

AUSSCHREIBUNGSHILFE

1. Allgemeines

aspha-min® ist ein synthetischer Zeolith (Natrium-Aluminium-Silikat) und stellt somit ein künstliches Mineral dar. Es enthält ca. 20 Gewichts-% chemisch gebundenes Kristallwasser, welches bei Temperaturen größer 85 °C kontrolliert in kleinen Chargen freigesetzt wird.

Dem Asphaltmischgut werden 0,2 – 0,3 Gewichts-% **aspha-min®** zugesetzt. Die Zugabe erfolgt um den Zeitpunkt der Bindemittelzugabe direkt in den Mischer. Eingesetzt werden können alle im Straßenbau üblichen Bindemittel, wie Bitumen, Polymerbitumen oder deren Gemische. Die Zugabe von **aspha-min®** über eine separate Verwiegung erfordert keine Verlängerung der Chargenmischzeit, so dass die Produktionsleistung der Anlage erhalten bleibt.

Durch die Zugabe von **aspha-min®** wird gezielt feindisperser Wasserdampf frei. Dies führt zu einer Volumenerhöhung des Bindemittels. Die feinteiligen Wasserdampfbläschen bilden Mikroporen, die wiederum die Geschmeidigkeit des Asphaltmischgutes beeinflussen. Dadurch erhält das temperaturabgesenkte Asphaltmischgut eine Verdichtungswilligkeit, die ansonsten nur bei höherer Temperatur zu erzielen wäre. Die speziellen Eigenschaften von **aspha-min®** gewährleisten diesen Effekt über eine längere Zeitspanne.

2. Anwendungsgebiete

2.1 Temperaturabgesenkter Asphalt

aspha-min® ist der viskositätsverändernde mineralische Zusatz, wie er im „Merkblatt für Temperaturabsenkung von Asphalt M TA“ der FGSV beschrieben wird.

Durch die Absenkung der Misch- und Verarbeitungstemperaturen ist neben der Energieeinsparung eine deutliche Reduzierung von Emissionen (Kohlendioxid, Stickoxid, Dämpfe, Aerosole etc.) in Hinblick auf Arbeits- und Umweltschutz zu verzeichnen.

Gemäß dem Merkblatt der FGSV ist temperaturabgesenkter Asphalt daher dazu geeignet, bei Asphaltarbeiten in Innenräumen und Tunneln oder auf Brücken (aufgrund der reduzierten Beeinträchtigung metallischer Bauteile durch Hitze) Verwendung zu finden.

Ein weiteres Einsatzgebiet sind Baumaßnahmen mit vorzeitiger Verkehrsfreigabe.

In der Praxis hat sich der Einsatz von temperaturabgesenktem Asphalt mittlerweile auch dort bewährt, wo Asphaltmischgut in Berührung mit Straßenbahngleisen kommt. Dadurch werden Verformungen am Gleisstrang vermieden (Referenz: Verkehrsbetriebe der Stadt Frankfurt am Main).

Folgendes Beispiel wäre in der Ausschreibung dazu geeignet, die Verwendung von **aspha-min®** für temperaturabgesenkten Asphalt zu ermöglichen:

„..... m² Asphalttragschicht AC 32 T S herstellen.

Asphalttragschicht aus Asphalttragschichtmischgut AC 32 T S, temperaturabgesenkt gemäß Merkblatt für Temperaturabsenkung von Asphalt M TA der FGSV, Ausgabe 2011, herstellen.

Ohne Veränderung der Gebrauchseigenschaften des Asphaltes durch Zugabe von synthetischem Zeolith („aspha-min“ oder vergleichbar).

In Fahrbahnen der Bk3,2.

Die Verwendung von Ausbauasphalt ist zulässig. Einbau in einer Lage.

Einbaudicke: 10 cm

Bindemittel: 50/70“

Durch den Bezug auf das technische Merkblatt für Temperaturabsenkung von Asphalt wird die Verwendung der durch die FGSV zugelassenen und von der BASt in einer Langzeitstudie beobachteten Additive, also auch **aspha-min®**, ermöglicht.

2.2 Viskositätsreduzierter Heißasphalt

Aufgrund oben beschriebenen Wirkungsweise ist **aspha-min®** neben dem Einsatz zur Temperaturabsenkung geeignet, im Heißasphalt Verwendung zu finden. Die Verarbeitbarkeit des Mischgutes wird durch die reine Viskositätsreduzierung verbessert bzw. verlängert:

- » Bei kalten Außentemperaturen und / oder Wind
- » Bei Einsatz hochstandfester Bindemittel und / oder beim Handeinbau
- » Beim Einbau von Asphalten in dünnen Schichten
- » Bei langen Transportwegen und / oder Verzögerungen beim Einbau

Für Asphaltarbeiten, die notwendigerweise bei kalten Außentemperaturen stattfinden müssen, könnte eine Ausschreibung beispielsweise wie folgt aussehen:

„..... m² Splittmastixasphalt SMA 8 S herstellen.

Asphaltdeckschicht aus Splittmastixasphalt SMA 8 S, viskositätsreduziert gemäß Merkblatt für Temperaturabsenkung von Asphalt M TA der FGSV, Ausgabe 2011, herstellen.

Ohne Ausnutzung des Temperaturabsenkungspotenzials und ohne Veränderung der Gebrauchseigenschaften des Asphaltes durch Zugabe von synthetischem Zeolith („aspha-min“ oder vergleichbar).

In Fahrbahnen der Bk100.

Die Verwendung von Ausbauasphalt ist nicht zulässig.

Einbau in einer Lage.

Einbaudicke: 4 cm

Bindemittel: 25/55-55

SZ-Wert: höchstens 18 ...“

Optional wäre ein Liefernachweis sowohl für Einbauer als auch für Mischgutlieferanten hilfreich:

„Liefernachweis:
MHI Naturstein & Baustoffservice GmbH
Main-Kinzig-Str. 30
63607 Wächtersbach

Telefon: 06053 6189-0
Telefax: 06053 6189-14

Internet: www.mhi-nbs.de
Mail: info@mhi-nbs.de“

3. Spezifische Produktvorteile

Der Einsatz von **aspha-min®** ist unabhängig von der verwendeten Asphaltmischgut- oder Bitumensorte und auch vom jeweiligen Anteil der Verwendung von Ausbauasphalt möglich. Damit kann eine Anwendung in allen Schichten des Asphaltstraßenbaus erfolgen.

Durch den Einsatz von 3 kg **aspha-min®** pro Tonne Asphaltmischgut werden 2,4 kg Feinanteile natürlichen Minerals durch eine gleiche Menge künstlichen Minerals ersetzt. Eine chemische oder anderweitige Veränderung des Bindemittels findet nicht statt.

Damit bleibt auch der Erweichungspunkt Ring-und-Kugel des Bindemittels unverändert, was insbesondere in Hinblick auf Güteüberwachung, Gewährleistungsuntersuchungen und eine später uneingeschränkte Wiederverwertung als Ausbauasphalt von entscheidender Bedeutung ist.

Ein mit **aspha-min®** temperatur- oder viskositätsreduziertes Asphaltmischgut ist im Gebrauchsverhalten immer als technisch gleichwertig zu konventionellen Sorten anzusehen.