möglichst reibungsfrei zwischen den Ständern geführt sein; sein freier Fall darf durch die Auslösevorrichtung nicht beeinflusst werden. Die Führungslänge soll mindestens das 1,5fache der Lichtweite zwischen den Führungen betragen. Das Fallgewicht muß beim Rücksprung sicher aufgefangen werden, so daß die Rücksprunghöhe annähernd festgestellt werden kann. Zur Messung der Fall- und Rücksprunghöhe muß eine Skala mit Millimeterteilung vorhanden sein. Der Amboß soll aus einem Stück Stahl von etwa 500 kg Gewicht hergestellt und auf einem Fundament aus Beton oder Mauerwerk von etwa 1 m³ Rauminhalt befestigt sein. Der Amboß muß mit einem festsitzenden Einsatz aus Stahl mit einer Brinellhärte von etwa 200 kg/mm² versehen sein, dessen obere zum Aufstellen der Proben bestimmte Fläche eben geschliffen ist. Auch der Fallbär erhält einen Stahleinsatz mit ebener Unterfläche als Schlagkopf. Zur Übertragung der Schläge auf die Probe dienen quadratische Schlagplatten aus Stahl mit einer Brinellhärte von etwa 500 kg/mm², deren untere Fläche eben geschliffen und deren obere kugelig ausgebildet sein muß.



Die bildliche Darstellung ist für die Ausführung nicht verbindlich.

Prüfverfahren

4. Der frei auf den Amboß des Fallwerkes gestellte Probewürfel wird den Schlägen des Fallbärs wiederholt ausgesetzt. Die Fallhöhe bei dem ersten Schlag wird so bemessen, daß für 1 cm³ Rauminhalt der Probe die Schlagarbeit 2 kgcm beträgt. Die Schlagarbeit bei jedem folgenden Schlag wird um den Betrag der Schlagarbeit beim ersten Schlag gesteigert, bis der Bruch des Würfels eintritt.

Versuchsergebnis

5. Maßgebend für die Schlagfestigkeit des Gesteins ist in der Regel das Mittel aus 5 Versuchen. Die gesamte Schlagarbeit, bezogen auf 1 cm³ Rauminhalt, gilt als Schlagfestigkeit des Gesteins.

6. Die Schlagfestigkeit S errechnet sich aus der Beziehung:

$$S = \frac{A}{V} = n(n+1)$$

Hierin bedeuten:

- A die gesamte Schlagarbeit in kgcm,
- V den Rauminhalt der Probe in cm³,
- n die Anzahl der zur Zerstörung der Probe erforderlichen Schläge.

Beispiel

Probe von 4 cm Kantenlänge hat 64 cm³ Rauminhalt.
Schlagarbeit beim ersten Schlag 128 kgcm
" " zweiten " 256 " Zerstörung
" " dritten " 384 " beim dritten
Schlag (n=3)

Gesamte Schlagarbeit A 768 kgcm

$$S = \frac{768}{64} = 3(3+1) = 12 \text{ kgcm/cm}^3$$

7. Die Schlagfestigkeit wird in kgcm/cm³ auf ganze Zahlen gerundet angegeben.

Treten bei einem Schläge größere Absprengungen an dem Probewürfel auf, die erwarten lassen, daß der nächste Schlag ihn vollständig zertrümmert, so wird die Fallarbeit für diesen nach dem Grade der Beschädigung festgesetzt. Auch kann aus der Rückprallhöhe beim letzten Schläge abgeschätzt werden, ob die geleistete Arbeit mit dem vollen Werte oder nur mit einem Teil bei der Bestimmung von S in Rechnung zu bringen ist. In diesen Fällen ist die Formel für S statt der gesamten Schlagzahl n eine zwischen n und (n-1) liegende Zahl einzusetzen.

Deutscher Verband für die Materialprüfungen der Technik

Noch nicht endgültig

DIN
Entwurf 1
DVM 2108

Prüfverfahren für natürliche Gesteine

Abnutzbarkeit durch Schleifen

Zweck der Prüfung

1. Zur Beurteilung der Abnutzbarkeit eines Gesteins dient das Verhalten bei Beanspruchung durch Schleifen nach dem Verfahren von Böhme.

Probenvorbereitung

2. Für die Prüfung werden aus möglichst unbehauenen Blöcken auf Steinsagen quadratische plattenförmige Probekörper oder würfelförmige Probekörper von 7,1 cm Kantenlänge (50 cm³ Fläche) herausgeschnitten, wobei ± 2% Abweichung zulässig ist. Die Proben werden nach DIN DVM 2102, Ziffer Ia getrocknet und gewogen.

Prüfvorrichtung (Bild siehe nächste Seite)

3. Die Schleifscheibe besteht aus einer waagrecht gelagerten, ebenen Scheibe von etwa 75 cm Durchmesser, deren Schleifbahn (siehe Ziffer 4) auswechselbar hergestellt werden kann.

4. Als Werkstoff für die Schleifbahn ist Gußeisen zu benutzen. Seine Skleroskophärte soll zwischen 30 und 50 liegen. Sie ist nach Shore mit Diamanthammer durch mindestens 10 Bestimmungen an von Riefen und dgl. befreiten Stellen zu ermitteln.

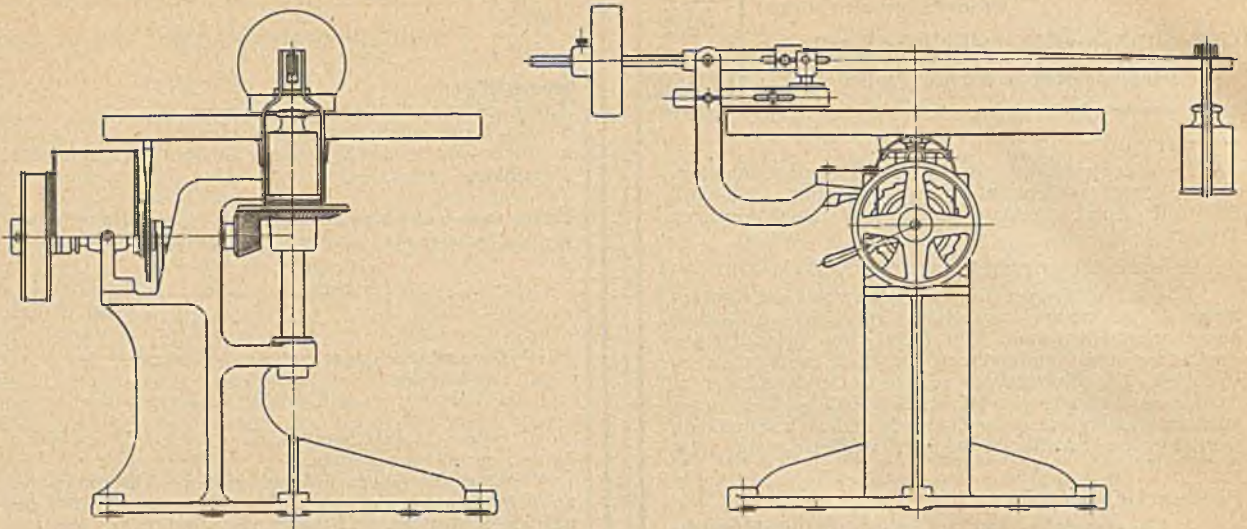
5. Die Schleifbahn ist die 20 cm breite Ringfläche auf der Schleifscheibe im Abstände von 12 bis 32 cm vom Mittelpunkt der Schleifscheibe. Die Schleifbahn wird durch den Gebrauch abgenutzt und vertieft, außerdem bilden sich darin bisweilen Riefen. Die Vertiefung darf höchstens 0,5 mm, die Tiefe der Riefen höchstens 0,2 mm betragen. Werden diese Grenzen überschritten, so ist die Scheibe abzudrehen oder die Schleifbahn auszuwechseln. Vor Wiederbenutzung der Schleifbahn ist ihre Härte neu zu bestimmen.

6. Die belastete Scheibe soll 30 Umdrehungen in einer Minute machen. Die Umdrehungsgeschwindigkeit muß durch Versuch nachgeprüft werden und darf höchstens um ± 1 Umdrehungen/Minute von der vorgeschriebenen abweichen.

7. Zweckmäßig ist eine selbsttätige Zähl- und Ausschaltvorrichtung mit Bremsvorrichtung vorhanden, die je 22 Umdrehungen der Scheibe anzeigt und die Scheibe nach je 110 Umdrehungen stillsetzt. Die Einrichtung ist auf zuverlässiges Arbeiten zu prüfen.

8. Die Haltevorrichtung besteht aus einem quadratischen nach einer Seite offenen Rahmen aus Gußeisen oder Stahl von etwa 4 cm Höhe, der etwa 0,5 cm

Einspruchsfrist bis 1. Dezember 1931
(Einspruchsschriften in doppelter Ausfertigung erbeten)



Prüfvorrichtung für Abnutzbarkeit durch Schleifen nach Böhme

 Einspruchsfrist bis 1. Dezember 1931
 (Einspruchszuschriften in doppelter Ausfertigung erbeten)

mit seiner unteren Kante über der Schleifscheibenfläche liegt und so angeordnet ist, daß die Mitte 22 cm von der Scheibenmitte entfernt liegt. Sie soll den Prüfkörper zwangsläufig und locker führen.

9. Die Belastungsvorrichtung besteht aus einem stählernen Hebel. Der kurze Hebelarm ist mit einem Gegengewicht versehen, das zum Ausgleich des Mehrgewichtes des langen Hebelarmes einschl. des Gewichtes der Waageschale dient. Der Hebel muß sich möglichst reibungslos um den Drehzapfen senkrecht bewegen können und beim Versuch nahezu parallel zur Scheibenoberseite legen. Der Druckstempel muß in Richtung des Hebels etwas gelenkig und so angeordnet sein, daß er auf die Mitte des Probekörpers wirkt. Die Belastung wird durch ein Gewicht am Ende des langen Hebelarmes ausgeübt.

10. Das Belastungsgewicht muß so gewählt werden, daß der Körper mit 30 kg Gesamtlast beansprucht wird, wobei $\pm 1\%$ Abweichung zulässig ist. Die Richtigkeit der Belastung ist durch Rechnung und Versuch nachzuprüfen.

Normenschmirgel¹⁾

11. Als Schmirgel wird Normenschmirgel benutzt. Der deutsche Normenschmirgel wird aus natürlichen Korundvorkommen gewonnen. Der Rohstein ist natürliches Gestein, das im besonderen aus kristallisierter Tonerde und neben Eisenoxyd und Eisenoxydul aus geringen Beimengungen von Kieselsäure, Titanoxyd, Kalk und Magnesiumoxyd besteht. Er wird im Tagebau gewonnen, von Hand sortiert, auf Brechern gebrochen und auf Kollergängen oder Kugelmühlen weiter zerkleinert. Der vorzerkleinerte Rohstein wird gemahlen und auf Sieben geeigneter Maschenweite in verschiedene Körnungen zerlegt. Eine bestimmte Körnung ist der Normenschmirgel, der folgenden Bedingungen entsprechen muß:

1. Gehalt an kristallisierter Tonerde (Al_2O_3), nicht weniger als etwa 60 und nicht mehr als etwa 63%.
2. Körnung zwischen 0,250 und 0,150 mm; im allgemeinen²⁾ kein Korn über 0,250 mm. Anteil der Körnung zwischen 0,250 und 0,200 mm höchstens 15% und der der Körnung unter 0,150 mm höchstens 5%. Bestimmung der Körnung auf Sieben mit Prüf siebgeweben Nr. 24, 30 und 40 DIN 1171.

¹⁾ Die Lieferung von Normenschmirgel hat die Fa. Naxos-Union, Frankfurt a/M. übernommen. Seine Herstellung untersteht der Überwachung des Staatlichen Materialprüfungsamtes Berlin-Dahlem und wird von dieser Stelle nach Vereinbarungen zwischen dem Deutschen Verband für die Materialprüfungen der Technik und der Lieferfirma abgenommen.

²⁾ Einzelne gröbere Körner, müssen vor der Verwendung ausgesondert werden.

3. Raumgewicht eingelaufen, ermittelt durch den 1 Liter-Einlaufapparat (Bauart Böhme) $R_1 = 1,80$ bis $1,85 \text{ kg/dm}^3$.
4. Raumgewicht eingerüttelt, ermittelt im 1 Liter-Gefäß mit Eichmaß für Hohlzylinder, $R_r = 2,25$ bis $2,30 \text{ kg/dm}^3$ ³⁾.
5. Spezifisches Gewicht, ermittelt am Schmirgel im Zustand der Anlieferung im Raummesser nach Erdmenger-Mann⁴⁾, $s = 4,0$ bis $4,1$.

Prüfung

12. Die Abnutzung wird, wenn nichts anderes bestimmt wird, nur an der Schichtungs- oder Schieferungsfläche bzw. Bankungsfläche des Gesteins ermittelt. Die zu beanspruchende Fläche muß eben sein.

13. Der Versuch wird jeweils nur mit 1 Probekörper ausgeführt. Der Körper wird mit der zu beanspruchenden Fläche auf die vorher in der Schleifbahn mit 20 g Schmirgel gleichmäßig bestreute Schleifscheibe in die Haltevorrichtung gesetzt und mit 30 kg entsprechend $p = 0,6 \text{ kg/cm}^2$ mittig belastet. Dann wird die Schleifscheibe in Bewegung gesetzt. Der Schmirgel wird in geeigneter Weise ständig auf die Schleifbahn zurückgeleitet. Nach je 22 Scheibenumdrehungen werden das abgeschliffene Gesteinspulver und die Schmirgelreste entfernt und neuer Schmirgel in Mengen von je 20 g aufgebracht. Nach 110 Scheibenumdrehungen wird der Gewichtsverlust auf Zehntel g genau ermittelt, der Probekörper um 90° gedreht und in gleicher Weise mit 3 mal 110 Scheibenumdrehungen weiter geschliffen.

Die Prüfung ist mindestens an 3 Probekörpern eines Gesteins durchzuführen.

Versuchsergebnis

14. Aus den Gesamtgewichtsverlusten nach 4 mal 110 = 440 Scheibenumdrehungen wird mit Hilfe des Raumgewichtes des Gesteins, bestimmt nach DIN DVM 2102, der Verlust in cm^3 berechnet.

³⁾ Der Normenschmirgel wird in 6 Teilmengen in das mit einem Aufsatz versehene Gefäß eingebracht und jede Teilmenge etwa 2 Minuten lang durch Aufstoßen auf eine feste Unterlage bei allmählichem Drehen des Gefäßes gerüttelt. Nach Beendigung des Rüttelns wird der Aufsatz abgenommen und der überstehende Schmirgel mit einem Lineal eben abgestrichen.

⁴⁾ Die Mörtelstoffe, Tschoch, Tonindustrie 1928, S. 705, Abb. 367.

Deutscher Verband für die Materialprüfungen der Technik

Anmerkung zu DIN DVM 2107 u. 2108. Prüfverfahren für natürliche Gesteine. Diese Entwürfe sind im Ausschuß 1b — natürliche Gesteine — des Deutschen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik (VDM) bearbeitet. Aus Platz-

mangel konnte der ausführliche Erläuterungsbericht nicht abgedruckt werden, er wird auf Anfordern von der Geschäftsstelle des DVM, Berlin NW 7, Dorotheenstr. 40, übersandt.