

Installationsanleitung Unterschottermatten in mehrlagiger Ausführung

1. Allgemeine Beschreibung

Für alle USM liegt der Gebrauchstauglichkeitsnachweis gemäß der letztgültigen Norm vor.

Beim Einbau müssen folgende Regeln beachtet werden, um die Installation zu vereinfachen und bestmögliche Wirksamkeit zu erzielen.

Hinweise: Bitte beachten Sie, dass bei der Verklebung von Unterschottermatten mit Diisocyanathaltigen Klebstoffen das Personal konform EU Verordnung 2020/1149 geschult und zertifiziert sein muss. Mehr Informationen erhalten Sie unter <https://safeusediisocyanates.eu/>.

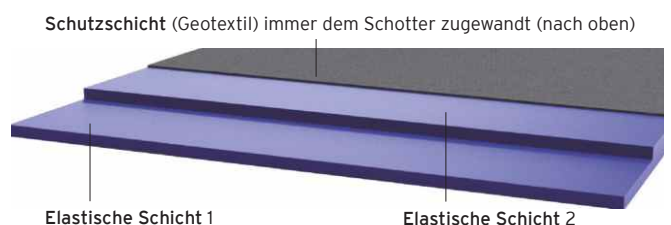


2. Transport und Lagerung

Getzner Unterschottermatten (USM) werden je nach Typ mit entsprechender Dicke und entsprechendem Gewicht in Form von Rollen angeliefert und sind daher sehr leicht handhabbar. Die USM sind mehrschichtig aufgebaut und an der Oberseite mit einem schwarzen Geotextil versehen. Diese Schicht dient zum einen als Schutzschicht, um die Federschicht vom darauf liegenden Schotter zu schützen, andererseits verbessert diese Schicht auch die Lastverteilung der Schotterkörner auf die Matte.

Die Breite der angelieferten USM-Stücke beträgt 1500 mm. Die Mattenlänge entspricht in der Regel der Fahrbahnbreite und wird im Vorfeld mit dem Auftraggeber abgestimmt. Sehr hoch wirksame Ausführungen der USM sind mehrschichtig aufgebaut. Dabei besteht die Federschicht aus 2 Matten, wobei die Oberschicht im Gegensatz zur Unterschicht mit dem oben angeführten schwarzen Geotextil versehen ist. Entsprechendes gilt für Seitenmatten, die auf geneigten und senkrechten Flächen zum Einsatz kommen. Ihre Länge beträgt 1500 mm, die Höhe richtet sich nach Schotterhöhe und Kurvenüberhöhung und wird ebenfalls im Vorfeld mit dem Auftraggeber abgestimmt.

USM sind sauber und trocken zu lagern. Die Rollen müssen stehend gelagert werden. Der Kleber ist zudem frostfrei zu lagern. Die USM sind gegen intensive UV-Strahlung zu schützen. Daher ist durch geeignete Vorkehrungen länger andauernde direkte Sonneneinstrahlung zu vermeiden.



Installationsanleitung

Unterschottermatten

in mehrlagiger Ausführung

3. Installation



Allgemein gilt: Der Einbau erfolgt nach Verlegeplan bzw. Einbauvorschrift. Die Richtlinien des Bahnbetreibers sind zu befolgen.

3.1 Vorbereitung des Untergrundes

Der Untergrund muss staub- und fettfrei, frostfrei und trocken sein. Er darf keine scharfkantigen Vertiefungen oder Erhebungen aufweisen. Lose herumliegende Gegenstände, wie z. B. Splitt, sind zu entfernen.



3.2 Generelle Vorgehensweise bei mehrlagiger Ausführung

Mehrlagige USM werden in der Verlegung prinzipiell analog den einlagigen USM behandelt. Jede Schicht für sich sollte gesondert ausgelegt und verklebt werden. Die genaue Vorgehensweise dazu ist in den Punkten 3.4 und 3.5 beschrieben. Es ist darauf zu achten, dass die Mattenstöße zwischen Unterschicht und Oberschicht versetzt sind. Dabei ist ein Mindestversatz von 10 cm einzuhalten. Bewährt hat sich aus praktischen Gesichtspunkten ein Versatz von 1/2 Mattenbreite (ca. 75 cm).

3.3 Verlegen der USM

Zuerst wird die erste Lage der Unterschottermatten (ohne Geotextil) verlegt. Danach folgt die Verlegung der zweiten Lage (mit Geotextil).

Die schützende Geotextilschicht der Matten stellt die Oberfläche dar. Die USM werden gemäß Verlegeplan quer zur Gleisachse abgerollt, um Stöße unter der bzw. parallel zur Schiene zu vermeiden. Bei extremen Temperaturen bzw. Temperaturdifferenzen oder nach längerer Lagerung sollten die USM zuerst ausgelegt werden und vor der Verklebung einige Zeit (mehrere Stunden) ruhen, damit sich mögliche Verformungen im Material zurückbilden können. Temperaturbedingte Längenänderungen der Matten sind ein physikalischer Vorgang und vollständig reversibel. Bauseits können diese gegebenenfalls entweder durch Ziehen oder Schneiden ausgeglichen werden.

Bei sehr engen Gleisbögen (und somit großen Winkelabweichungen) können die Matten durch keilförmiges Zuschneiden an der Längsseite vor Ort angepasst werden.

Installationsanleitung

Unterschottermatten

in mehrlagiger Ausführung



3.4 Verkleben auf dem Untergrund

Um ein Verschieben der USM während des Einschotterns auszuschließen, müssen - sofern dies der Infrastrukturbetreiber gemäß Einbauvorschrift vorsieht - die USM mit dem Untergrund verklebt werden. Idealerweise wird ein lösungsmittelfreier Zweikomponenten-Polyurethankleber (ca. 0,4 kg/m² USM) verwendet. Ein geeigneter Klebstoff kann direkt über Getzner Werkstoffe bezogen werden. Die Oberflächentemperatur sollte zum Zeitpunkt des Verklebens mindestens +5 °C betragen.



Die Topfzeit ist abhängig von Menge und Temperatur der Mischung (Kleber + Härter). Bezüglich Verarbeitungstemperatur und Aushärtezeit des Klebers ist das Datenblatt des Herstellers zu beachten.

Der Kleber wird punktuell aufgetragen, um die Entwässerung unter der USM zu ermöglichen. Zunächst wird eine Hälfte der USM von einer Seite zur anderen umgeschlagen, um die Klebepunkte auftragen zu können. Unmittelbar danach wird die USM wieder zurückgeschlagen. Danach werden die gleichen Schritte für die andere Hälfte wiederholt.



3.5 Verschweißen der Mattenstöße

Die Matten werden mit ca. 9 cm breiten Vliesstreifen verbunden, die von Getzner Werkstoffe mitgeliefert werden. Diese Streifen werden entweder mittels eines von Getzner Werkstoffe zur Verfügung gestellten Heißluftschweißgerätes (Weld-Jet) aufgeschweißt oder mit USM-Kleber aufgeklebt. Somit sind die Mattenstöße vollständig und dauerhaft abgedeckt. Die Bedienungsanleitung für den Getzner Weld-Jet ist zu beachten.

Zur Veranschaulichung sind die Vliesstreifen auf dem Bild links orange eingefärbt.



Es muss sichergestellt sein, dass nach Beendigung der Installation des Abschnitts die versiegelten Mattenstöße noch einmal visuell überprüft werden.

Installationsanleitung

Unterschottermatten

in mehrlagiger Ausführung



3.6 Einbau der Seitenmatten

Die Seitenmatten werden an senkrechten Bauwerksteilen vollflächig angeklebt. Als Kleber wird ein Zweikomponenten-Polyurethankleber oder eine Zweikomponenten-Bitumenmasse (lösungsmittelfrei, zementgebunden) empfohlen. Der Klebstoffbedarf beträgt ca. 1,0 kg/m² Seitenmatte.

Stöße bei Seitenmatten werden nicht mit Vliesstreifen abgedichtet.

Optional können die Seitenmatten zusätzlich mit einem Z-Profil befestigt werden.

Bei Anwendungen im Außenbereich ist in Folge der Schwankungen der Umgebungstemperatur bzw. Sonneneinstrahlung ein Abstand der Befestigungspunkte der Z-Profile von ca. 33 cm zu wählen. Bei Anwendungen mit konstanter Umgebungstemperatur und ohne direkter Sonneneinstrahlung, wie etwa im Tunnel, kann ein entsprechend größerer Abstand der Befestigungspunkte gewählt werden (etwa ein Befestigungspunkt pro Laufmeter).



3.7 Einschottern

Das Einschottern soll schnellstmöglich nach dem Verschweißen der Mattenstöße und Anbringen der Seitenmatten erfolgen (spätestens zum Ende der Schicht). Getzner-USM dürfen, sofern sie am Untergrund verklebt sind, nach Aushärtung des Klebers zur Einschotterung mit gummibereiften Baufahrzeugen im Schritttempo befahren werden. Baumaschinen mit Kettenfahrwerk sind nicht zulässig.

Starkes Bremsen, Beschleunigen und starke Lenkbewegungen sind nicht zulässig.



3.8 Fortsetzung der Arbeiten

Nachdem die USM durchgängig mit mindestens 20 cm Schotter eingedeckt sind, können alle weiteren Oberbauarbeiten - auch unter Verwendung schwerer Maschinen - erfolgen.



Installationsanleitung Unterschottermatten in mehrlagiger Ausführung



4. Entsorgungshinweise

Unbenutzte Unterschottermatten oder Teile davon (Verschnitt) können zur Wiederverwertung über herkömmliche Abfallcontainer für Kunststoff entsorgt werden.

Keiner unserer Werkstoffe stellt eine Gefahr für die Umwelt dar.

5. Haftungsausschluss

Die vorliegende Installationsanleitung dient ausschließlich zur Unterstützung / Empfehlung des Kunden bzw. dessen beauftragten Fachmann bei der Installation von Getzner-USM. Getzner Werkstoffe weist dabei auf ihr bekannte Anforderungen und Problemstellungen hin. Die Installationsanleitung wurde mit größter Sorgfalt erstellt.

Aufgrund der Vielzahl an unterschiedlichen Bauausführungen und Anforderungen übernimmt Getzner Werkstoffe keine Haftung für die Vollständigkeit der Installationsanleitung. Insbesondere ist Getzner Werkstoffe nicht verantwortlich für die sachgemäße Installation der Getzner-USM bzw. im Falle einer fehlerhaften Installation besteht keine Haftung für die sich daraus ergebenden negative Auswirkungen in Bezug auf die Beschaffenheit / Qualität der Getzner-USM oder deren Wirksamkeit. Es wird dringend empfohlen, die Installation durch einen Fachmann durchführen zu lassen.

Alle anderen Rechte werden vorbehalten! Die Weitergabe an nicht berechnigte Dritte ist ausdrücklich untersagt.