

# BRANCHEN LÖSUNG

## Staubminimierung im Gleisoberbau

Herausgegeben von:

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V. (HDB)

Zentralverband Deutsches Baugewerbe e.V. (ZDB)

Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU)

Industriegewerkschaft Bauen-Agrar-Umwelt (IG BAU)



© STRABAG Rail GmbH

Die vorliegende Branchenlösung „Staubminimierung im Gleisoberbau“ wird getragen durch:

**BAU**INDUSTRIE

Hauptverband der Deutschen Bauindustrie e.V. (HDB)  
Bundesfachabteilung Eisenbahnoberbau,  
Kurfürstenstraße 129, 10785 Berlin

**DAS DEUTSCHE  
BAUWERBE**



Zentralverband des Deutschen Baugewerbes e. V.  
Kronenstr. 55-58, 10117 Berlin

 **BG BAU**  
Berufsgenossenschaft

Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft  
Prävention,  
Hildegardstr. 29/30, 10715 Berlin



Industriegewerkschaft Bauen-Agrar-Umwelt (IG BAU)  
Abteilung Gesundheitsschutz,  
Olof-Palme-Str. 19, 60439 Frankfurt/Main



© STRABAG Rail GmbH

# 1.

## Einführung

Die im Folgenden festgelegten Maßnahmen des Gesundheitsschutzes zum Schutz vor Staub setzen voraus, dass der Infrastrukturbetreiber (Auftraggeber) diese im Zuge der Planung und Ausschreibung des Bauvorhabens berücksichtigt und gemäß Baustellenverordnung hierfür bereits in der Planungsphase einen Koordinator für Sicherheit und Gesundheitsschutz aufgrund der erheblichen Bedeutung beauftragt. (Abgleich: DIN 18325 Neufassung – Die Maßnahmen zur Staubminderung sind besondere Leistungen i.S.d. VOB)

- **Grün** gekennzeichnet sind Arbeitsweisen, bei denen die Expositionen unterhalb der Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW) für A-Staub ( $1,25 \text{ mg/m}^3$ ) und E-Staub ( $10 \text{ mg/m}^3$ ) sowie des Beurteilungsmaßstabes für Quarzstaub ( $0,05 \text{ mg/m}^3$ ) liegen können. Es sind ggf. Messungen zur Bestätigung erforderlich.\*Anmerkungen siehe Matrix
- **Rot** gekennzeichnet sind Arbeitsweisen, bei denen die Expositionen mindestens einer Staubfraktion oberhalb der AGW bzw. des Beurteilungsmaßstabes liegen. Dabei wird von einem quarzhaltigen Material ausgegangen.
- **Nicht** gekennzeichnet sind Arbeitsweisen, die in ihrer Schutzwirkung zwischen „grün“ und „rot“ einzuordnen sind.
- **Kursive Schrift** kennzeichnet Tätigkeiten mit Schutzmaßnahmen, die zurzeit als branchenüblich im Sinne guter Praxis angewendet werden.

Bei den vorliegend angegebenen Arbeitsplatzgrenzwerten / Beurteilungsmaßstab ( $1,25/10/0,05 \text{ mg/m}^3$ ) handelt es sich um Schichtmittelwerte bei in der Regel täglich achtstündiger Exposition an fünf Tagen pro Woche während der Lebensarbeitszeit. Der Schichtmittelwert ist einzuhalten. In Ausnahmefällen ist eine kurzzeitige Überschreitung gemäß TRGS 900, Ziff. 2.3 möglich (Kurzzeitwerte und Überschreitungsfaktoren).



© Plasser & Theurer, Export von Baumaschinen, Gesellschaft m.b.H.

## 2.

# Schutzmaßnahmen- konzept (Matrix)

Die nachfolgende Tabelle stellt das Schutzmaßnahmenkonzept dar. Den wesentlichen, staubintensiven Tätigkeiten der Branche werden verschiedene Arbeitsweisen zugeordnet: von Verfahren, bei denen die Grenzwerte überschritten werden (schlechte Praxis) bis hin zu Verfahren, bei denen die Einhaltung der Grenzwerte möglich ist (gute Praxis). Die kursiv dargestellten Arbeitsweisen stellen dabei die derzeit übliche Arbeitsweise dar. Ziel des Schutzmaßnahmenkonzeptes ist es, die eigenen Arbeitsweisen in der Tabelle einzuordnen und diese unter Einhaltung der Grenzwerte (gute Praxis) anwenden zu können.

### **Hinweis:**

Bei Gleisbaumaschinen im Bestand können Verbesserungen nur bedingt durchgeführt werden. Grundlegende konstruktive Verbesserungen der Maschinenteknik hinsichtlich Staubreduzierung sind jedoch potenziell erst im Rahmen von Neubeschaffungen möglich, soweit adäquat umsetzbar.

**ABSTUFUNG ENTSPRECHEND HIERARCHIE DER SCHUTZMASSNAHMEN  
(dem STOP-Prinzip)**

<b>Tätigkeit</b>	<b>gute Praxis</b>			<b>schlechte Praxis</b>	<b>Bemerkungen</b>
Alle Maschinen mit Bedienkabine		<i>Kabine im Arbeitsprozess geschlossen, mit wirksamer Zuluftfilterung</i>		<i>Kabine im Arbeitsprozess geschlossen</i>	Kabine offen, auch teilweise offen *Messungen erforderlich!
Stopfmaschine (Verdichtung des Schotters unter den Schwellen)					
notwendiger Aufenthalt außerhalb der Bedienkabine der Stopfmaschine	<i>Messarbeiten von den Stopfarbeiten organisatorisch trennen</i>				*Messungen erforderlich! Gilt auch für begleitende Messarbeiten
Schotterplaniermaschine (Profilierung des Schotterbettes)					
notwendiger Aufenthalt außerhalb der Bedienkabine der Schotterplaniermaschinen	<i>Arbeiten von der Schotterplaniermaschine organisatorisch trennen</i>		<i>Zeitumfang der Arbeiten in der Nähe der Maschine minimieren</i>		*Messungen erforderlich!
Planumsverbesserungsmaschine – Schotterbettung bzw. Planumsmaterial: Ausbau, Aufbereitung und Wiedereinbau					
notwendiger Aufenthalt außerhalb der Bedienkabine der Planumsverbesserungsmaschine		<i>Planieren von erdfeuchten Liefermaterial, Oberfläche erdfeucht halten. Teileinhausung an den Emmissionspunkten, soweit techn. möglich (z.B. am Siebwagen)</i>		Planieren von abgetrockneten Oberflächen	*Messungen erforderlich!
Bettungsreinigungsmaschinen (Bearbeitung des Schotterbettes)					
notwendiger Aufenthalt außerhalb der Bedienkabine der Bettungsreinigungsmaschine		<i>Baugleisbewässerung; Teileinhausung an den Emmissionspunkten soweit techn. möglich (z.B. am Siebwagen)</i>	- +		*Messungen erforderlich!
Zweiwegebagger					
notwendiger Aufenthalt neben Zw-Bagger	<i>Bei Staubbefreiung kein Aufenthalt im Arbeitsbereich des Zweiwegebaggers</i>		<i>Zeitumfang der Arbeiten in der Nähe der Maschine minimieren</i>	Bei notwendigen Arbeiten mit Staubbefreiung PSA	

**ABSTUFUNG ENTSPRECHEND HIERARCHIE DER SCHUTZMASSNAHMEN  
(dem STOP-Prinzip)**

<b>Tätigkeit</b>	<b>gute Praxis</b>		<b>schlechte Praxis</b>	<b>Bemerkungen</b>
Zweiwegebagger mit Schotterbesen	<i>Wassereintrag in den Schotter vor Einsatz des Schotterbesens und bei Staubbefreiung kein Aufenthalt im Arbeitsbereich des Zweiwegebaggers</i>		<i>Bei Staubbefreiung kein Aufenthalt im Arbeitsbereich des Zweiwegebaggers</i>	Schotterbesen auf trockenem Schotter einsetzen
Verdichtungsarbeiten				
Verdichtung von Boden/ Planum/Schotter mit z. B. Rüttelplatten (auch an RPM), Walzen	<i>Verdichtung von erdfeuchtem Material, Oberfläche erdfeucht halten</i>			Planieren & Verdichten von abgetrockneten Oberflächen E: 0,35-12,17 (4;a) A: 2,93 (17;a) Q: 0,22 (17;a)
Handmaschinen zur Schienenbearbeitung (z. B. Schienentrennschleifmaschine, Schleifmaschine), Schwellenbohrmaschine			<i>Arbeiten auf der staubabgewandten Seite</i>	Arbeiten ohne PSA PSA
Handmaschinen für Betonware (z. B. Kabelkanäle) und Steine	Maßnahmen analog Branchenlösung Straßen- und Tiefbau			
Thermitschweißen		<i>Nur mit Tiegelaufsatz schweißen</i>		Schweißen ohne Tiegelaufsatz
Schleifmaschine schienengebunden	<i>Staubabsaugung am Werkzeug/Aggregat</i>			Messungen erforderlich!
Ausbunkern des Schleifgutes				Branchenüblicher Kurzeinsatz: PSA
Fräsmaschine/Drehhobel schienengebunden	<i>Aufnahme der Späne am Werkzeug/Aggregat</i>			Messungen erforderlich!
notwendiger Aufenthalt neben der Fräsmaschine	<i>Aufnahme der Späne am Werkzeug/Aggregat</i>			Messungen erforderlich!
Ausbunkern/Filterreinigung des Fräsgutes	<i>Geschlossenes System</i>			Branchenüblicher Kurzeinsatz PSA
Mitgänger geführte Schleifmaschine			<i>Arbeiten auf der staubabgewandten Seite</i>	PSA
Materialwagen für Schotter				
Be- oder Entladung von LKW	Bezug auf Branchenlösung Straßen- und Tiefbau			
Be- oder Entladung von Fc-Wagen, Kippwagen: Personal in der Nähe (X)			<i>Aufenthalt auf der staubabgewandten Seite</i>	<i>Unbehandelten Schotter verwenden</i> *Messungen erforderlich!

**ABSTUFUNG ENTSPRECHEND HIERARCHIE DER SCHUTZMASSNAHMEN  
(dem STOP-Prinzip)**

<b>Tätigkeit</b>	<b>gute Praxis</b>			<b>schlechte Praxis</b>	<b>Bemerkungen</b>
MFS-Wagen		<i>Abdeckung der einzelnen MFS-Wagen</i>	<i>Abbunkerung auf Eisenbahnwagen im Nachbargleis soweit betrieblich möglich</i>	Arbeiten ohne Abdeckung der MFS-Wagen; Überbunkern im Baugleis auf MFS	*Messungen erforderlich!
Gleisumbauzüge (Austausch von Schienen und/oder Schwellen): Planiereinrichtung Schotter (Planierschild oder Räumkette)					
notwendiger Aufenthalt auf und neben Gleisumbauzügen im Bereich der Planiereinrichtung			<i>Beobachtung im Bereich der Planiereinrichtung, Schotter nur auf der staubabgewandten Seite</i>	PSA	*Messungen erforderlich!
Tunnel					
Alle Gleisbauarbeiten im Tunnel	<i>Technische Belüftung zur Verringerung der Staubkonzentration und zur Abführung der staubbelasteten Luft</i>			Arbeiten ohne technische Belüftung	

Bei der Bettungserneuerung/-reinigung im Tunnel sind im Einzelnen die Maßnahmen gemäß Konzept „Maßnahmen und Erläuterungen zur Staubminderung bei der Bettungserneuerung in SFS-Tunneln der DB Netz AG“ umzusetzen (Stand: 2018-07-05, Eisenbahn-Bundesamt, DGUV Fachbereich Bauwesen, Sachgebiet „Arbeiten und Sicherungsmaßnahmen im Bereich von Gleisen“).

Bei Schienenwechsel in SFS-Tunneln mit fester Fahrbahn sind im Einzelnen die Maßnahmen gemäß Konzept „Hinweise für die Ausschreibung der Bewetterungsleistung für den Schienenwechsel in den SFS-Tunneln der DB Netz AG“ umzusetzen (Stand 2016-09-13)





Auf folgende Dokumente wird vorliegend besonders hingewiesen:

- Allgemeinverfügung Eisenbahnbundesamt mit Wirkung ab dem 01.04.2020 „Dieselmotoremissionen bei Instandhaltungsbauarbeiten in Tunneln“, (Stand: 12.04.2017)  
[https://www.eba.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/TechnArbeitsschutz/33\\_Allgemeinverfuegung\\_Dieselmotoremissionen.html](https://www.eba.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/TechnArbeitsschutz/33_Allgemeinverfuegung_Dieselmotoremissionen.html)

- Allgemeinverfügung Eisenbahnbundesamt mit Wirkung ab dem 18.02.2019, „Tunnelbaustellen mit Großbaumaschinen“ (Stand: 18.02.2019)  
[https://www.eba.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/TechnArbeitsschutz/33\\_Allgemeinverfuegung\\_Tunnelbaustellen\\_Grossbaumaschinen.html](https://www.eba.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/TechnArbeitsschutz/33_Allgemeinverfuegung_Tunnelbaustellen_Grossbaumaschinen.html)

AV-Anhang:

Maßnahmen und Erläuterungen des EBA / der DGUV zur Staubminderung bei der Bettungserneuerung in SFS-Tunneln der DB Netz AG, (Stand: 05.07.2018)

[https://www.eba.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/TechnArbeitsschutz/33\\_BE\\_SFS-Tunnel\\_Schutzmassnahmen\\_Gefahrstoffen.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.eba.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/TechnArbeitsschutz/33_BE_SFS-Tunnel_Schutzmassnahmen_Gefahrstoffen.pdf?__blob=publicationFile&v=2)

- Hinweise der DGUV für die Ausschreibung der Bewetterungsleistung für den Schienenwechsel in den SFS-Tunneln der DB Netz AG, (Stand: 13.09.2016)  
[https://www.dguv.de/medien/fb-bauwesen/sachgebiete/gleisbauarbeiten/gefahrstoffe/bewetterung\\_tunnel.pdf](https://www.dguv.de/medien/fb-bauwesen/sachgebiete/gleisbauarbeiten/gefahrstoffe/bewetterung_tunnel.pdf)
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV), (Stand: 29.03.2017)  
[https://www.gesetze-im-internet.de/gefstoffv\\_2010/GefStoffV.pdf](https://www.gesetze-im-internet.de/gefstoffv_2010/GefStoffV.pdf)
- Technische Regeln für Gefahrstoffe 900 (TRGS) - Arbeitsplatzgrenzwerte , (Stand: 29.03.2019)  
[https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRGS/pdf/TRGS-900.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.baua.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/TRGS/pdf/TRGS-900.pdf?__blob=publicationFile)
- Branchenlösung Staubminimierung im Straßen- u. Tiefbau (Stand: 11.07.2017)  
[https://www.staub-war-gestern.de/downloads/Handlungsanleitungen/Branchenloesung\\_Staubminimierung\\_im\\_Strassen\\_und\\_Tiefbau.pdf](https://www.staub-war-gestern.de/downloads/Handlungsanleitungen/Branchenloesung_Staubminimierung_im_Strassen_und_Tiefbau.pdf)