

# Merkblatt

## für den Einbau von emvau-mix

### Hamburgs Recyclingbaustoff

#### Was ist emvau-mix?

**emvau-mix** ist ein güteüberwachter Baustoff für den Straßen- und Wegebau. Hergestellt wird emvau-mix aus Hausmüllverbrennungsgasche unter Zusatz von hydraulischen Bindemitteln. Es handelt sich hierbei um ein industrielles Nebenprodukt aus der Hausmüllverbrennung (Ersatzbaustoff).



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

Grundsätzlich gelten die gesetzlichen Regelung.

##### Umweltschutz:

Das Material entspricht den Technischen Regeln der LAGA (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall), Merkblatt M20 Einstufung Z 2. sowie der Ersatzbaustoffverordnung (HMVA-2)

##### Bauphysikalische Eigenschaften:

Die Verwendung von **emvau-mix** bei öffentlichen und privaten Baumaßnahmen richtet sich nach den jeweiligen Regelwerken der zuständigen Straßenbauverwaltungen und Ersatzbaustoffverordnung.

#### Welche Einbaudicken sind üblich?

Als Tragschicht in der Regel 15 - 25 cm dick.

#### Wo kann emvau-mix eingesetzt werden?

Im Straßen- und Wegebau, bei der Anlage von befestigten Flächen in Industrie- und Gewerbegebieten (Parkplätze, Lagerflächen) sowie sonstigen Verkehrsflächen, wie z. B. Flugplätze, Hafenbereiche, Güterverkehrszentren.

- als gebundene 2. Tragschicht gemäß der ZTV/St Hmb.
- als Bodenverfestigung mit Zement gemäß ZTVE-StB,
- als Tragschicht mit hydraulischen Bindemittel (Verfestigung gem. ZTV Beton-StB)
- im Hochbau als Sauberkeitsschicht oder als Ersatz für Magerbeton

#### Was muss beachtet werden für den Einbau von emvau-mix in SH und Nds?

**TL Beton-StB:** Einsatz für Bk 1,8 bis 0,3 zulässig.



**Welche Vorteile bietet emvau-mix?**

- sofortige Befahrbarkeit nach dem Einbau mit Sattelfahrzeugen und Baugeräten,
- lange Verarbeitungszeit bis zu 4 Stunden,
- die gute Standfestigkeit des frisch eingebauten Materials ermöglicht unmittelbar danach den Aufbau weiterer Schichten, z. B.
- gesicherte Umweltverträglichkeit bei sachgerechtem Einbau,
- Güteüberwachung sichert einwandfreie Qualität
- Rücknahmegarantie (Erläuterung siehe unten) bei späterem Wiederausbau des Baukörpers



**Welche Einbaubedingungen sind zu beachten?**

Der Abstand zwischen Schüttkörperbasis und dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand soll, je nach Qualität der Grundwasserüberdeckung, 1,0 bis 1,5m (siehe EBV Anlage 2) betragen.

Aus Gründen der Umweltvorsorge darf emvau-mix 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. Kinderspielflächen, Sportanlagen; in Dränschichten.

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

**Welche weiteren Einbauhinweise sind zu beachten?**

**Einbaugerät:** Grader, Asphaltfertiger, Handeinbau

**Verdichten:** Gummirad-, Glattmantel- oder Vibrationswalze, Rüttelplatten

**Einkerben:** Nach ZTV Beton-StB beträgt der Abstand der Kerben in Querrichtung unter Asphalt mit Einbaudicken der Asphaltsschichten ≤ 14 cm maximal 2,50 m und bei größeren Asphaltsschichten 5,0 m. Die Regelungen in Hamburg und Schleswig-Holstein fordern grundsätzlich einen maximalen Kerbabstand von 2,50 m in Querrichtung, und maximal 5 m in Längsrichtung. Nach ausreichender Erhärtung der Verfertigung, ca. nach 24 Stunden, sind die Kerben in Querrichtung mit einer Vibrationswalze abzurütteln (aktivieren).

**Nachbehandlung:** Wenn nicht sofort überbaut wird, dann Feuchthalten über mindestens 3 Tage oder vollflächiges und dichtes Anspritzen mit einer Bitumen-Emulsion.

**Witterung:** Ist während der weiteren 7 Tage nach dem Herstellen mit Frost zu rechnen, so ist **emvau-mix** wie alle anderen hydraulisch gebundenen Baustoffe vor Frosteinwirkung besonders zu schützen, z. B. durch Abdeckung.

Baustoffgemische unter + 5°C dürfen nicht eingebaut werden.

**Was versteht man unter Rücknahmegarantie?**

Die gesonderte Rücknahmegarantie schafft Vorsorge für spätere Veränderungen am Baukörper. **emvau-mix** wird in Schollen (max. Kantenlänge 25 x 25 cm) gebrochen gegen Berechnung von Annahmekosten zur Wiederverwertung zurückgenommen.

Das Hanseatische Schlackenkontor GmbH garantiert, dass die Rücknahmekosten nicht höher sein werden, als wenn alternativ ein anderer Baustoff mit hydraulischen Bindemitteln zum Einbau gekommen wäre und dieser ausgebaut und in einer zugelassenen Anlage zur Wiederverwertung aufbereitet werden müsste.

**Was sind die wichtigsten technischen Kennwerte?**

Körnung:	0,8 bis 0/32 mm
Optimaler Wassergehalt beim Einbau:	14 - 18 %
Schüttdichte im Anlieferzustand:	1,45 - 1,65 Mg/m3
Dichte im eingebauten Zustand:	1,90 - 2,10 Mg/m3
Verdichtungsgrad:	mindestens 98 %
Druckfestigkeit nach 28 Tagen:	
Richtwert in Erstprüfung:	ca. 9 N/mm²

Die Erstprüfung wird in ihrer jeweils gültigen Form zum Auftragsbestandteil.