

Im November 2019 wurde vom Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) und dem Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) der Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) für Dämpfe und Aerosole aus Destillations- und Air-Rectified-Bitumen (nach Bitumenkondensatstandard) auf 1,5 mg/m³ festgelegt. Die Veröffentlichung folgte im März 2020 in der TRGS 900 „Arbeitsplatzgrenzwerte“ im Gemeinsamen Ministerialblatt (GMBI 2020, S. 199-200 [Nr. 9-10] vom 13.03.2020) und wurde damit in Kraft gesetzt. Seither gilt für die Bereiche Guss- und Walzasphalt eine Übergangsfrist bis zum 31. Dezember 2024. In den folgenden Jahren soll den Unternehmen der Baubranche durch die Ausarbeitung und Umsetzung verschiedener Schutzmaßnahmen im Asphalteinbau die Einhaltung des Grenzwertes ermöglicht werden.

Das erste Maßnahmenkonzept der BG Bau „Branchenlösung Bitumen beim Heißeinbau von Walz- und Gussasphalt“ wurde im März 2021 vorgestellt.

Bitumen im Straßenbau

Fahrbahnen und -beläge werden zum größten Teil aus Walz- und Gussasphalt gefertigt. Dieser enthält Bitumen. Bitumen ist ein Gemisch, das bei der Aufarbeitung von Erdöl gewonnen wird und vorwiegend aus verschiedenen hochmolekularen Kohlenwasserstoffen besteht. Im Asphalt wird es als Bindemittel genutzt. Durch die Heißverarbeitung im Straßenbau entstehen Dämpfe und Aerosole aus Bitumen.

Schutzmaßnahmenkonzept für den Guss- und Walzasphalteinbau

Die Gewährung der Übergangsfrist von fünf Jahren durch den Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) ist an bestimmte begleitende Maßnahmen gebunden. Die bis im Jahr 2021 vom Kommunikationskreis Bitumen und der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft erarbeiteten Maßnahmen werden bereits im Mai 2022 auf ihre Wirksamkeit geprüft. Auf Grund dessen ist das Schutzmaßnahmenkonzept der Branchenlösung durch die Unternehmen zeitnah umzusetzen.

Innerhalb der Übergangsfrist ist durch die Unternehmen in der Gefährdungsbeurteilung zu begründen, wenn Maßnahmen der Branchenlösung noch nicht umgesetzt sind oder nicht umgesetzt werden konnten.

In der Branchenlösung werden nicht nur die finalen Schutzmaßnahmen aufgezeigt, die zur Minimierung der Exposition der Beschäftigten durch Dämpfe- und Aerosole von Bitumen beitragen. Es werden insbesondere auch Wege aufgezeigt, wie die Vorgehensweise im Betrieb dahingehend verändert werden kann.

In der folgenden Tabelle werden in der ersten Spalte typische Tätigkeiten der Branche aufgelistet. In den folgenden vier Spalten werden die Arbeitsweisen von links (weniger dampf- und aerosolbelasteten Arbeitsweisen) bis rechts (Arbeitsweisen mit den höchsten Belastungen) aufgeführt.

Tätigkeit	Abstufung entsprechend der Hierarchie der Schutzmaßnahmen			
	Geringe Gefährdung	Mittlere Gefährdung	Mittlere Gefährdung	Hohe Gefährdung
Walzasphalt				
Bedienung Walzasphaltfertiger, Fahrerleitstand	Schließen der Windschutz- und falls vorhanden Seitenscheiben. Einschalten Absaugeinrichtung, Reduzierung Einbautemperatur des Asphaltmischgut	Schließen der Windschutz- und falls vorhanden Seitenscheiben, Absaugeinrichtung oder Reduzierung Einbautemperatur des Asphaltmischguts	Schließen der Windschutz- und falls vorhanden Seitenscheiben	Bedienung ohne Windschutzscheibe, ohne Absaugung, ohne Reduzierung Einbautemperatur des Asphaltmischguts
Bohlengänger / Einbaupolier	Einschalten Absaugeinrichtung, Reduzierung Einbautemperatur des Asphaltmischguts	Entweder Absaugeinrichtung oder Reduzierung Einbautemperatur des Asphaltmischguts		Bedienung Bohle ohne Absaugung, ohne Reduzierung Einbautemperatur des Asphaltmischguts
Gussasphalt				
Bohlenfahrer	Reduzierung der Einbautemperatur, Wegblasen/ Absaugen der Dämpfe	Absaugen oder Wegblasen der Dämpfe/Aerosole vom Arbeitsplatz		Einbau auf feuchter Unterlage und/oder ohne Absaugung oder Gebläse
Handeinbau von Gussasphalt in geschlossenen Räumen	Temperaturabsenkung, Be- und Entlüftung der Räume durch zusätzliche technische Maßnahmen	aktive Be- oder Entlüftung der Räume, gute Durchlüftung		keine Be- und Entlüftung

Tabelle 1: Vgl. Tabelle Branchenlösung Bitumen beim Heißeinbau von Walz- und Gussasphalt, Seite 6-7

Anvisierte technische Schutzmaßnahmen sind:

Absaugungen am Walzasphaltfertiger

Absaugungen am Walzasphaltfertiger sind stationäre Absaugeinrichtungen, die im Bereich des Kratzerbandes oder der Schnecke an der Einbaubohle entstehende Dämpfe und Aerosole aufnehmen und durch Abluftkanäle aus dem Arbeitsplatzumfeld der Fertiger- und Bohlenbedienung ableiten.

Asphaltwalzen

In Einzelsituationen mit erhöhter Exposition kann durch das Schließen der Fenster und Türen von Asphaltwalzen mit Fahrerkabinen eine deutliche Reduzierung der Exposition beim Walzenfahren erreicht werden. Damit Fenster und Türen unabhängig von der Umgebungstemperatur, insbesondere im Sommer, geschlossen gehalten werden können, sollten die Fahrkabinen mit einer Klimaanlage ausgestattet sein.

Ferngesteuerter Auslass von Gussasphalt am Rührwerkskessel

Zurzeit gibt es für die Zapfer nur eine Arbeitsposition am Rührwerkskessel, von der aus der Schieber zum Auslass bedient werden kann. Durch eine Fernsteuerung des Schiebers wird die Exposition beim Zapfen deutlich gemindert werden können, da man sich z. B. auf die windzugewandte Seite stellen kann.

Förderung der BG Bau

Hersteller bieten für Walzasphaltfertiger im Rahmen der Erstausrüstung und -konfiguration Absaugeinrichtungen (Emission reducing device = ERD) als Zusatzausstattung an. Hiermit können die Expositionen von Fahrzeugführern und Bohlangängern deutlich verringert werden.

Aber auch Walzasphaltfertiger die bereits im Bestand sind können je nach Hersteller und Maschinentyp (ab ca. Baujahr 2012/2013) nachgerüstet werden.

Die BG BAU fördert diese Nachrüstung im Rahmen von Arbeitsschutzprämien, siehe:

[Nachrüstung von Absaugeinrichtungen an Asphaltfertigern](#)

(bei Tiefbaumaßnahmen im Straßen- und Verkehrswegebau)

Gefährdung: Einatmen von Dämpfen und Aerosolen oberhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes kann zu Belastungen der Atemwege des Fertigerfahrers und der Bohlangänger führen.

Auswirkung: Reduzierung der Belastung in der Atemluft der Beschäftigten.

Arbeitsschutzprämie: Pro Maßnahme 50 % der Anschaffungskosten, maximal 3.000 EUR.

Lüftung

Erfolgt der Einbau in umschlossenen Räumen, wie z. B. in auftraggeberseitig geforderten temporären Einhausungen, sind technische Lüftungsmaßnahmen zur Verdünnung der Dämpfe und Aerosole des Bitumens notwendig. Bei den Einbaubohlen für Gussasphalt auf Straßen und Brücken ist eine Gebläseeinrichtung an den Arbeitsplätzen denkbar. Derzeit gibt es Prototypen für Gebläseeinrichtungen für Gussasphaltbohlen. Die Gerätehersteller gehen davon aus, dass die Entwicklung ca. ein bis zwei Jahre dauert.

Wegblasen/Absaugen von Emissionen

Beim Handeinbau von Walz- und Gussasphalt, auch in geschlossenen Räumen, können Dämpfe und Aerosole von Beschäftigten durch Gebläse weggeblasen oder durch Exhaustoren abgesaugt werden. Welche dieser Maßnahmen besser geeignet sind, hängt unter anderem von der Raumgröße ab. Es können auch Kombinationen beider Verfahren in Betracht kommen.

[Nachrüstung einer fernbedienbaren Auslassöffnung am Rührwerkskessel für Gussasphalt](#)

(bei Tiefbaumaßnahmen im Straßen- und Verkehrswegebau)

Gefährdung: Einatmen von Dämpfen und Aerosolen oberhalb des Arbeitsplatzgrenzwertes kann zu Belastungen der Atemwege des Bedienpersonals (d. h. Zapfer) führen.

Auswirkung: Reduzierung der Belastung in der Atemluft der Beschäftigten.

Quellen

BauPortal
01/2020

Arbeitsplatzgrenzwert für Bitumen festgelegt

Kluger, N. (2020). Arbeitsplatzgrenzwert für Bitumen festgelegt. BauPortal, 01/2020, Seite 12
(<https://bauportal.bgbau.de/bauportal-12020/thema/tiefbau/neuer-arbeitsplatzgrenzwert-bei-der-heissverarbeitung-fuer-bitumen-festgelegt/>)

BG Bau

Branchenlösung Bitumen beim Heißeinbau von Walzasphalt und Gussasphalt

(<https://www.bgbau.de/service/angebote/medien-center-suche/medium/branchenloesung-bitumen-beim-heisseinbau-von-walzasphalt-und-gussasphalt/>)

BG Bau

Nachrüstung einer fernbedienbaren Auslassöffnung am Rührwerkskessel für Gussasphalt

(<https://www.bgbau.de/service/angebote/arbeitsschutzpraemien/praemie/435/>)

BG Bau

Nachrüstung von Absaugeinrichtungen an Asphaltfertigern

(<https://www.bgbau.de/service/angebote/arbeitsschutzpraemien/praemie/nachruestung-von-absaugeinrichtungen-an-asphaltfertigern/>)