

## Was ist emvau-schlacke?

**emvau-schlacke (MV-Schlacke)** ist ein güteüberwachter aus Hausmüllverbrennungsasche (HMVA) für den Straßen- und Wegebau hergestellter Baustoff. Es handelt sich hierbei um ein industrielles Nebenprodukt aus der Abfallverbrennung.

## Welche Regelwerke sind für den Einbau von emvau-schlacke zu beachten?

### Umweltschutz:

Das Material entspricht den „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen – Technische Regeln“ der LAGA (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall).

In Hamburg und Niedersachsen gelten die Grenzwerte der Technischen Regeln der LAGA, Merkblatt M20, Einstufung Z 2.

In Schleswig-Holstein gelten die Grenzwerte der TL Gestein-StB, Einstufung HMVA 2.

### Bauphysikalische Eigenschaften:

Die **emvau-schlacke** erfüllt die Anforderungen an die gesteinspezifischen Eigenschaften gemäß TL Gestein-StB und gemischspezifischen Eigenschaften gemäß TL SoB-StB.

Die Verwendung von **emvau-schlacke** bei öffentlichen Baumaßnahmen richtet sich nach den jeweiligen Regelwerken der zuständigen Straßenbauverwaltungen in Hamburg (ZTV/St-Hmb.), Niedersachsen und Schleswig-Holstein.

Bestätigungen über die Verwendungsmöglichkeiten für öffentliche Baumaßnahmen in Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein liegen vor und können jederzeit angefordert werden.

Die Verwendung von **emvau-schlacke** für private Baumaßnahmen richtet sich nach den individuellen Anforderungen der jeweiligen Baumaßnahme (z. B. ZTVE-StB; ZTVT-SoB-StB; ZTV-SoB-StB; ZTV P-STB; RStO), die Anlehnung an das öffentliche Regelwerk wird empfohlen.

## Wie erfolgt die Güteüberwachung?

### Güteüberwachung nach TL G SoB-StB:

- **Eigenüberwachung:**  
asphalt labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co. KG, Wahlstedt
- **Fremdüberwachung:**  
HEIDEN LABOR für Baustoff- und Umweltprüfung GmbH, Roggentin

## Ist ein bauordnungsrechtlicher Nachweis der Eignung erforderlich?

Nach Auskunft des Deutschen Instituts für Bautechnik Berlin gelten für die genannten Anwendungsbereiche keine bauordnungsrechtlichen Anforderungen.

## Wo kann emvau-schlacke eingesetzt werden?

Die vorrangige Verwendung liegt im Straßen- und Wegebau und bei der Herstellung von befestigten Flächen in Industrie- und Gewerbegebieten (Parkplätze, Lagerflächen) sowie sonstigen Verkehrsflächen, wie z. B. Flugplätze, Hafengebiete, Güterverkehrszentren:

- als ungebundene Tragschicht sowie als Frostschuttschicht unter wasserundurchlässiger Deckschicht, z. B. Asphalt oder Beton. Einsatz unter Pflaster ist in Hamburg zulässig, sofern die emvau-schlacke aus den Anlagen MVB oder MVR stammt (niedriger Salzgehalt),
- als Füllmaterial für den Bau von Lärmschutzwällen (abgedichtet),
- als Unterbaumaterial von Straßendämmen,
- als Ausgleichsmaterial für die Rekultivierung von Deponiekörpern,
- als Sauberkeitsschicht im Hochbau,
- als hydraulisch gebundene Tragschicht (siehe Einbaumerkblatt **emvau-mix**).

**Welche Vorteile bietet emvau-schlacke?**

- hohe Tragfähigkeit, auch für schweren LKW-Verkehr geeignet,
- witterungsunabhängiger Einbau schützt vor witterungsbedingten Ausfällen und Bauverzögerungen,
- kombinierter Einbau in der Frost- und 2.Tragschicht beschleunigt den Arbeitsablauf, erhöht die Tragfähigkeit und führt zu erheblichen Kosteneinsparungen,
- gute Umweltverträglichkeit bei sachgerechtem Einbau,
- Güteüberwachung sichert einwandfreie Qualität,
- keine Probleme bei späterem Wiederausbau des Baukörpers durch Rücknahmegarantie (Erläuterung siehe unten).

**Welche Einbaubedingungen sind besonders zu beachten?**

Der Abstand zwischen Schüttkörperbasis und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand soll mind. 1 m betragen. Bei direktem Kontakt mit korrosionsanfälligen Einbauten ist ein Mindestabstand von 50 cm einzuhalten.

Aus Gründen der Umweltvorsorge darf die **emvau-schlacke** nicht eingesetzt werden:

- im offenen Wegebau;
- unter wasserdurchlässiger Abdeckung;
- bei Grabenverfüllungen;
- in festgesetzten oder geplanten Trinkwasserschutzgebieten und Wasservorranggebieten (I - III B);
- in Gebieten mit häufigen Überschwemmungen;
- in hydrogeologisch ungünstigen Standorten;
- auf Flächen mit sensibler Nutzung, wie z. B. Kinderspielplätzen; Sportanlagen; in Dränschichten oder vergleichbar.

Die Verwendung in offen liegenden Baustraßen ist zulässig, wenn nach Beendigung des Bauzustandes zeitnah eine der vorgenannten Deckschichten erfolgt oder die Baustraße wieder ausgebaut wird (siehe auch Rücknahmegarantie).

Der Einbau von **emvau-schlacke** sollte von qualifizierten Fachfirmen erfolgen.

**Welche Einbaudicken sind üblich?**

Die Schichtdicke beträgt je nach Belastung und Untergrund ca. 15 - 30 cm.

Die Asphaltstärke richtet sich nach der jeweiligen Verkehrslast.

**Was sind die wichtigsten technischen Kennwerte?**

Körnungen:	0/32 mm
Optimaler Wassergehalt:	12 – 16 %
Schüttdichte im Anlieferzustand:	1,40 - 1,50 Mg/m <sup>3</sup>
Dichte im eingebauten Zustand:	1,80 - 2,00 Mg/m <sup>3</sup>
Verdichtungsgrad:	
Grenzwert bei Schichtdicke $\geq$ 25 cm	$D_{PR} \geq 103 \%$
Verformungsmodul:	
Grenzwert bei Schichtdicke $\geq$ 25 cm	$Ev_2 \geq 130 \text{ MN/m}^2$
Praxiswerte aus Testflächen	$Ev_2 \geq 160 - 180 \text{ MN/m}^2$
bei Schichtdicke $\geq$ 25 cm	$Ev_2/Ev_1 \leq 2,2$

**Was versteht man unter Rücknahmegarantie?**

Die gesonderte Rücknahmegarantie schafft Vorsorge für spätere Veränderungen am Baukörper.

**emvau-schlacke** wird gegen Berechnung von Annahmekosten zur Wiederverwertung zurückgenommen, wenn aufgrund von baulichen Maßnahmen oder aus anderen Gründen ein Ausbau erforderlich und ein zeitnaher Wiedereinbau nicht möglich ist.

Das HSK garantiert, dass die Rücknahmekosten nicht höher sein werden, als wenn alternativ ein anderer Baustoff zum Einbau gekommen wäre und dieser ausgebaut und in einer zugelassenen Anlage zur Wiederverwertung aufbereitet werden müsste. Unkalkulierbare Rücknahmekosten werden dadurch vermieden.

Stand: 01/2006