



Branchenlösung Bitumen beim Heißeinbau von Gussasphalt

Impressum

Herausgeberin

BG BAU – Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
Prävention
Bundesallee 210
10719 Berlin
 www.bgbau.de

Ausgabe

Februar 2025

Druck

LM Druck + Medien GmbH
Obere Hommeswiese 16, 57258 Freudenberg

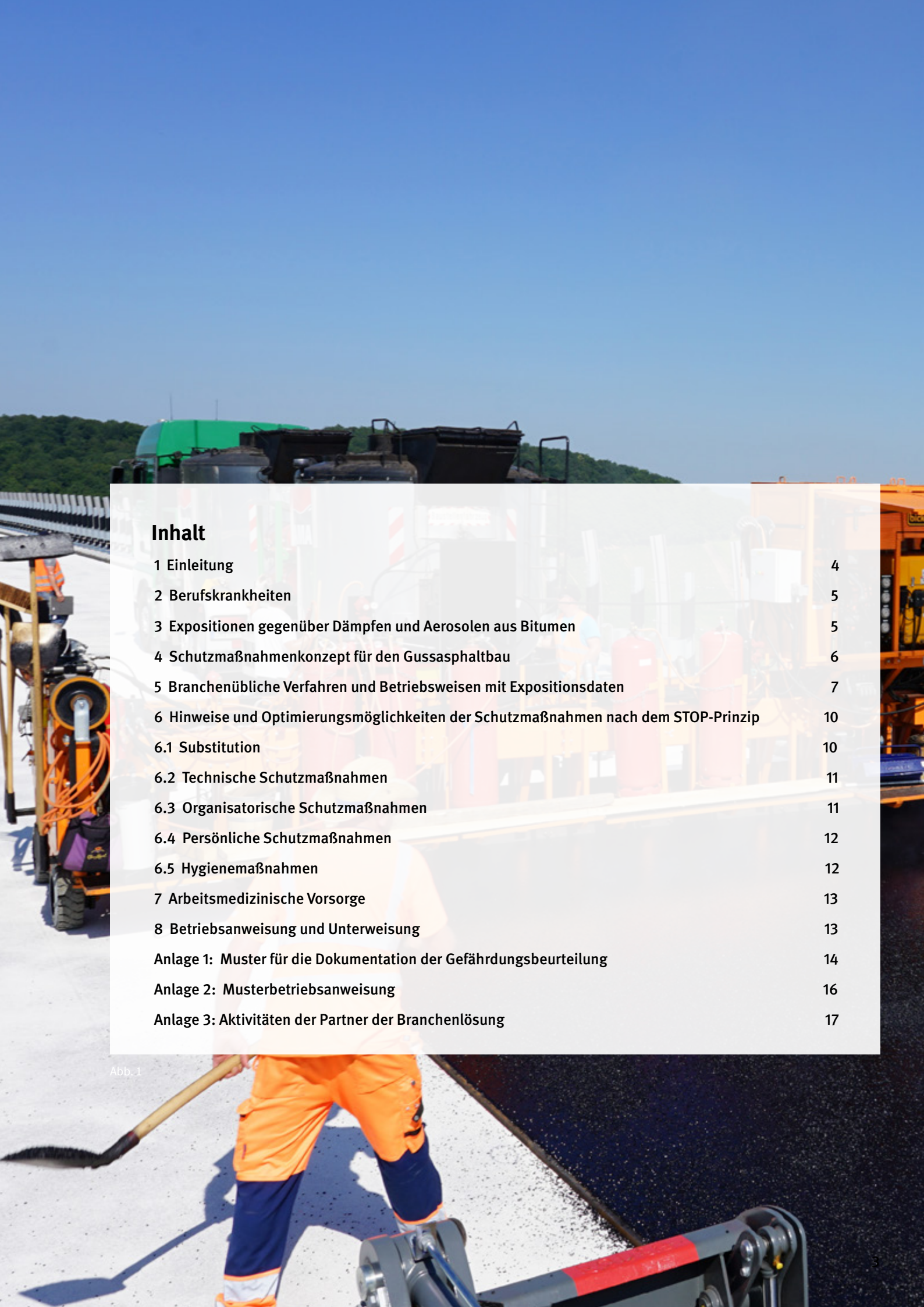
Bildnachweise

Titelbild: bga Beratungsstelle für Gussasphaltenwendungen e.V.
Abb. 1: bga Beratungsstelle für Gussasphaltenwendungen e.V.
Abb. 2: Bertold Werkmann – stock.adobe.com
Abb. 3: BG BAU
Abb. 4: BC Verlag & Medien
Abb. 5: vchalup – stock.adobe.com
Abb. 6: bga Beratungsstelle für Gussasphaltenwendungen e.V.

Copyright

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, Vervielfältigung und Verbreitung – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung der BG BAU.



Inhalt

1 Einleitung	4
2 Berufskrankheiten	5
3 Expositionen gegenüber Dämpfen und Aerosolen aus Bitumen	5
4 Schutzmaßnahmenkonzept für den Gussasphaltbau	6
5 Branchenübliche Verfahren und Betriebsweisen mit Expositionsdaten	7
6 Hinweise und Optimierungsmöglichkeiten der Schutzmaßnahmen nach dem STOP-Prinzip	10
6.1 Substitution	10
6.2 Technische Schutzmaßnahmen	11
6.3 Organisatorische Schutzmaßnahmen	11
6.4 Persönliche Schutzmaßnahmen	12
6.5 Hygienemaßnahmen	12
7 Arbeitsmedizinische Vorsorge	13
8 Betriebsanweisung und Unterweisung	13
Anlage 1: Muster für die Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung	14
Anlage 2: Musterbetriebsanweisung	16
Anlage 3: Aktivitäten der Partner der Branchenlösung	17

Abb. 1

1 Einleitung

Der überwiegende Anteil aller Brückenbeläge in Deutschland besteht aus Gussasphalt. Weiter wird Gussasphalt als nachhaltiger und dauerhafter Belag auf Straßen und Autobahnen verlegt. Auch als Estrich im Wohnungs-, Industrie- und Parkhausbau ist Gussasphalt ein seit vielen Jahrzehnten bewährter Baustoff.

Gussasphalt enthält als Bindemittel ca. 7 % Bitumen – ein bei der Aufarbeitung von Erdöl gewonnenes Gemisch verschiedener organischer Substanzen. Gussasphalt wird seit 2008 temperaturabgesenkt, d. h. mit einer Einbautemperatur von maximal 230 °C eingebaut. Beim Einbau von Gussasphalt entstehen durch die Heißverarbeitung Dämpfe und Aerosole aus Bitumen.

Dämpfe und Aerosole aus Bitumen können bei sehr hohen Belastungen zu Reizungen und Unwohlsein führen. Für die Betriebe und die Beschäftigten ist deshalb die Minimierung der bei der Heißverarbeitung von Asphalt auftretenden Dämpfe und Aerosole aus Bitumen ein zentrales Thema.

Im November 2019 wurde vom Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS) ein verbindlicher Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) in einer Höhe von **1,5 mg/m³ für Dämpfe und Aerosole aus Destillations- und Air-Rectified-Bitumen (nach Bitumen-kondensat-Standard)** festgelegt.

Dämpfe und Aerosole aus Bitumen werden zur Ermittlung des Schichtmittelwertes mit dem IFA-Messverfahren (Nr. 6305/1) ermittelt.

Die Einhaltung der Arbeitsplatzgrenzwerte dient dem Schutz der Gesundheit von Beschäftigten vor einer Gefährdung durch das Einatmen von Stoffen. Sie entbindet nicht von den sonstigen Regelungen der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV).

Bei Einhaltung des AGW sind nach wissenschaftlichen Erkenntnissen akut oder chronisch schädigende Auswirkungen auf die Gesundheit im Allgemeinen nicht zu erwarten. Arbeitsplatzgrenzwerte sind Schichtmittelwerte bei in der Regel täglich achtstündiger Exposition an 5 Tagen pro Woche während der Lebensarbeitszeit.

An Arbeitsplätzen kann die Konzentration der Stoffe in der Atemluft erheblichen Schwankungen unterworfen sein. Die Abweichung vom Schichtmittelwert nach oben bedarf bei vielen Stoffen der Begrenzung, um Gesundheitsschäden zu verhüten.

Kurzzeitwerte ergänzen die Arbeitsplatzgrenzwerte, indem sie die Konzentrationsschwankungen um den Schichtmittelwert nach oben hin sowie in ihrer Dauer und Häufigkeit beschränken.

Die Kurzzeitwertkonzentration ergibt sich aus dem Produkt von Arbeitsplatzgrenzwert und Überschreitungsfaktor. Der maximale Überschreitungsfaktor beim AGW für Dämpfe und Aerosole aus Bitumen beträgt 2. Bei 2-facher Überschreitung des Arbeitsplatzgrenzwertes 4-mal pro Schicht über 15 Minuten darf in einer Schicht keine weitere Exposition (auch gegenüber anderen Gefahrstoffen) mehr erfolgen. Durch Arbeitszeitlenkung (z. B. Jobrotation) kann die Belastung der beschäftigten Personen verringert werden.

Im Mai 2020 wurde der AGW in der TRGS 900 „Arbeitsplatzgrenzwerte“ im Gemeinsamen Ministerialblatt (GMBI 2020, S. 199-200 [Nr. 9-10] vom 13.03.2020) veröffentlicht und damit in Kraft gesetzt. Für den Bereich Gussasphalt wurde der AGW erst nach Ablauf einer Übergangsfrist verbindlich. Diese endete am 31.12.2024.

In einer vierjährigen Übergangsfrist hat die Gussasphaltindustrie enorme Anstrengungen unternommen, um Lösungen zum Einhalten des AGW zu erarbeiten, diese auf ihre Wirksamkeit zu prüfen und die Branche für die Notwendigkeit ihrer Einhaltung zu sensibilisieren. Dabei wurden Schutzmaßnahmen entwickelt, die es nach heutigem Stand ermöglichen, Expositionsminderungen zu erreichen, die vorher nicht denkbar waren.

Das Erstellen und Umsetzen eines Schutzmaßnahmenkonzepts im Rahmen einer Branchenlösung erfolgt mit dem Ziel, den Arbeitsplatzgrenzwert mit Hilfe der beschriebenen Maßnahmen und Verfahren, die jeweils den aktuellen Stand der Technik widerspiegeln, einhalten zu können und dort, wo eine Einhaltung des Grenzwertes noch nicht möglich ist, die Expositionen der Beschäftigten auf ein Minimum zu reduzieren.

2 Berufskrankheiten

Dämpfe und Aerosole aus Bitumen können bei Gussasphaltarbeiten eingeatmet werden. Es gibt in der Liste der Berufskrankheiten (siehe Anlage 1 der Berufskrankheiten Verordnung) keine Berufskrankheit, die auf Dämpfe und Aerosole aus Bitumen zurückzuführen ist.

3 Expositionen gegenüber Dämpfen und Aerosolen aus Bitumen

An den verschiedenen Arbeitsplätzen können Beschäftigte bei der Asphaltverarbeitung unterschiedlichen Expositionen von Dämpfen und Aerosolen ausgesetzt sein.

Zu beachten sind folgende Arbeitsplätze:

Beim maschinellen Gussasphalteinbau

- Einbaubohlen bedienen
- Zapfen
- Nacharbeiten

Beim manuellen Gussasphalteinbau

- Zapfen
- Eimer tragen
- Karren schieben
- Glätten
- Abstreuen

Die Höhe der Exposition beim Gussasphalteinbau ist u. a. abhängig von der Verarbeitungstemperatur, die beim Einbau von Gussasphalt max. 230 °C beträgt. Dies wird seit dem Jahr 2008 durch die Zugabe von Zusätzen erreicht, welche die Absenkung der Temperatur bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Verarbeitbarkeit ermöglichen. Ein Einbau von Gussasphalt bei höheren Temperaturen ist seitdem nicht mehr zulässig.

Bei Arbeiten in Innenbereichen kann der Arbeitsplatzgrenzwert mit den derzeit verfügbaren und dem Stand der Technik entsprechenden Schutzmaßnahmen nicht immer eingehalten werden. Daher müssen weiterhin Anstrengungen unternommen und die Schutzmaßnahmen optimiert werden, um die Belastung der Beschäftigten weiter zu reduzieren.

4 Schutzmaßnahmenkonzept für den Gussasphaltbau

Der AGW für Dämpfe und Aerosole aus Bitumen von $1,5 \text{ mg/m}^3$ gilt ab dem 01. Januar 2025 für den Bereich Gussasphalt! Hierauf hat sich die Branche in den letzten Jahren vorbereitet und die nachfolgenden Schutzmaßnahmen entwickelt.

Die nun vorliegende Branchenlösung beschreibt das Schutzmaßnahmenkonzept für die Gussasphaltbranche. Mit dem Schutzmaßnahmenkonzept wird aufgezeigt, welche Maßnahmen zwingend ergriffen werden müssen,

um die Belastung für die Beschäftigten durch Dämpfe und Aerosole aus Bitumen zu minimieren. Unternehmen aus dem Gussasphaltbau können in ihrer Gefährdungsbeurteilung auf dieses Schutzmaßnahmenkonzept verweisen. Sie müssen es in der Gefährdungsbeurteilung begründen, wenn sie die genannten Schutzmaßnahmen nicht umsetzen (siehe Anlage 2).



Abb. 2

5 Branchenübliche Verfahren und Betriebsweisen mit Expositionsdaten

Die nachfolgende Tabelle stellt das Schutzmaßnahmenkonzept dar. Den wesentlichen Arbeitsplätzen mit Expositionen von Dämpfen und Aerosolen aus Bitumen werden verschiedene Arbeitsweisen zugeordnet: Die aufgeführten Arbeitsweisen stellen die branchenüblichen Verfahren und Betriebsweisen dar. Ziel des Schutzmaßnahmenkonzeptes ist es, die eigenen Arbeitsweisen in der Tabelle einzuordnen und die entsprechenden Schutzmaßnahmen anzuwenden.

Tätigkeit	Abstufung entsprechend der Hierarchie der Schutzmaßnahmen			Bemerkungen
	Gute Praxis		Schlechte Praxis	
Gussasphalt maschineller Einbau				
Zapfen/ Abfüllen	Ablassen über Fernsteuerung der Auslassöffnung Personal aus dem Bereich mit hohen Expositionen fernhalten Keine mineralöhlhaltigen Trennmittel nutzen Beim Zapfen in Windrichtung stehen	Aufenthalte im Bereich von möglichen Expositionen sind auf das notwendige Minimum zu reduzieren	Keine Fernsteuerung Manuelle Bedienung der Auslassöffnung Personal im Bereich hoher Exposition Beim Zapfen gegen die Windrichtung stehen Große Mengen mineralöhlhaltige Trennmittel benutzen	
Einbaubohlen bedienen	Steuerung über Fernsteuerung der Einbaubohle Personal aus dem Bereich mit hohen Expositionen fernhalten	Aufenthalte im Bereich von möglichen Expositionen sind auf das notwendige Minimum zu reduzieren	Keine Fernsteuerung Manuelle Bedienung der Auslassöffnung Fahrende Person steht gegen die Windrichtung	
Nacharbeiten	Jobrotation (bedeutet auch: nicht immer an einer Position arbeiten) Expositionszeiten auf das notwendige Minimum reduzieren	Aufenthalte im Bereich von möglichen Expositionen sind auf das notwendige Minimum zu reduzieren Wenn möglich, im Stehen arbeiten	Längerer Aufenthalt im Bereich hoher Belastung	
Walzen fahren	Kabine geschlossen halten		Bedienung mit geöffnetem Fenster	
Radlader fahren	Kabine geschlossen halten		Bedienung mit geöffnetem Fenster	

Tätigkeit	Abstufung entsprechend der Hierarchie der Schutzmaßnahmen			Bemerkungen
	Gute Praxis		Schlechte Praxis	
Gussasphalt manueller Einbau (im Freien)				
Zapfen/Abfüllen	Abfüllen über Fernsteuerung der Auslassöffnung oder Verwendung eines Auslasses mit Schornsteinprinzip Personal aus dem Bereich mit hohen Expositionen fernhalten Keine mineralöhlhaltigen Trennmittel nutzen	Aufenthalte im Bereich von möglichen Expositionen sind auf das notwendige Minimum zu reduzieren	Keine Fernsteuerung Manuelle Bedienung der Auslassöffnung Beim Zapfen gegen die Windrichtung stehen Große Mengen mineralöhlhaltige Trennmittel benutzen	
Zwischen-transport Gussasphalt mit Schubkarre oder Eimer	Jobrotation Expositionszeiten auf ein Minimum reduzieren Windrichtung beachten und in der windzugewandten Seite aufhalten	Aufenthalte im Bereich von möglichen Expositionen sind zu vermeiden bzw. die Expositionszeiten sind auf das notwendige Minimum zu reduzieren Einbautemperaturen so stark wie möglich reduzieren		Abdeckung von Schubkarren und Eimern bringen keine deutliche Verbesserung
Handeinbau von Gussasphalt im Freien	Jobrotation Expositionszeiten auf ein Minimum reduzieren Wenn möglich, im Stehen arbeiten			

Tätigkeit	Abstufung entsprechend der Hierarchie der Schutzmaßnahmen			Bemerkungen
	Gute Praxis		Schlechte Praxis	
Gussasphalt manueller Einbau (in geschlossenen Räumen)				
Zapfen/Abfüllen	Abfüllen über Fernsteuerung der Auslassöffnung oder Verwendung eines Auslasses mit Schornsteinprinzip Personal aus dem Bereich mit hohen Expositionen fernhalten Keine mineralöhlhaltigen Trennmittel nutzen		Keine Fernsteuerung Manuelle Bedienung der Auslassöffnung Beim Zapfen gegen die Windrichtung stehen Große Mengen mineralöhlhaltige Trennmittel benutzen	
Zwischen-transport Gussasphalt mit Schubkarre oder Eimer	Jobrotation Expositionszeiten auf das notwendige Minimum reduzieren Windrichtung beachten und in der windzugewandten Seite aufhalten	Aufenthalte im Bereich von möglichen Expositionen sind zu vermeiden bzw. die Expositionszeiten sind auf das notwendige Minimum zu reduzieren Einbautemperaturen in geschlossenen Räumen sind so stark wie möglich zu reduzieren		Abdeckung von Schubkarren und Eimern bringen keine deutliche Verbesserung
Handeinbau von Gussasphalt in Innenräumen	Jobrotation Expositionszeiten auf das notwendige Minimum reduzieren Für gute Belüftung und einen hohen Luftwechsel sorgen Wenn möglich, im Stehen arbeiten	Fenster/Türen/Tore öffnen Durch technische Lüftungsmaßnahmen einen hohen Luftwechsel schaffen	Keine Maßnahmen zur Verbesserung des Luftwechsels Längere Aufenthalte in Bereichen mit hoher Exposition	

6 Hinweise und Optimierungsmöglichkeiten der Schutzmaßnahmen nach dem STOP-Prinzip

Das STOP-Prinzip in der Gefahrstoffverordnung beschreibt die Rangfolge von Schutzmaßnahmen. Diese Rangfolge hat der Arbeitgeber bei der Festlegung und Anwendung von Schutzmaßnahmen zu beachten. Das STOP-Prinzip wird oft auch als STOP-Hierarchie, -Reihenfolge oder -Rangfolge bezeichnet. Dabei stehen die einzelnen Buchstaben „STOP“ für jeweils verschiedene Arten von Schutzmaßnahmen:

S – Substitution

T – Technische Schutzmaßnahmen

O – Organisatorische Schutzmaßnahmen

P – Persönliche Schutzmaßnahmen

Unter dem STOP-Prinzip ist zu verstehen, dass bei der Auswahl der Schutzmaßnahmen grundsätzlich eine Maßnahmenhierarchie zu beachten ist. Der Arbeitgeber hat bei zusätzlichen Schutzmaßnahmen die Maßnahmen nach dem STOP-Prinzip festzulegen, sodass die durch einen Gefahrstoff bedingte Gefährdung der Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten beseitigt oder auf ein Minimum reduziert wird. Dazu ist bevorzugt eine Substitution durchzuführen. Insbesondere sind Tätigkeiten mit Gefahrstoffen zu vermeiden oder Gefahrstoffe durch Stoffe oder Gemische oder auch Verfahren zu ersetzen, die unter den jeweiligen Verwendungsbedingungen für die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten nicht oder weniger gefährlich sind.

Das STOP-Prinzip beschreibt eine Rangfolge von Schutzmaßnahmen, bei der zuerst Substitution, dann technische, organisatorische und schließlich persönliche Schutzmaßnahmen angewendet werden, um die Gefährdung durch Gefahrstoffe zu minimieren.

6.1 Substitution

Folgende Maßnahmen sind zu beachten:

Trennmittel

Es sind nur Trennmittel ohne mineralölhaltige Stoffe und Parfumszusätze zu verwenden. Trennmittel sollen möglichst sparsam zum Einsatz kommen.

Gewässerte Holzleimer können ohne den Einsatz von Trennmitteln genutzt werden.

Temperaturabgesenkte Asphalte

Gussasphalt wird seit 2008 temperaturabgesenkt eingebaut. Beim Einsatz von Gussasphalt im Straßen- und Verkehrswegebau liegt die minimale Einbautemperatur bei 200 °C. Die Regelbauweise lässt einen Einbau bis 230 °C zu, der regionalbedingt aufgrund unterschiedlicher Rezepturen vorhanden bleiben muss.

Bei Messungen mit temperaturabgesenktem Gussasphalt wurde festgestellt, dass diese Maßnahme für sich allein noch keine Einhaltung des Grenzwertes gewährleistet. Daher müssen weitere Maßnahmen ergriffen werden, um die Belastung durch Dämpfe und Aerosole aus Bitumen zu minimieren.

6.2 Technische Schutzmaßnahmen

In der Rangfolge der Schutzmaßnahmen stehen die technischen Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung der Beschäftigten an zweiter Stelle.

Folgende Maßnahmen sind zu beachten:

Gussasphaltrührwerkskessel

Gussasphaltrührwerkskessel sind anwendungsbezogen mit einem ferngesteuerten Auslass oder mit einem Auslass im Schornsteinprinzip auszurüsten.

Gussasphalteinbaubohlen

Gussasphalteinbaubohlen sind mit Fernsteuerungen auszurüsten.

Lüftung

Erfolgt der Einbau in schlecht belüfteten oder geschlossenen Arbeitsbereichen, wie z. B. in unterirdischen Tiefgaragen oder Kellern, sind technische Lüftungsmaßnahmen zur Minimierung der Dämpfe und Aerosole aus Bitumen zwingend notwendig.

Erfolgt der Einbau in teilweise geschlossenen Arbeitsbereichen, wie z. B. in Wohngebäuden, Parkhäusern oder Industrieflächen, ist durch das Öffnen von Fenstern, Türen, Dachluken oder Toren ein Luftwechsel zu schaffen, um die Konzentration der Dämpfe und Aerosole aus Bitumen zu verringern. Reichen die Maßnahmen nicht aus, müssen ergänzende technische Lüftungsmaßnahmen, analog geschlossener Arbeitsbereiche, ergriffen werden.

In allen Arbeitsbereichen ist auf eine ausreichende Belüftung zu achten.

6.3 Organisatorische Schutzmaßnahmen

Organisatorische Maßnahmen unterstützen die Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen. Hierzu gehören beispielsweise Einsatzpläne und Arbeitsteilung (Jobrotation) zur Reduzierung der Exposition oder Minimierung der Belastungen.

Unabhängig vom STOP-Prinzip sind gewisse organisatorische Schutzmaßnahmen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen stets zu ergreifen, z. B. Erstellung von Betriebsanweisungen und Durchführung von Unterweisungen (siehe Anlage 2).

Folgende Maßnahmen sind zu prüfen:

- Koordinierung der Arbeitsabläufe
- Jobrotation zur Reduzierung der Aufenthaltszeiten in Expositions-Bereichen auf das notwendige Minimum

Über die Rüst- und Arbeitszeiten im Tages- und Jahresmittelwert sind die Beschäftigten so einzusetzen, dass ein ausgeglichener Einsatz (d. h. expositionsfreie Zeiten ohne Belastung durch Dämpfe und Aerosole aus Bitumen neben den Expositionszeiten) möglich ist.

6.4 Persönliche Schutzmaßnahmen

Persönliche Schutzmaßnahmen wie z. B. das Tragen von Atemschutz stehen an letzter Stelle des STOP-Prinzips. Sie sind einzusetzen, wenn Gefährdungen nicht durch in der Rangfolge höherstehende Schutzmaßnahmen ausreichend reduziert werden können.

Das Tragen von Atemschutzgeräten – wie filtrierende Masken, aber auch gebläseunterstützte Atemschutzhelme und -hauben – ist beim Einbau von Gussasphalt derzeit keine empfohlene persönliche Schutzmaßnahme. Gründe sind u. a.: Einschränkung des Sichtfeldes, Gefahr der Verbrennung durch Sichtbehinderung, Beschlag und Ablagerungen auf den Sichtscheiben, Erhitzung der Geräte etc.

Neben der Belastung durch Dämpfe und Aerosole aus der Heißverarbeitung von Bitumen birgt die hohe Temperatur des Gussasphalts die Gefahr von Verbrennungen bei Kontakt mit der heißen Masse. Um diese Gefahr zu reduzieren, sind Arbeitsschuhe mit hitzebeständigen Sohlen zu tragen. Ebenso können hitzebeständige Handschuhe, z. B. aus Leder, für ausgewählte Tätigkeiten geeignet sein.

6.5 Hygienemaßnahmen

Folgende Hygienemaßnahmen sind im direkten Arbeitsbereich anzuwenden:

- Im Arbeitsbereich keine Lebensmittel aufbewahren
- Nicht essen, trinken, schnupfen, rauchen
- Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden
- Nach Arbeitsende und vor jeder Pause Hände gründlich reinigen

- Asphalt-/Bitumenreste nur mit geeignetem Reinigungsmittel (spezielle Hautreinigungsmittel, gut geeignet sind auch Pflanzenöl oder Margarine) von der Haut entfernen
- Hautpflegemittel verwenden
- Nach Arbeitsende Kleidung wechseln



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5

7 Arbeitsmedizinische Vorsorge

Im Gussasphaltbau wird insbesondere wegen der Dämpfe und Aerosole aus Bitumen eine arbeitsmedizinische Vorsorge empfohlen. Beschäftigten ist sie auf deren Wunsch zu ermöglichen.

Leistungen der arbeitsmedizinischen Vorsorge:

- Allgemeine arbeitsmedizinisch-toxikologische Beratung und Aufklärung (z. B. mögliche Reizungen an Augen und Schleimhäuten, Irritationen im Bereich der Atemwege). Sie ist Bestandteil der Unterweisung.
- Erläuterung des Untersuchungsangebotes
- Freiwillige Untersuchung „Bitumendämpfe“; für den Turnus gilt die AMR 2.1. Erforderlich: U-Typ 654, Fragebogen FO-09-59, Lungenfunktionsprüfung nach Zustimmung der Beschäftigten.
Durch die regelmäßige Teilnahme an den Untersuchungen können Verschlechterungen der Lungenfunktion erkannt und einer Verschlimmerung des Zustandes vorgebeugt werden.

AMD der BG BAU

Unternehmen, die dem ASD der BG BAU angeschlossen sind, können sich für eine arbeitsmedizinische Vorsorge an den AMD der BG BAU wenden.

Terminbuchung unter:



<https://www.amd.bgbau.de/standorte#c22671>

8 Betriebsanweisung und Unterweisung

Auch wenn alle Schutzmaßnahmen und die Vorsorge zum Schutz der Beschäftigten vor Dämpfen und Aerosolen aus Bitumen getroffen wurden, bleibt ein gewisses Risiko durch das Verhalten der Beschäftigten selbst. Um dieses Risiko zu begrenzen, müssen Beschäftigte unterwiesen werden, sodass sie sich selbst schützen können:

- Für Tätigkeiten, bei denen Dämpfe und Aerosole aus Bitumen freigesetzt werden, ist eine Betriebsanweisung zu erstellen (siehe Musterbetriebsanweisungen in der Anlage 2).
- Die Beschäftigten sind über auftretende Beeinträchtigungen und entsprechende Schutzmaßnahmen sowie über die richtige Anwendung des Arbeitsverfahrens und der Benutzung der PSA zu unterweisen. Teilnehmende, Inhalt, Ort und Datum der Unterweisung sind zu dokumentieren.
- Die Beschäftigten müssen ihre Unterweisung per Unterschrift bestätigen.
- Die Unterweisung ist danach mindestens einmal jährlich oder bei Änderungen in der Betriebsanweisung oder aus besonderem Anlass zu wiederholen.
- Es ist wichtig, dass die festgelegten Maßnahmen vollständig umgesetzt werden. Dieses ist im notwendigen Umfang durch die Arbeitgeber zu kontrollieren. Werden Defizite festgestellt, sind diese anzusprechen und umgehend abzustellen.

Anlage 1: Muster für die Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung

Betriebe, die Gussasphaltarbeiten durchführen, müssen in ihrer Gefährdungsbeurteilung auch das Thema Dämpfe und Aerosole aufgreifen. Aufgezählt werden die Tätigkeiten, bei denen Dämpfe und Aerosole vorhanden sind.

Grundlage können die im Abschnitt 5 aufgeführten branchenüblichen Verfahrens- und Betriebsweisen sein. Muster zur Gefährdungsbeurteilung müssen immer an die betriebspezifischen Bedingungen angepasst werden. Dies gilt auch für das Muster in Anlage 1.



Abb.6

Tätigkeit	Gefährdung	Maßnahmen	Verantwortung	
			Wer	Bis (Datum)
Trennmittel	Einwirkung durch hohe Dampfemission	Kein Einsatz von mineral-ölhaltigem und parfümiertem Trennmittel Trennmittel sparsam nutzen	Arbeitgeber oder Arbeitgeberin Aufsichtsführende Polierin, aufsichtsführender Polier	Seit 01.01.2025
Bedienung zum Abfüllen von Gussasphalt aus dem Rührwerkskessel	Einwirkung durch mittelhohe bis hohe Dampf- und Aerosolemission	Fernsteuerung Jobrotation Niedrigste mögliche Einbautemperatur wählen	Arbeitgeber oder Arbeitgeberin Aufsichtsführende Polierin, aufsichtsführender Polier	Seit 01.01.2025
Bedienung der Gussasphalteinbau-bohle	Einwirkung durch mittelhohe bis hohe Dampf- und Aerosolemission	Fernsteuerung Niedrigste mögliche Einbautemperatur wählen	Arbeitgeber oder Arbeitgeberin Aufsichtsführende Polierin, aufsichtsführender Polier	Seit 01.01.2025
Nacharbeiten hinter der Gussasphaltbohle	Einwirkung durch niedrige bis mittelhohe Dampf- und Aerosolemission	Jobrotation Im Stehen arbeiten Niedrigste mögliche Einbautemperatur wählen	Arbeitgeber oder Arbeitgeberin Aufsichtsführende Polierin, aufsichtsführender Polier	Seit 01.01.2025
Zwischentransport von Gussasphalt mit Schubkarre oder Eimer	Einwirkung durch niedrige bis mittelhohe Dampf- und Aerosolemission	Jobrotation Niedrigste mögliche Einbautemperatur wählen	Arbeitgeber oder Arbeitgeberin Aufsichtsführende Polierin, aufsichtsführender Polier	Seit 01.01.2025
Handeinbau von Gussasphalt in geschlossenen Räumen ohne Fenster	Einwirkung hohe Dampf- und Aerosolemission	Technische Maßnahmen zur Be- und Entlüftung Jobrotation Niedrigste mögliche Einbautemperatur wählen	Arbeitgeber oder Arbeitgeberin Aufsichtsführende Polierin, aufsichtsführender Polier	Seit 01.01.2025
Handeinbau von Gussasphalt in geschlossenen Räumen mit Fenster	Einwirkung durch mittelhohe bis hohe Dampf- und Aerosolemission	Luftaustausch durch Fensteröffnen Jobrotation Niedrigste mögliche Einbautemperatur wählen	Arbeitgeber oder Arbeitgeberin Aufsichtsführende Polierin, aufsichtsführender Polier	Seit 01.01.2025
Handeinbau im Freien	Einwirkung durch mittelhohe bis hohe Dampf- und Aerosolemission	Jobrotation Im Stehen arbeiten Niedrigste mögliche Einbautemperatur wählen	Arbeitgeber oder Arbeitgeberin Aufsichtsführende Polierin, aufsichtsführender Polier	Seit 01.01.2025

Anlage 2: Musterbetriebsanweisung

Hinweis: Diese Musterbetriebsanweisung ist vor Aufnahme der Tätigkeiten auf die tatsächliche Situation am Einbauort anzupassen und ggf. zu ergänzen bzw. fortzuschreiben.

Abbildung: WINGIS online, Gefahrstoff-Informationssystem der BG BAU – GISBAU; Stand Februar 2025

www.wingisonline.de

Betriebsanweisung Nr.
Gemäß §14 Gefahrstoffverordnung
Baustelle / Tätigkeit:

Betrieb:

Druckdatum: 07.03.2025

Einbau von Gussasphalt

Gefahren für Mensch und Umwelt

Wegen der Gefahr von Hautverbrennungen besondere Sorgfalt beim Umgang mit heißem Gussasphalt. Einatmen von Dämpfe und Aerosole aus Bitumen bei der Heißverarbeitung in hohen Konzentrationen kann zu Gesundheitsschäden führen. Kann die Atemwege, Augen reizen.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Bei Arbeiten in Räumen für Frischluftzufuhr sorgen. Bei Tätigkeiten mit heißem Gussasphalt Zutritt von Wasser ausschließen. Temperatur bei Lagerung und Verarbeitung kontrollieren und vorgeschriebene Temperatur-Grenzwerte beachten. Die Verarbeitungstemperatur sollte so gering wie nötig gewählt werden. Temperaturen über 230°C sind nicht zulässig. Niemals Altöl oder Diesel als Trennmittel einsetzen. Berührung mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden! Nach Arbeitsende und vor jeder Pause Hände gründlich reinigen! Bitumenreste nur mit geeignetem Reinigungsmittel (spezielle Hautreinigungsmittel, gut geeignet ist auch Pflanzenöl oder Margarine) von der Haut entfernen. Auf keinen Fall Lösemittel verwenden! Hautpflegemittel verwenden! Nach Arbeitsende Kleidung wechseln!



Handschutz: Wärmeisolierende Schutzhandschuhe (möglichst mit Stulpen).

Hautschutz: Für alle unbedeckten Körperteile fettfreie oder fettarme Hautschutzsalbe verwenden

Körperschutz: Geschlossene Arbeitskleidung und Sicherheitsschuhe tragen, Hosenbeine immer über den Schäften der Stiefel!

Verhalten im Gefahrenfall

Nach Verschütten abkühlen / fest werden lassen und danach mechanisch entfernen und der Wiederverwendung zuführen. Produkt ist nicht brennbar.

Zuständiger Arzt / Ärztin:

Unfalltelefon:

Erste Hilfe

Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme: Selbstschutz beachten und umgehend Arzt / Ärztin verständigen.

Nach Augenkontakt: 10 Minuten unter fließendem Wasser bei gespreizten Lidern spülen oder Augenspüllösung nehmen. Immer Augenarzt / -ärztin aufsuchen!

Nach Hautkontakt: Bei Verbrennungen durch heißem Gussasphalt betroffene Körperpartie sofort mindestens 10 Min. mit kaltem, fließendem Wasser spülen. Nicht versuchen, das Bitumen von der Haut zu entfernen. Arzt / Ärztin hinzuziehen. Keine Verdünnungs-/Lösemittel!

Nach Einatmen: Frischluft!

Ersthelfer/-in:



Sachgerechte Entsorgung

Zur Wiederverwertung getrennt von anderen Stoffen sammeln in:

Anlage 3: Aktivitäten der Partner der Branchenlösung

Aktion	Umsetzung/ Termine
Die Notwendigkeit der Dampf- und Aerosolminderung wird von den beteiligten Akteuren auf den entsprechenden Veranstaltungen und ggf. in Publikationen deutlich gemacht.	Alle Partner sofort
Der Hauptverband der Deutschen Bauindustrie (HDB) und der Zentralverband des Deutschen Baugewerbes (ZDB), die Bundesvereinigung Mittelständischer Bauunternehmen (BVMB) und die Beratungsstelle für Gussasphaltenanwendung (bga) empfehlen die Umsetzung der in der vorliegenden Branchenlösung beschriebenen Maßnahmen nebst Anlage.	HDB, ZDB, BVMB und bga sofort
In den Ausbildungsstätten werden die Auszubildenden über die Möglichkeiten der Dampf- und Aerosolreduzierung unterrichtet.	HDB, ZDB sofort
Die im Unterricht in den überbetrieblichen Ausbildungsstätten und Berufsschulen verwendeten Lehrinhalte werden mit der IG BAU hinsichtlich der Dampf- und Aerosolproblematik aktualisiert.	Alle Partner sofort
Die Verbände prüfen, ob durch den Einsatz von Asphaltverteiler – oder anderer Technologien – eine weitere Verringerung der Belastung der Beschäftigten erreicht werden kann.	HDB, ZDB, BVMB und bga

Notizen

[illegible]

Partner

BAUINDUSTRIE

Bundesfachabteilung Gussasphalt im Hauptverband der
Deutschen Bauindustrie e.V. (HDB)
Kurfürstenstraße 129
10785 Berlin



Bundesfachgruppe Straßen- und Tiefbaugewerbe im
Zentralverband des Deutschen Baugewerbes (ZDB)
Kronenstraße 55-58
10117 Berlin



bga Beratungsstelle für Gussasphaltenanwendung e.V.
Rheinweg 24
53113 Bonn



Bundesvereinigung Mittelständischer Bauunternehmen e. V. (BVMB)
Königswinterer Straße 329
53227 Bonn



Deutscher Asphaltverband (DAV) e.V.
Ennemoserstraße 10
53119 Bonn



Industriegewerkschaft Bauen-Agrar-Umwelt Bundesvorstand
Olof-Palme-Straße 19
60439 Frankfurt



Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) e.V.
Lyoner Straße 18
60528 Frankfurt am Main

BG BAU – Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft

Bundesallee 210
10719 Berlin

Präventionshotline: 0800 8020100
E-Mail: praevention@bgbau.de
➔ www.bgbau.de