

Endspurt in Sachen Arbeitsplatzgrenzwert

Dipl.-Ing. Marc Wählen
Bauindustrieverband NRW e.V.

BAUINDUSTRIE
Nordrhein-Westfalen

1. Hintergrund
2. Maßnahmenkonzept (vorläufig)
 - Maßnahme 1: Ausrüstung Fertiger mit Absaugung
 - Maßnahme 2: Maschinenteknik Gussasphalt
 - Maßnahme 3: Messtechnik; PID-Studie Prof. Weißelborg
 - Maßnahme 4: Trennmittel-Studie Prof. Weißelborg
3. Erprobungstrecken / Akzeptanz der verfügbaren Additive
4. Ergebnisse der Expositionsmessungen seit 2020
5. Wie geht es weiter?

1) Ableitung eines AGW durch die MAK-Kommission

- Die MAK-Kommission leitete einen MAK-Wert für Bitumenverarbeitung ab, ausgehend von einer Tierstudie (2 Jahre Versuchsdauer, Exponierung von Ratten mit Bitumendämpfen)
- MAK-Wert: **1,5 mg/m³** (Summe aus Dämpfen und Aerosolen bei der Verarbeitung von Destillationsbitumen)

Aerosole: fein verteilte, in der Luft schwebende feste oder flüssige Teilchen

2) AGS entscheidet über die Umsetzung

- ➔ Im November 2019 als **Arbeitsplatzgrenzwert AGW** in TRGS 900 übernommen
- ➔ **fünfjährige Übergangsfrist bis zum 31.12.2024**



Expositionen beim Einbau von Walz- und Gussasphalt bis 2019

Arbeitsplatz - Walzasphalt	Bis 2019	
	50-Percentil	95-Percentil
Bohlengänger	4,08	18,63
Fertigerfahrer	3,60	13,35
Walzenfahrer	1,20	3,57
Beschickerfahrer	k. A.	k. A.
Arbeitsplatz - Gussasphalt	Bis 2019	
Zapfer Rührwerkskessel	4,35	18,15
Bohlenführer Gussasphalt	4,95	17,85

1,5 !

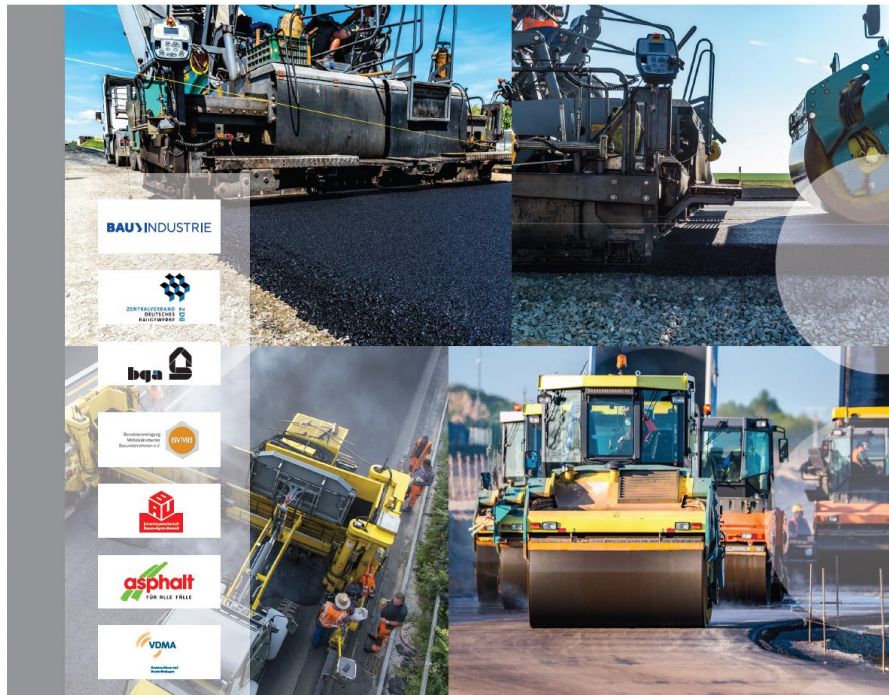
Ziel: Expositionsminderung

1) Steuerungsmaßnahmen zur Erreichung des Ziels Expositionsminderung

- **Gründung des Koordinierungsausschuss Bitumen KoA-Bit** durch die Verbände HDB, ZDB, BVMB, DAV und bga sowie mit Gaststatus die BG BAU und der VDMA **sowie wissenschaftliche Expertise** ✓

2) Überwachungsmaßnahmen zur Erreichung des Ziels Expositionsminderung

- > **Abgestimmte Messkampagne** zur Wirksamkeitsermittlung der einzuleitenden Maßnahmen ✓



Stand: 2021 -> wird derzeit überarbeitet

Branchenlösung **Abdichtungsarbeiten** wird
im Laufe des 1. Halbjahres 2024 erstellt

Tätigkeit	Abstufung entsprechend der Hierarchie der Schutzmaßnahmen			Bemerkungen	
	 gute Praxis		 schlechte Praxis		
Walzasphalt					
Bedienung einer Asphaltwalze mit Kabine (Glattmantelwalze, Gummiradwalze)	Schließen des Fensters			Bedienung mit geöffnetem Fenster, Kopf außerhalb des Leitstands	
Bedienung Walzasphaltfertiger, Fahrerleitstand	Schließen der Windschutz- und falls vorhanden Seitenscheiben. Einschalten Absaugeinrichtung, Reduzierung Einbautemperatur des Asphaltmischguts	Schließen der Windschutz- und falls vorhanden Seitenscheiben, Absaugeinrichtung oder Reduzierung Einbautemperatur des Asphaltmischguts	<i>Schließen der Windschutz- und falls vorhanden Seitenscheiben</i>	Bedienung ohne Windschutzscheibe, ohne Absaugung, ohne Reduzierung Einbautemperatur des Asphaltmischguts	
Bohlengänger/Einbaupolierin oder Einbaupolier	Einschalten Absaugeinrichtung, Reduzierung Einbautemperatur des Asphaltmischguts	Entweder Absaugeinrichtung oder Reduzierung Einbautemperatur des Asphaltmischguts		Bedienung Bohle ohne Absaugung, ohne Reduzierung Einbautemperatur des Asphaltmischguts	

Prinzip:

- S Substitution
- T Technische Schutzmaßnahmen
- O Organisatorische Schutzmaßnahmen
- P Persönliche Schutzmaßnahmen

„Gute“ Praxis
„Schlechte“ Praxis

Tätigkeit	Abstufung entsprechend der Hierarchie der Schutzmaßnahmen			Bemerkungen
	✓ gute Praxis		✗ schlechte Praxis	
Bedienung eines vorgeschalteten Beschickers	Schließen der Windschutz- und falls vorhanden Seitenscheiben. Reduzierung Einbautemperatur des Asphaltmischguts	Schließen der Windschutz- und falls vorhanden Seitenscheiben		Bedienung ohne Windschutzscheibe, ohne Reduzierung Einbautemperatur des Asphaltmischguts
Gussasphalt				
Abfüllen Gussasphalt aus dem Rührwerkskessel	Verwendung einer Fernsteuerung und Zapfer steht in Windrichtung	Zapfer steht am Auslass in Windrichtung, Absaugung des Auslasses		Zapfer steht gegen Windrichtung
Bohlenfahlerin und 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
Nacharbeiten	Reduzierung der Einbautemperatur		Gussasphalttemperatur bis max. 230 °C	
Zwischentransport Gussasphalt mit Schubkarre oder Eimer	Temperaturabsenkung, Abdecken der Transportgefäße	Abdeckung Transportgefäße		Keine Abdeckung der Transportgefäße
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
Handeinbau von Gussasphalt im Freien	Temperaturabsenkung, Wegblasen der Dämpfe vom Arbeitsplatz	Wegblasen der Dämpfe vom Arbeitsplatz		Einbau ohne Maßnahmen

Die kursiv dargestellten Arbeitsweisen stellen dabei die derzeit (Stand 2021 !!) übliche Arbeitsweise dar.

Ziel:

- Die eigenen Arbeitsweisen in der Tabelle einordnen können
- bis zum Ende der Übergangsfrist die Arbeitsweisen unter Einhaltung des Grenzwertes (gute Praxis) anwenden

Weitere Maßnahmen:

Arbeitsmedizinische Vorsorge

Durchführung der allgemeinen arbeitsmedizinisch--toxikologischen Beratung (als Bestandteil der Unterweisung)

- Es wird die freiwillige Untersuchung „Bitumendämpfe“ im Rahmen der regulären Vorsorge empfohlen; für den Untersuchungsturnus gilt die AMR 2.1
- Im Rahmen dieser Untersuchung sind unbedingt erforderlich U-Typ 654, Ausfüllen Fragebogen FO-09-59, Spirometrie (d. h. Lungenfunktionsprüfung) nach Zustimmung der Arbeitnehmenden.

Weitere Maßnahmen:
Betriebsanweisung und Unterweisung
Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung

Muster: siehe Branchenlösung

Schulung / Information / Aufklärung

Anlage 2: Musterbetriebsanweisung

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

Einbau von Guss- und Walzasphalt

Gefahren für Mensch und Umwelt

Wegen der Gefahr von Hautverbrennungen besondere Sorgfalt beim Umgang mit heißem Asphalt. Einatmen von Dämpfen und Aerosolen aus Bitumen bei der Heißverarbeitung in hohen Konzentrationen kann zu Atemwegs- und Augenreizungen führen.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Arbeitsbereiche, in denen Dämpfe und Aerosole aus Bitumen freigesetzt werden, sind von anderen Arbeitsbereichen abzugrenzen. Die Zahl der Beschäftigten ist bei diesen Tätigkeiten so gering wie möglich zu halten. Arbeiten bei Frischluftzufuhr! In geschlossenen Räumen sind Fenster oder Türen zu öffnen, kein Durchzug. Bei Tätigkeiten mit heißem Asphalt Zutritt von Wasser ausschließen. Temperatur bei Lagerung und Verarbeitung kontrollieren und vorgeschriebene Temperaturgrenzwerte beachten. Die Verarbeitungstemperatur sollte so gering wie nötig gewählt werden.
An Walzasphaltfertigen nur mit Absaugung arbeiten. Während der Arbeiten die Funktion und Absaugleistung überprüfen. Einatmen von Dämpfen und Aerosolen aus Bitumen vermeiden. Wo möglich, Kabinenfenster (Walze) schließen. Front- und Seitenscheibe am Fertiger und Beschicker schließen. Im Arbeitsbereich keine Lebensmittel aufbewahren, nicht essen, trinken, schnupfen, rauchen. Niemals Altlöl oder Diesel als Trennmittel einsetzen. 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 ist auch Pflanzenöl oder Margarine) von der Haut entfernen. Auf keinen Fall Lösemittel verwenden! Hautpflegemittel verwenden! Nach Arbeitsende Kleidung wechseln!

Augenschutz: Bei starker Dampfbildung: Schutzbrille!
Handschutz: Wärmeisolierende Schutzhandschuhe (möglichst mit Stulpen).
Hautschutz: Für alle unbedeckten Körperteile fettfreie oder fettarme Hautschutzsalbe verwenden.
Atemschutz: Ggf. fremdbelüfteter Schutzhelm mit Zuluftfilterung
Körperschutz: Geschlossene Arbeitskleidung und Sicherheitsschuhe tragen, Hosenbeine immer über den Schaffern der Stiefel!

Verhalten im Gefahrenfall

Störungen an Einrichtungen zur Dampf- und Aerosolerfassung unverzüglich dem Vorgesetzten melden.
Nach Verschütten abkühlen/fest werden lassen und danach mechanisch entfernen und der Wiederverwendung zuführen. Produkt ist nicht brennbar.
Zuständige Ärztin/zuständiger Arzt:
Unfalltelefon:

Erste Hilfe

Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme: Selbstschutz beachten und umgehend Ärztin oder Arzt verständigen.
Nach Augenkontakt: 10 Minuten unter fließendem Wasser bei gespreizten Lidern spülen oder Augenspülung nehmen. Immer Augenärztin/-arzt aufsuchen!
Nach Hautkontakt: Bei Verbrennungen durch heißen Asphalt betroffene Körperpartie sofort mindestens 10 Minuten mit kaltem, fließendem Wasser spülen. Nicht versuchen, Asphalt/Bitumen von der Haut zu entfernen.
Ärztin oder Arzt hinzuziehen. Keine Verdünnungs-/Lösemittel!
Nach Einatmen: Frischluft!
Ersthelfer/Ersthelfer:

Sachgerechte Entsorgung

Zur Wiederverwertung getrennt von anderen Stoffen sammeln in:
Produktreste:

Quelle: In Anlehnung an WINGIS online, Gefahrstoff-Informationssystem der BG BAU – GISBAU, Erstellt: <https://www.wingisonline.de>

14

Anlage 1: Muster für die Dokumentation der Gefährdungsbeurteilung

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

Grundlage können die im Abschnitt 5 aufgeführten branchenüblichen Verfahrens- und Betriebsweisen mit Expositionsdaten sein. Beispiele zur Gefährdungsbeurteilung bedürfen immer einer betriebsspezifischen Bearbeitung.

Das folgende Beispiel einer Gefährdungsbeurteilung ist betriebsspezifisch anzupassen.

Tätigkeit	Gefährdung	Maßnahme	Überprüfung der Maßnahme	
			Wer	Bis [Datum]
Bedienung einer Asphaltwalze mit Kabine (Glattmantelwalze, Gummiradwalze)	Einwirkung durch niedrige bis mittelhohe Dampf- und Aerosolemission	Zurverfügungstellung schließbarer Kabinen	Arbeitgeberin, Arbeitgeber	laufend
		Schließen der Kabinenfenster, einschalten Umluftlüftung innerhalb der Kabine	Polierin, Polier	sofort
Bedienung Straßenfertiger, Fahrerleitstand	Einwirkung durch mittelhohe bis hohe Dampf- und Aerosolemission	Schließen der Front- und Seitenscheiben	Polierin, Polier	sofort
		Aus-/Nachrüstung Absaugung Einbau temperaturabgesenkter Asphalt	Arbeitgeberin, Arbeitgeber	sukzessive bis 12/2024 sofort
Bohlengänger/ Einbaupolierin oder Einbaupolier	Einwirkung durch mittelhohe bis hohe Dampf- und Aerosolemission	Aus-/Nachrüstung Absaugung Einbau temperaturabgesenkter Asphalt	Arbeitgeberin, Arbeitgeber	sukzessive bis 2024 sofort
		Schließen der Front- und Seitenscheibe	Polierin, Polier	sofort
Bedienung eines vorgeschalteten Beschickers	Einwirkung durch mittelhohe bis hohe Dampf- und Aerosolemission	Schließen der Front- und Seitenscheibe	Polierin, Polier	sofort
		Einbau temperaturabgesenkter Asphalt		sofort
Zapfen, Abfüllen von Gussasphalt aus dem Rührwerkskessel	Einwirkung durch mittelhohe bis hohe Dampf- und Aerosolemission	Ausslass mit Fernbedienung	Arbeitgeberin, Arbeitgeber	sukzessive bis 2024
		Einbau temperaturabgesenkter Gussasphalt		12/2024

Asphalt-Seminar 2024, Willingen

10



Bildquelle: BOMAG GmbH - FAYAT GROUP

Weitere Verbesserungen notwendig!

VDMA; BG Bau: KoA-Bit-Sitzung (23.10.2023)

- Verbesserungen bei der Luftführung und Abdeckung am Schneckenraum (**Prototyp** von Volvo und Dynapac bereits im Betrieb, **erste Messungen positiv**)



Gen.2-Absaugung als Add-On zur Gen.1
bis Ende 2024 zur Marktreife entwickeln!

Perspektivisch denkbar:

- Fernsteuerungen Bohlensteuerung
- Geschlossene Kabine mit Be- / und Entlüftung

Nachrüstung Bestand für Fertiger ab Baujahr 2013
und / oder Umstieg auf Fertiger mit Absaugung muss **beschleunigt** werden

Monitoring dringend erforderlich!

-> Start Fertiger-Portal der BG Bau ab Sommer 2024

Registrierung und Meldung als Voraussetzung für BG-Förderung (Absaugung Gen. 1 und Add-On Gen. 2)



Technische Maßnahmen - Gussasphalt

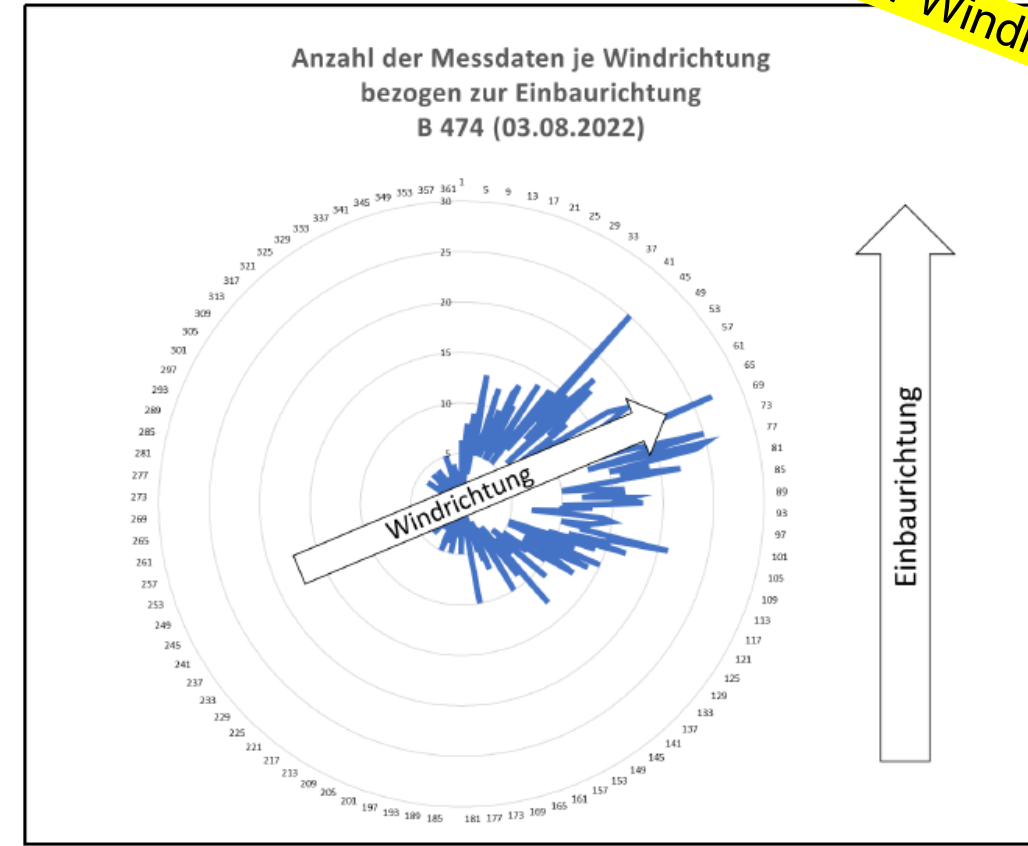
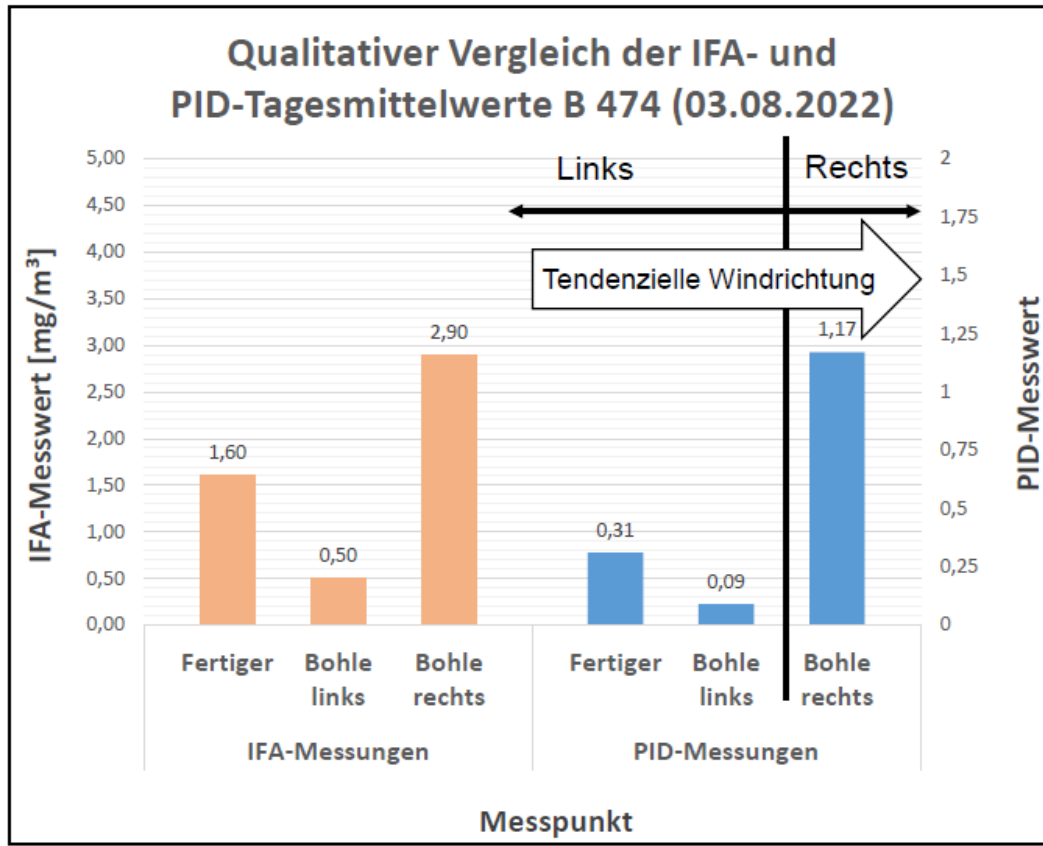
- Zwangsbelüftung Gussasphaltbohle
- Fernbedienung Rührwerkskessel-Auslass/ Einbaubohle
- Abluftführung (Kaminhaube) Kessel-Auslass



B 474

Plausibilitätsprüfung der PID-Messergebnisse

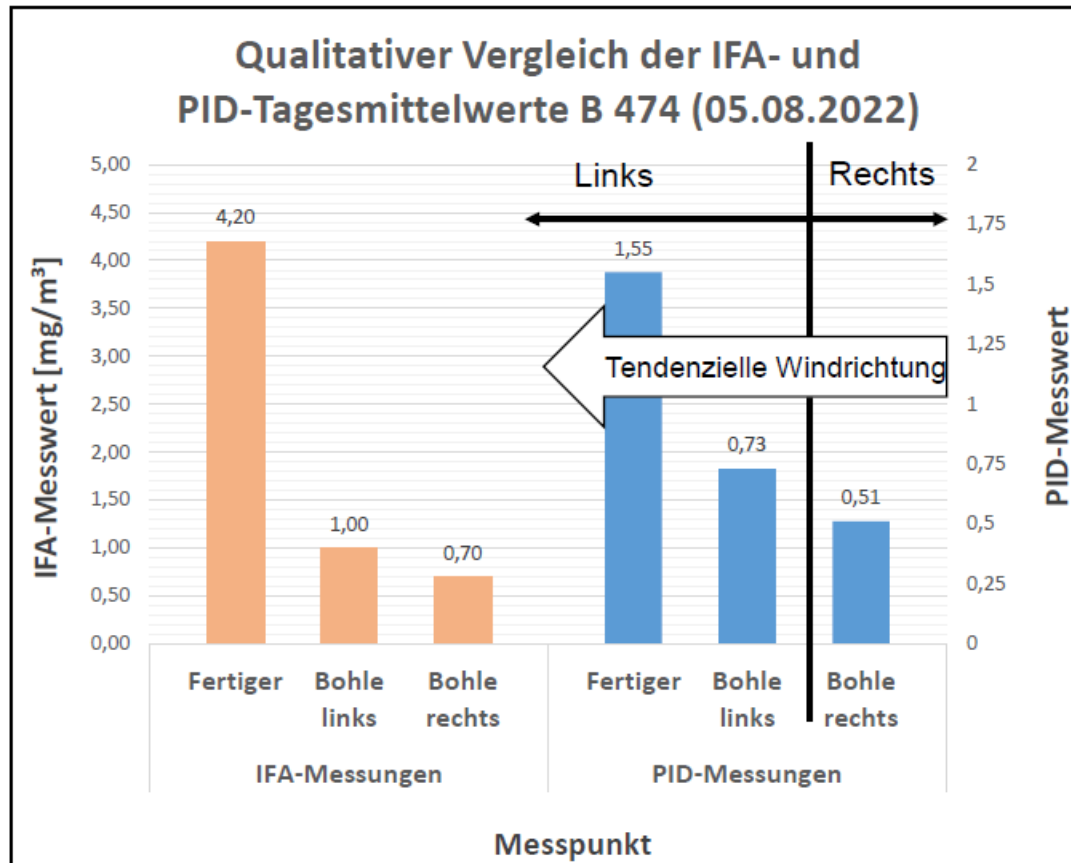
Nebeneffekt: Einfluss der Windrichtung!



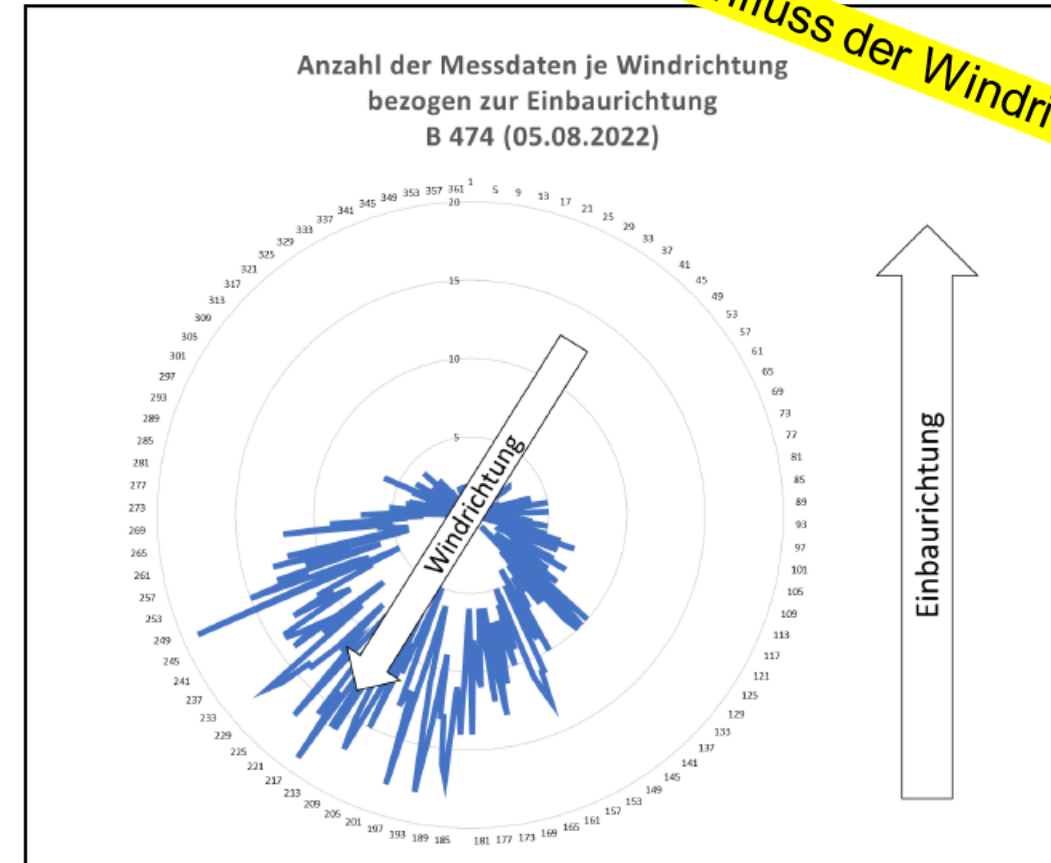
B 474

Plausibilitätsprüfung der PID-Messergebnisse

Nebeneffekt: Einfluss der Windrichtung!



Quelle: Eigene Darstellung in Verbindung mit Informationen der BG BAU

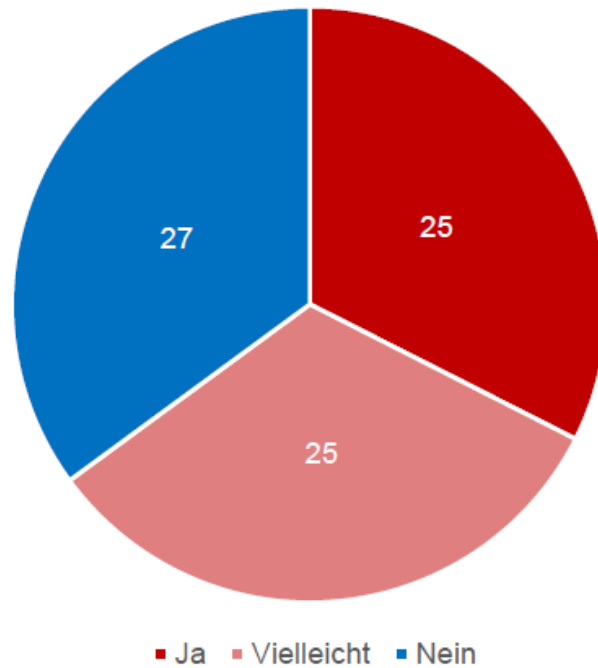


Quelle: Eigene Darstellung in Verbindung mit Informationen der BG BAU

Trennmiteleininsatz

Nebeneffekt: Einfluss Trennmittelverwendung!

Zeigte sich bei den PID-Messungen eine Auswirkung durch Trennmiteleininsatz?



In 25 von 77 Fällen ist ein eindeutiger Ausschlag bei den PID-Messungen nach dem Trennmiteleininsatz zu erkennen.

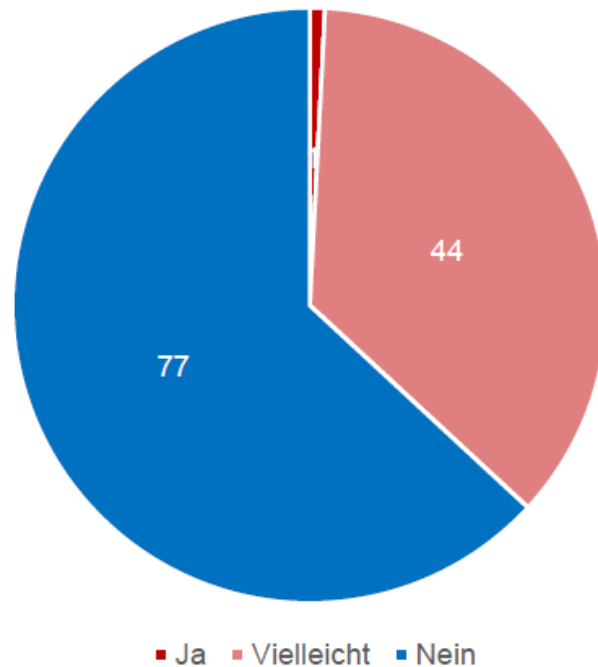
In weiteren 25 Fällen ist zu vermuten, dass der Einsatz von Trennmittel eine Auswirkung auf die PID-Messungen hatte.

Insbesondere zeigte sich dies am 26.07.2022 (L 647) bei der rechten Bohlenseite.

→ Für diesen Tag ergab sich auch aus den IFA-Messungen ein erhöhter Wert für die rechte Bohlenseite.

Zigarettenrauch

Zeigte sich bei den PID-Messungen
eine Auswirkung durch
Zigarettenrauch?



In einem von 122 Fällen ist ein eindeutiger Ausschlag bei den PID-Messungen während dem Rauchen einer Zigarette erkennbar.

In weiteren 44 Fällen ist zu vermuten, dass Zigarettenrauch eine Auswirkung auf die PID-Messungen hatte.

Der eindeutige Fall zeigte sich am 05.08.2022 auf der B 474 an der rechten Bohlenseite. Dabei wurde die Zigarette zeitweise nah an das PID gehalten.

→ In sehr ungünstigen Fällen kann sich Zigarettenrauch ggf. auf die IFA-Messungen auswirken.

Nebeneffekt: Einfluss Zigarettenrauch!

Erkenntnisse aus Baustellenmessungen:

- Expositionen nach PID-Messung und nach IFA-Messung stimmen tendenziell überein
Es kann aber keine direkte Korrelation zwischen beiden Verfahren hergestellt werden (keine Umrechnung in mg/m^3)!!!
- Windrichtung und Windgeschwindigkeit beeinflussen die Messergebnisse erheblich
- Verwendung von Trennmitteln beeinflusst die Messergebnisse -> Folgestudie im Labor
- Zigarettenrauch im Bereich der Sensoren kann in ungünstigen Fällen die Messergebnisse beeinflussen
-> Bei Messungen zu vermeiden!!

-> Weitere Labor-Untersuchungen zur Wirkung von Trennmitteln notwendig!

Trennmitteluntersuchungen:

- Drei Messungen ohne Trennmittelzugabe mit SMA 8 S
- Fünf Messungen mit unterschiedlichen Trennmitteln und SMA 8 S
- Jeweils eine Messung mit SMA 8 S unter Zugabe von Diesel und WD 40

Untersuchung einer gestaffelten Trennmittelzugabe

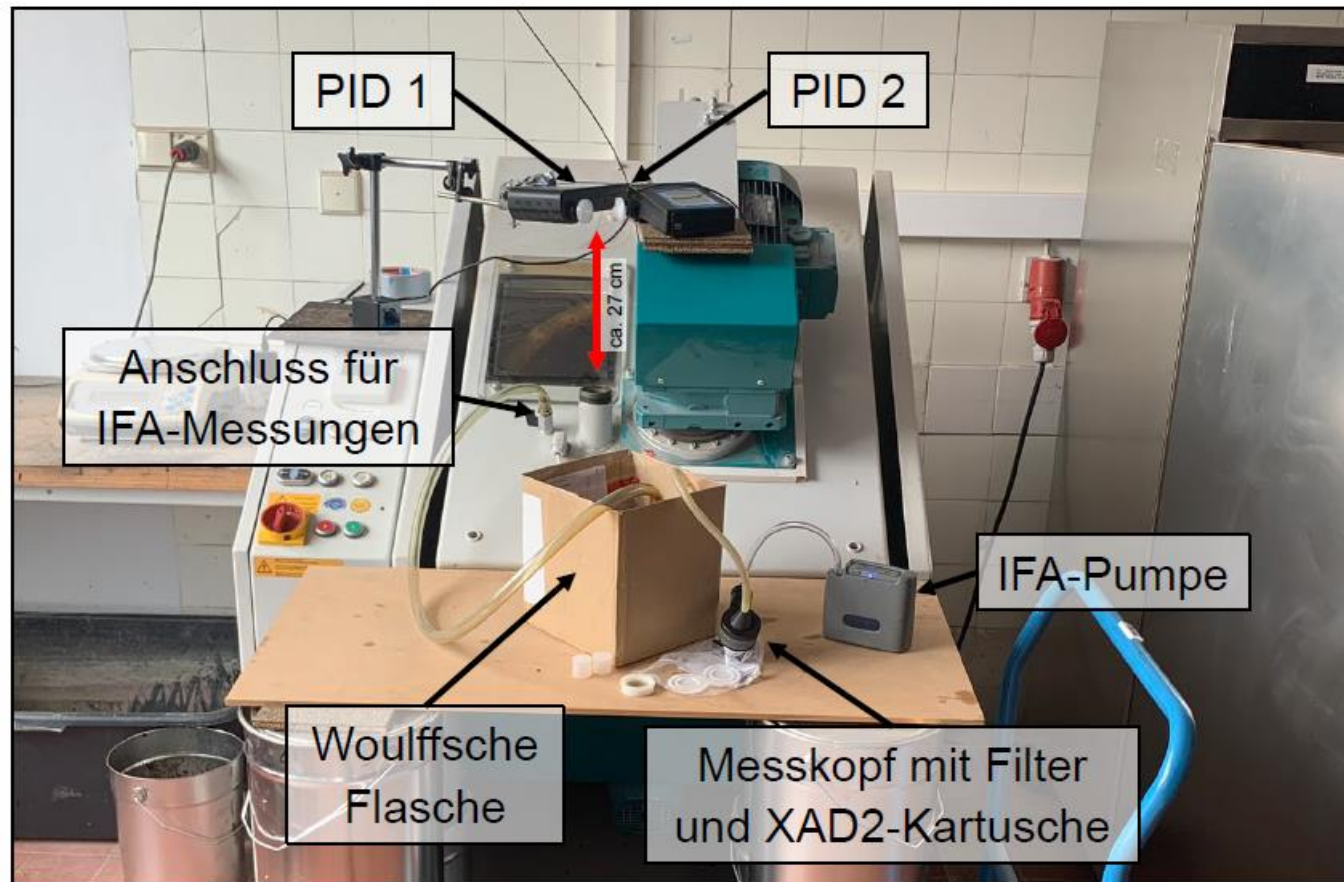
- Aufteilung der Trennmittelzugabe in drei Schritte

Untersuchung von Zigarettenrauch

- Direkter Einfluss durch Zigarettenrauch und indirekter Einfluss durch ausgeatmeten Zigarettenrauch

Trennmitteluntersuchungen

Versuchsaufbau



IFA-Messungen:

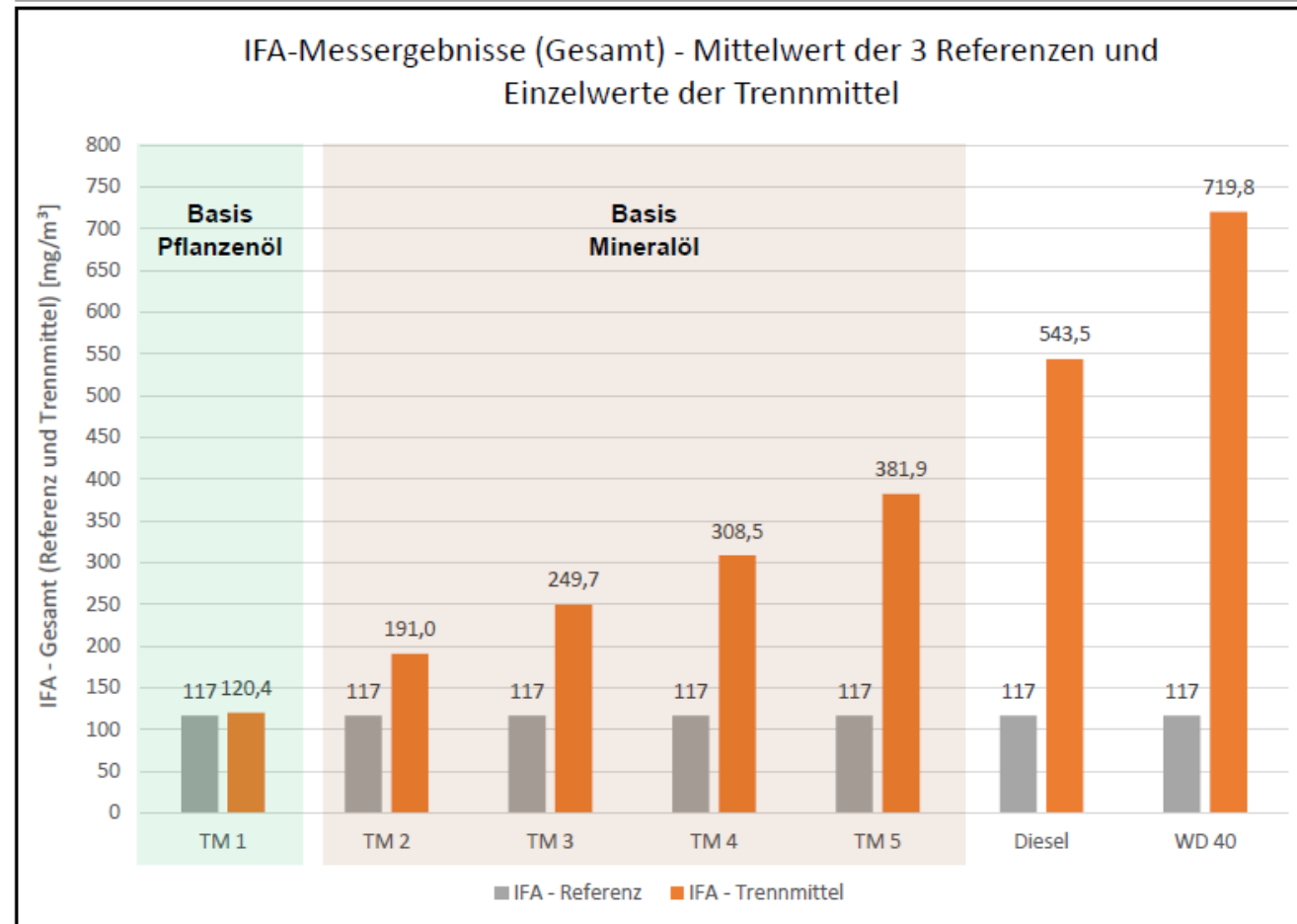
- Einfachbestimmung
- Unterscheidung in Dämpfe und Aerosole
- Direkter Anschluss des Messkopfes am Mischer.

PID-Messungen:

- Doppelbestimmung mit zwei PID
- Positionierung etwa 27 cm über der Mischeröffnung.
→ Maximaler Temperaturbereich der PID

Trennmitteluntersuchungen (IFA)

Ergebnisse: IFA-Messungen



Drei Messungen ohne Trennmittel ergaben einen Mittelwert von 117,0 [mg/m³]

→ IFA-Gesamt (Dämpfe und Aerosole)

Die Trennmittelzugabe wirkt sich unterschiedlich stark auf das Messergebnis aus

In dieser Versuchsreihe erzielten die Trennmittel auf Mineralölbasis einen höheren Wert, ggü. dem Trennmittel auf Pflanzenölbasis.

Hinweis:

Wenn Trennmittel einen höheren IFA-Wert verursacht, bedeutet das nicht unbedingt, dass es auch gesundheitsschädlich ist.

Erkenntnisse aus Labor-Untersuchungen

- Die untersuchten Trennmittel wirken sich unterschiedlich stark **negativ** auf die gemessenen Expositionen aus
- **Pflanzliches Trennmittel** wirkt sich kaum nachweisbar auf die Expositionsmessungen aus
- Gestaffelte Trennmittelzugabe hat höheren negativen Einfluss als einmalige
- Direkter Rauch aus Zigaretten erhöht die Expositionen bei direkter Nähe zum Messkopf

➔ Ergänzungsuntersuchungen unter Baustellenbedingungen **wird gerade vorbereitet**

Frage: Wie stark erhöhen welche Trennmittel die Expositionsmesswerte bei realistischen Einbaubedingungen?

Derzeit dürfen für die Erprobungstrecken nach ARS 09/2021 nur Additive verwendet werden, die auf der „BAST-Liste“ bzw. der „Pilotprodukt-Liste TA“ stehen (Bundesfernstraßenbau, Länder schließen sich dem bisher an)

Auszug aus der „BAST-Liste, **Stand Juni 2017!!!**

3.2 Anwendung in Walzasphalten

Handelsname	Typ	Dokumentation	Erprobte An- wendungen
Asphaltan B	Viskositätsverändernder organischer Zusatz	1)	AB 0/11 S SMA 0/11 S
Aspha-min	Viskositätsverändernder mineralischer Zusatz	1)	SMA 0/8 S
Mexphalte 45 S	Viskositätsverändertes Bindemittel	3)	AB 0/11
Olexobit NV 45	Viskositätsverändertes Bindemittel	2), 7)	Abi 0/16 S SMA 0/11 S
Sasobit	Viskositätsverändernder organischer Zusatz	1)	SMA 0/11 S
SmB 35	Viskositätsverändertes Bindemittel	1), 7)	Abi 0/16 S SMA 0/11 S
Sübit VR 45	Viskositätsverändertes Bindemittel	1)	SMA 0/8
SFB 5-90 LT	Viskositätsverändertes Bindemittel	7)	Abi 0/16 S SMA 0/11 S
Caribit 45 S	Viskositätsverändertes Bindemittel	7)	Abi 0/16 S SMA 0/11 S
Colzuphalt	Viskositätsverändernder organischer Zusatz	7)	Abi 0/16 S SMA 0/8 S
Licomont	Viskositätsverändernder organischer Zusatz	7)	Abi 0/16 S SMA 0/8 S

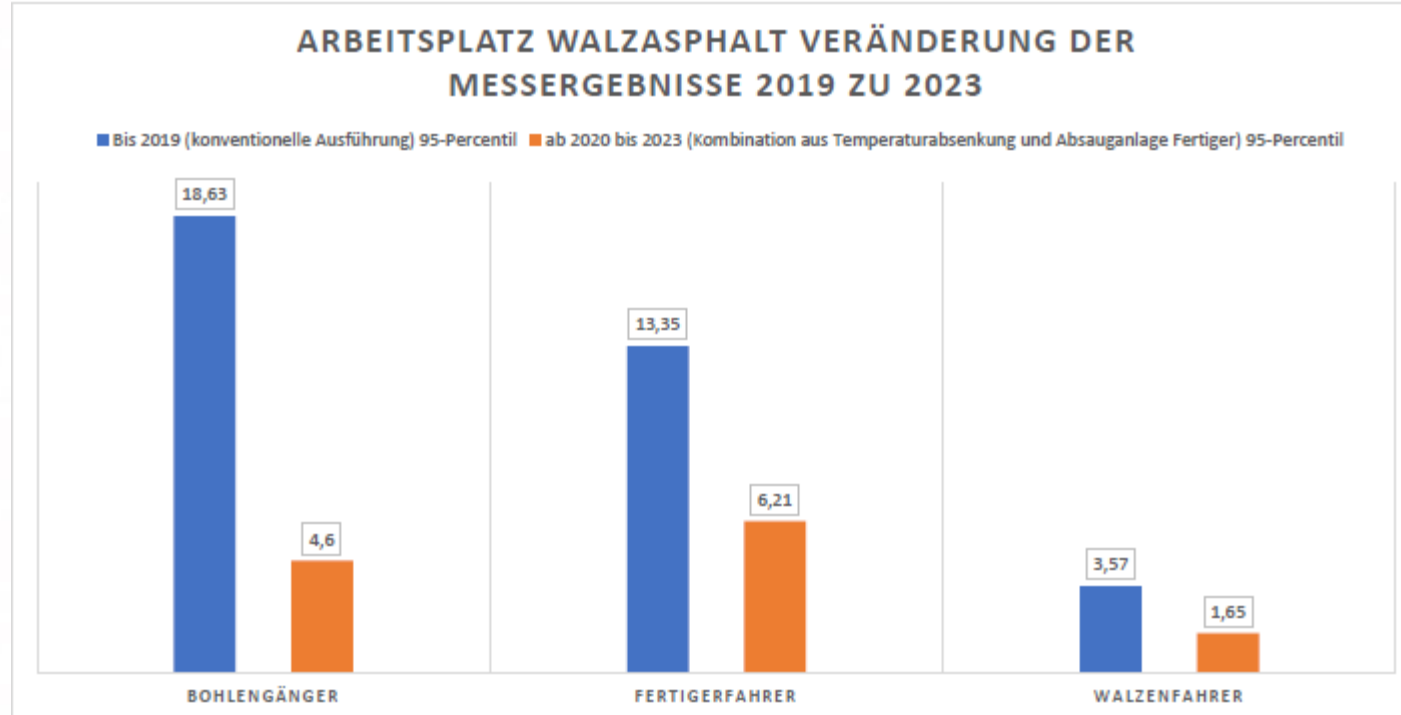
Oberflächenaktive, chemische und polyfunktionale Additive fehlen hier

Auszug aus der Pilotprodukt-Liste TA, Stand 09/2023

Handelsname	Dokumentation	[Nr.]
EVOTHERM P35	Erstprüfungsbericht 37-123336-20-20 vom 29.07.2020	[1]
	Erstprüfungsbericht 37-144336-20-20 vom 29.07.2020	[2]
	Untersuchungsbericht vom 2. März 2022, Projekt-Nr.: 2202-2-1	[11]
Iterlow T	Projektmappe Temperaturabgesenkter Asphalt 140576-4 vom 21.01.2022	[3]
	Prüfbericht-Nr.: 13745 vom 21.07.2021, Tutow - Baustraße	[4]
Sasobit REDUX	Erstprüfungsbericht 09-122336-22-19 vom 05.11.2019	[5]
	Erstprüfungsbericht 0120.0730.17.1-524864 vom 23.11.2020	[6]
	Untersuchungsbefund vom 24.01.2017, Auftragsnummer ZL-004-17	[7]
	Erstprüfungsbericht 04-156313-35-21 vom 28.05.2021	[8]
B2Last	Prüfzeugnis 16023-008-2021-MTA1	[9]
ANOVA 1503	Untersuchungsbericht vom 28. Februar 2022, Projekt-Nr.: 2202-1-1	[10]
Cecabase RT Bio 10	Erstprüfungsbericht 60-113314-33-22 vom 12.05.2022	[12]
	Fachtechnische Stellungnahme 19/0296 vom 23.01.2020	[14]
Butonal®5126	Prüfbericht-NR.: 060/22	[13]
Lanxess BA WM23	Prüfbericht-Nr.: 936/20-3	[15]
Viscobit	Prüfbericht 2003-2022-Viscobit	[16]
Rediset LQ1200	2306-2-1 vom 28.06.2023	[17]
Rediset LQ900	2306-2-2 vom 28.06.2023	[18]

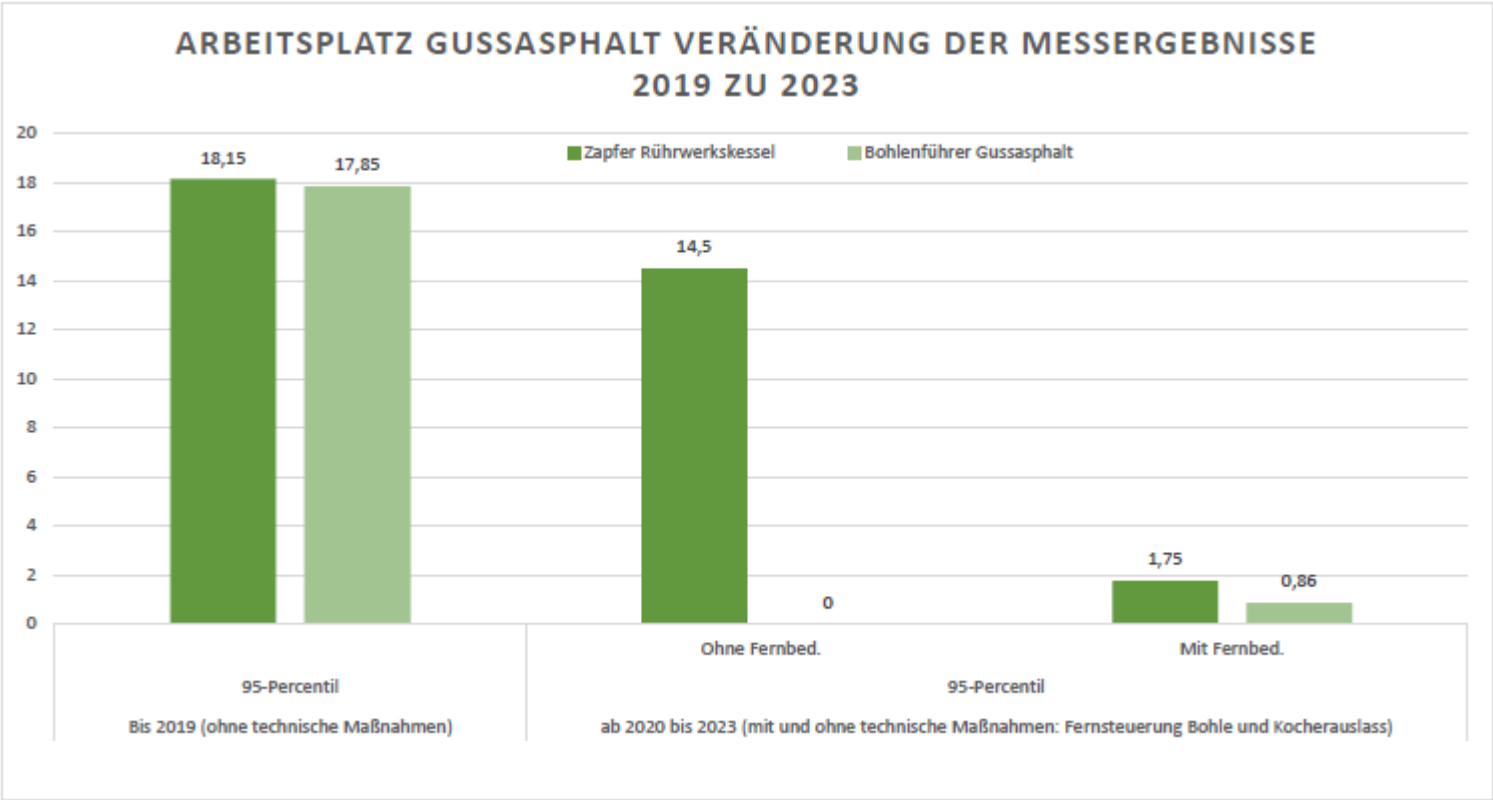
+ 2 chemische Additive
+ Polyfunktionales Additiv
.....

Vergleich Expositionen beim Einbau von Walzasphalt bis 2019 und seit 2020 mit Temperaturabsenkung und Absaugung am Fertiger



1,5 !

Vergleich Expositionen beim **maschinellen** Einbau von Gussasphalt bis 2019 und **seit 2020** mit Fernbedienung



1,5 

1) Beantragung einer Verlängerung der Aussetzfrist **für Walzasphalteinbau**

2) Begründung für eine erneute Verlängerung der Aussetzfrist

Wir können mit den derzeit bekannten und verfügbaren Maßnahmen den AGW noch nicht **prozesssicher** einhalten

- Weitere Untersuchung des **Einflusses verschiedener Hilfsstoffe** (Trennmittel etc.) auf die Expositionen
(Untersuchung wird derzeit vorbereitet)
- Untersuchung weiterer **notwendiger** technischer Maßnahmen (z.B. verbesserte Lösungen Maschinentechnik Absaugung)
(Bestandteil auch der neuen Messreihe ab FJ 2024)
- Temperaturabgesenkter Asphalt ist noch nicht Regelbauweise
-> Grundlage für flächendeckende Umsetzung unserer wichtigsten Maßnahme fehlt!

14. / 15. Mai 2024 Sitzung des AGS: Entscheidung über Beantragung einer erneuten Verlängerung



Für Gussasphalt und Abdichtungsarbeiten wird keine Verlängerung beantragt

Was ist noch zu tun?

- Walzasphalt:**
- Monitoring zum Stand der **Ausrüstung mit Absauganlagen**
 - Entwicklung und Etablierung **Absaugung Gen. 2**
 - **Förderung Umrüstung** ausweiten auf Gen. 2 (**Add-On !**)
 - **TA-Asphalt** wird Regelbauweise ab Einf. ZTV/TA-Asphalt
 - Neue Messreihe „Best Practice Baustellen“ ab 2024
 - Studie „Einfluss von Trennmitteln auf Expositionen“ ab 2024
- Gussasphalt:**
- Weitere Expositionsmessungen (Maschineneinbau mit $T_e < 200$ Grad, Handeinbau)
 - Verpflichtung zum Einsatz Fernsteuerung (Kocherauslass und Bohle) ab Einf. ZTV/TL
 - Innenräume: Organisatorische Maßnahmen (Verringerung der Expositionszeit, Rotation)
- BWA:**
- Verzicht auf Oxidationsbitumen (Massen und Bahnen)
 - Temperatur senken (Massen und Bahnen) und kontrollieren
 - Weitere Expositionsmessungen zur Kontrolle

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Dipl.-Ing. Marc Wählen

Bauindustrieverband NRW e.V.

Uhlandstraße 56

40237 Düsseldorf

m.waehlen@bauindustrie-nrw.de

Tel.: +49 211 6703-205