

Einführung

Die Kontrollprüfungen dienen der Überprüfung der Asphalteeigenschaften, wie sie in der SN 640 431-1-NA vorgegeben und in der Walzasphaltdeklaration für eine bestimmte Rezeptur definiert sind.

Die Akkreditierung (STS 0091) steht für eine qualitativ einwandfreie und normengerechte Durchführung der Prüfungen.

Extraktion

Die Extraktion dient zur Bestimmung des Bindemittelgehaltes. Durch das Lösen des Bindemittels liegt zudem die im Mischgut enthaltene Gesteinskörnung nun in der Form vor, wie sie zur Ermittlung der Siebkurve benötigt wird.

Für die Extraktion mit Trichlorethylen stehen drei moderne Extraktionsautomaten zur Verfügung, wo Körnung, Filler und Bindemittel getrennt werden. Bei Bedarf kann das Bindemittel für weitere Untersuchungen rückgewonnen werden.



Wird das Bindemittel mit Toluol gelöst, steht eine Extraktionsanlage mit sechs parallelen Heizplatten zur Verfügung.

Im Anschluss ans Lösen des Bindemittels werden Filler und Bindemittel in der Zentrifuge getrennt. Je nach Bedarf kann auch hier das Bindemittel für weitere Untersuchungen rückgewonnen werden.



Marshall

Die Eigenschaften Raumdichte, Hohlraumgehalt, Stabilität und Fließen werden an den Marshall-Prüfkörpern untersucht.

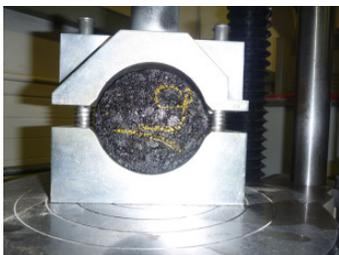
Mit dem Marshall-Verdichtungsgerät wird das Mischgut mit 2 x 50 Schlägen zum Prüfkörper verdichtet.



Sobald die Körper ausreichend stabil sind, werden sie entformt und auf Raumtemperatur abgekühlt.

Mittels Unterwasserwägung (und falls erforderlich durch ausmessen) wird die Raumdichte und daraus der Hohlraumgehalt bestimmt.

Die Prüfkörper werden bei 60°C im Wasserbad gelagert, bevor durch Verformung in der Marshallpresse die Stabilität sowie der Fließwert ermittelt werden.



Untersuchte Parameter

- Bindemittelgehalt (EN 12697-1)
- Korngrößenverteilung (EN 12697-2)
- Rohdichte (EN 12697-5)
- Raumdichte (EN 12697-6)
- Hohlraumgehalt (EN 12697-8)
- Stabilität und Fließen am Marshall-Körper (EN 12697-34)
- Eigenschaften des rückgewonnenen Bindemittels



Rohdichte



Die Rohdichte des Asphaltmischguts wird mittels Pyknometerverfahren bestimmt. Dazu wird das granuliert Mischgut ins Pyknometer gegeben und mit Lösungsmittel aufgefüllt, um das Bindemittel zu lösen. Nach Temperierung auf 25°C und ausschütteln aller Luftblasen wird das Pyknometer bis zur Eichung mit Lösungsmittel (mit bekannter Dichte) gefüllt. Durch Wägung kann nun die Rohdichte des Mischguts und durch Beziehung des löslichen Bindemittelgehalts auch die Gesteinsrohndichte ermittelt werden.



Korngrößenverteilung

Die bei der Extraktion gewonnene Gesteinskörnung wird auf die herkömmliche Art mittels Siebung in die einzelnen Fraktionen aufgeteilt, um die Korngrößenverteilung zu ermitteln.

Der Filler, welcher bei der Extraktion in der Hülse der Zentrifuge aufgefangen wurde, wird dabei ebenfalls berücksichtigt.



Bindemittleigenschaften

Zur Ermittlung der Bindemittleigenschaften werden primär die Nadelpenetration und der Erweichungspunkt Ring und Kugel bestimmt sowie daraus der Penetrationsindex berechnet.

Bei Elastomer modifizierten Bindemitteln wird zur Bestimmung der Elastizität zudem die elastische Rückstellung durchgeführt. Dabei wird die Bitumenprobe auf 200 mm Länge ausgezogen und die elastische Rückstellung nach dem Durchschneiden des Bitumenfadens gemessen.