

Um den Verschleiß von Baumaterialien zahlenmäßig auszudrücken, hat S. A. Glebow¹⁾ die Einführung des Verschleißkoeffizienten K vorgeschlagen. Dieser errechnet sich nach der Formel $k = h/p \cdot s$; darin bedeutet h die Höhe der durch Verschleiß entfernten Schicht in cm , p die in kg/qcm ausgedrückte Belastung und s den von der Probe zurückgelegten Weg auf der Prüfscheibe in km . Der Verschleißkoeffizient soll von der Art der Prüfscheibe unabhängig sein.

H. Brückner.

Straßenbaustoffe. Die Beeinflussung der Konsistenz von Asphalten durch die Temperatur haben H. G. Nevitt und L. C. Krehma²⁾ näher nachgeprüft. Die Grundlage der Konsistenz als Maßzahl bildet die Viskosität, so daß eine Änderung der ersteren in einer Verschiebung der Viskosität begründet ist. Für diese Abhängigkeit S der Viskosität von der Temperatur gilt die empirisch gefundene Beziehung:

$$S = 0,221 \frac{\log \frac{(\mu_1 + 0,8)}{\log (\mu_2 + 0,8)}}{\log \frac{T_2}{T_1}};$$

darin bedeuten μ_1 und μ_2 die kinematischen Zähigkeiten bei den absoluten Temperaturen T_1 bzw. T_2 .

In einer weiteren Arbeit wurde die Gültigkeit der obigen Formel von S. Mason, R. J. Loomis, S. D. Patterson, H. G. Nevitt und L. C. Krehma³⁾ bestätigt. Im einzelnen ergab sich ferner, daß bei Asphalten gleicher Lagerstätte und bei gleichen Herstellungsbedingungen die Koeffizienten S nur geringe Unterschiede untereinander aufweisen. Bei Erdölasphalten ist dieser Koeffizient ferner stets < 1 , bei Steinkohlenteer dagegen > 1 .

Ein neues Schnellverfahren für die Bewitterung von Asphalten und ähnlichen Materialien nach O. G. Strieter und H. R. Snoke⁴⁾ beruht darauf, die beschleunigte Alterung des Asphalts unter dem Einfluß von elektrischem Bogenlicht, Frost und Feuchtigkeit zu beobachten. Vergleiche mit natürlich gealterten Materialien ergaben eine Abhängigkeit der Alterung von der Einwirkung von Licht und von Sauerstoff. In den Waschwässern des Asphalts wurden schwerlösliche organische Säuren und Ketone festgestellt.

Die Bestimmung von Cyaniden im wäßrigen Auszug von Straßenteer kann nach einer Mitteilung von W. G. Moffitt und E. H. Williams⁵⁾ wie folgt durchgeführt werden. 100 g des Teers werden in einer Schüttelmaschine etwa 16 Std. lang bei gewöhnlicher Temperatur mit etwa 1,5 l Wasser geschüttelt. Nach Absitzenlassen des Teers wird die wäßrige Schicht abgetrennt; 250 ccm der klaren Lösung

¹⁾ Baum. (russ.) 1936, Nr. 6, S. 55; durch Chem. Zentrbl. 108, I, 1235 (1937). — ²⁾ Ind. Eng. Chem. Analytical Edition 9, 119 (1937). — ³⁾ Ind. Eng. Chem. Analytical Edition 9, 138 (1937). — ⁴⁾ Journ. Res. nat. Bureau of Standards 16, 481 (1936); durch Chem. Zentrbl. 108, I, 1613 (1937). — ⁵⁾ Analyst 62, 101 (1937).

werden zunächst in einem Destillationskolben mit 50 *ccm* kalt gesättigter Silberacetatlösung versetzt, um die in der Lösung enthaltenen Teersäuren zu oxydieren. Anschließend gibt man unter mehrfachem Schütteln 12 *ccm* einer 1%igen Natriumcarbonatlösung und nach kurzem Stehen 20 *ccm* einer salzsauren 5%igen Zinnchlorürlösung zu. Die Lösung wird destilliert, bis die Kondensatmenge etwa 75 *ccm* beträgt. Nach Verdünnen auf 100 *ccm* wird das Kondensat 3mal mit je 10 *ccm* Chloroform ausgeschüttelt, um störende organische Bestandteile zu entfernen, mit 1 *ccm* Phenolphthaleinlösung und 2 *ccm* 1%iger Sodalösung versetzt und die entstandene Rotfärbung mit der von Lösungen gleichen Natriumcarbonat- und Cyanidgehaltes verglichen. Die Farbreaktion wird durch Di- und Trioxybenzole gestört, nicht dagegen durch Rhodanwasserstoff.

Ein Schnellverfahren zur Prüfung von bituminösen Straßenbelägen auf Hohlraumgehalt, Bitumengehalt und Kornzusammensetzung des Steinmaterials nach I. Hvidberg¹⁾ kann im Verlauf von 3½ Stdn. durchgeführt werden.

Für die Bestimmung von bituminösen Straßenbauprodukten auf deren Gehalt an Harzen hat M. Barraud²⁾ folgenden Weg beschrieben. Eine Probe des Materials wird nach Auflösung in Benzin mit alkoholischer Kalilauge verseift; die entstandenen Harzseifen werden mit heißem Wasser ausgewaschen. Die Harzsäuren werden mittels einer Mineralsäure aus der Lösung ausgefällt, abfiltriert und gewogen. Wenn sie nicht hart und spröde, sondern weich erscheinen, so werden sie nach bekannten Verfahren auf die Anwesenheit von Fettsäuren geprüft.

H. Brückner.

Anstrichmassen. Für die Bestimmung der Streichbarkeit von Farben haben L. P. Hart und C. R. Cornthwaite³⁾ ein Untersuchungsgerät folgender Art entwickelt. Ein Streichpinsel befindet sich am unteren Ende eines Pendels und streicht über eine mit der zu untersuchenden Farbe frisch bestrichene halbkreisförmige Metallfläche. Die Schwingungen werden durch einen am oberen Ende des Pendels angebrachten Stift auf einen Papierstreifen aufgezeichnet. Aus dem Verlauf der Pendelschwingungen wird auf die Streichbarkeit der Farben geschlossen.

Die „Quellzahl“ von Rostschutzfarben, die die Verminderung oder Erhöhung der Quellung des Bindemittels durch das Farbpigment kennzeichnet, stellt nach H. Hebberling⁴⁾ noch keinen eindeutigen Wertmesser für das Rostschutzvermögen dar. Hierfür sind vielmehr die Haftfähigkeit und die Reißfestigkeit des Filmes von gleicher Wichtigkeit.

Neue Methoden zur physikalischen Prüfung von Anstrichfilmen hat kürzlich E. Roßmann⁵⁾ zusammengestellt. Die Untersuchung eines Filmes auf seine Elastizität wird mittels des Kratzprüfers

¹⁾ Bitumen 6, 169 (1936); durch Chem. Zentrbl. 108, I, 1613 (1937). — ²⁾ Bull. Inst. Pin [3] 1936, S. 193; durch Chem. Zentrbl. 108, I, 2511 (1937). — ³⁾ Nat. Paint, Varnish Lacquer Ass. 505, 170 (1936); durch Chem. Zentrbl. 108, I, 1565 (1937). — ⁴⁾ Oberflächentechnik 14, 1 (1937); durch Chem. Zentrbl. 108, I, 2471 (1937). — ⁵⁾ Fette und Seifen 44, 136 (1937).