

Neuer Arbeitsplatzgrenzwert für Dämpfe und Aerosole aus Bitumen



SASOL

Bei der Asphaltverarbeitung freigesetzte Dämpfe und Aerosole aus Bitumen liegen mit 12–15 mg/m³ bei Walz-asphalt deutlich über den empfohlenen Richtwerten*. Im Interesse des Arbeitsschutzes hat der Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) Mitte November 2019 einen Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) für Arbeiten mit heißem Asphaltmischgut von 1,5 mg/m³ festgelegt.

In seiner heutigen Form kann Asphalt daher künftig so nicht mehr verarbeitet werden. Der sehr niedrige Wert von 1,5 mg/m³ kann nur mit erheblichem Aufwand erreicht werden. Einzelne Maßnahmen wie Absaugeinrichtungen am Asphaltfertiger reichen dafür nicht. Um den Grenzwert zu erfüllen, muss die Branche daher zusätzlich einen Fokus auf temperaturabgesenkte Asphalte setzen.

Temperaturabsenkung/Warm Mix Asphalt (WMA): Erfolgreicher Einsatz von SASOBIT

Temperaturabgesenkter Asphalt bedeutet eine Reduzierung der Herstell- und Verarbeitungstemperaturen. **Eine Absenkung um bis zu 30 °Celsius senkt Emissionen um rund 60–80 %** (Referenz: Gesprächskreis Bitumen). Dies kann mittels Schaumbitumen erfolgen oder durch viskositätsverändernde organische (FT Wachse), mineralische oder chemische Zusätze. „Warm Mix“ ist in Europa eine bewährte Technik und wird auch in Deutschland bereits erfolgreich genutzt.

Der Vergleich – Ein sichtbarer Unterschied



Standard Heißmischgut:
160 °C/Luft 5 °C



Temperaturabgesenkt:
140 °C/Luft 5 °C

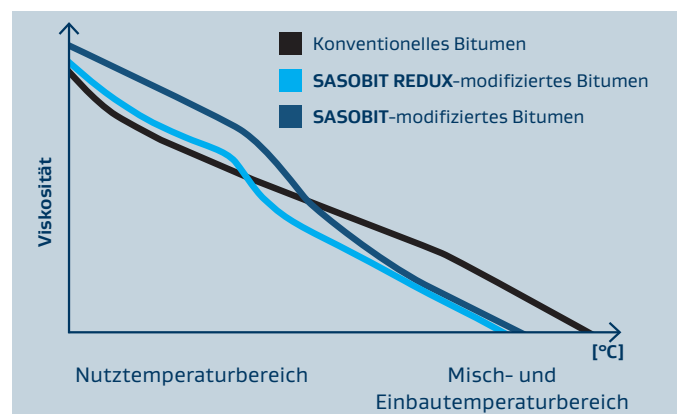
Seit 1997 wird der viskositätsverändernde organische Zusatz **SASOBIT** erfolgreich für temperaturabgesenkte Asphalte eingesetzt. Dabei handelt es sich um ein Fischer-Tropsch-Wachs, welches fester Bestandteil im Regelwerk ist; siehe dazu unter anderem:

- Empfehlungen zur Klassifikation von viskositätsveränderten Bindemitteln (E KvB)
- Merkblatt für Temperaturabsenkung von Asphalt (M TA)
- Hinweise zur früheren Verkehrsfreigabe von Verkehrsflächen aus Asphalt (H FVA)
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten (ZTV-ING)

SASOBIT ist gesundheitstechnisch und ökologisch völlig unbedenklich. Zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen sind weder für die Lagerung noch die Handhabung erforderlich. Seit 2016 wird **SASOBIT** um ein weiteres erfolgreiches Additiv zur Temperaturabsenkung ergänzt: **SASOBIT REDUX**.

Das Wirkprinzip – Bindemittelviskositäten

Sowohl **SASOBIT REDUX** als auch **SASOBIT** reduzieren die Viskosität im Misch- und Einbautemperaturbereich deutlich und lassen sich damit als sehr wirksame Additive für WMA einsetzen. **SASOBIT REDUX** hat dabei nahezu keinen Einfluss auf die Bindemittelsteifigkeit im Nutztemperaturbereich.



Neben den Vorteilen beim Arbeitsschutz bietet die temperaturabgesenkte Bauweise mit **SASOBIT** oder **SASOBIT REDUX** noch weitere Vorteile:

- Senkung von CO₂-Emissionen
- Geringerer Energieverbrauch
- Geringere Bindemittelalterung
- Schonung von Maschinen und Ressourcen
- Asphalte von langer Haltbarkeit

Aktueller Status und Ausblick

„Die Einführung der Temperaturabsenkung bei Walzasphalten als Regelbauweise wird in den Gremien der AG 7 der FGSV beschleunigt vorangetrieben.“ (FGSV Stellungnahme, 09-2019)

Der Branche wird eine Frist von fünf Jahren gewährt, um sich zusammen mit der Berufsgenossenschaft (BG) Bau entsprechend vorbereiten zu können. Jedoch muss dem AGS im Mai 2022 ein erweiterter Bericht zu den Entwicklungen vorgelegt werden.

Zur Validierung der Dauerhaftigkeit und somit Nachhaltigkeit von temperaturabgesenkten Asphalten wird die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) eine Nachuntersuchung von länger liegenden Strecken beauftragen. Nur mit Strecken, die temperaturabgesenkt ausgeschrieben, realisiert und messtechnisch begleitet werden, können wir gemeinsam den Anforderungen gerecht werden.

Baumaßnahme Fulda, „nur“ temperaturabgesenkt



Baumaßnahme: Fulda, Kurfürstenstraße; August 2016,
Bindemittel/Additiv: SASOBIT; Sasol Wax GmbH,
Straßenbauamt: Tiefbauamt der Stadt Fulda
Einbautemperatur: 133 °C (AC11 DS 25/55-55)

Mit der Verwendung von temperaturabgesenkten Asphalten lässt sich der Grenzwert also bereits in vielen Bereichen erfüllen. Allerdings bedarf es weiterer Maßnahmen, wie einer Absaugeinrichtung am Fertiger, um sicherzustellen, dass der Grenzwert an allen Arbeitsplätzen mit Expositionen sicher eingehalten wird (siehe Tabelle).

	Fertiger-fahrer	Bohlen-führer	Walzen-fahrer
Dämpfe und Aerosole aus Bitumen (mg/m ³)	1,2	1,9	0,3
konventioneller Walzasphalt (mg/m ³)	8,9	12,9	2,4
Reduzierung der Exposition um	86 %	85 %	89 %

Quelle: messtechnische Begleitung durch BG Bau

Gemeinsam in die Zukunft

Der Schulterschluss mit der Industrie ist unerlässlich. Denn trotz der langjährigen guten Erfahrungen mit **SASOBIT** und seit 2016 mit **SASOBIT REDUX** werden weitere Strecken benötigt, um beide Zusätze unter dem Gesichtspunkt des Arbeitsschutzes untersuchen zu können. Das wollen wir gemeinsam mit Ihnen angehen: Sei es bei technischer Beratung, bei der Umsetzung von Baumaßnahmen oder auch bei Emissionsmessungen.

Als langjähriger Partner sind wir für Sie da.

*Expositionsdaten BG Bau

KONTAKT

www.sasol.com

Sasol Chemicals

Performance Solutions – Asphalt Additives

sasobit@de.sasol.com

Source reference: DAV/hin

Sasol ist ein eingetragenes Warenzeichen der Sasol Ltd. Die Warenzeichen in diesem Dokument sind Eigentum der Sasol-Unternehmensgruppe, es sei denn, dass aus dem Zusammenhang deutlich wird, dass dies nicht zutrifft. Den Nutzern dieser Broschüre ist es nicht gestattet, diese Warenzeichen ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Inhabers zu verwenden. Alle nicht ausdrücklich gewährten Rechte bleiben der Sasol-Unternehmensgruppe vorbehalten. Die Bezugnahme auf Warenzeichen, die von anderen Unternehmen verwendet werden, stellt weder eine Empfehlung dar, noch soll sie den Eindruck vermitteln, dass Produkte anderer Unternehmen nicht verwendet werden können.

Disclaimer: Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen entsprechen dem Wissens- und Erfahrungsstand von Sasol zum Zeitpunkt der Erstellung. Wir behalten uns vor, in Folge von technischen Fortschritten oder Entwicklungen jederzeit Änderungen an diesem Dokument oder an den darin beschriebenen Produkten vornehmen zu können. Die genannten Informationen begründen keine Haftung oder rechtliche Verantwortlichkeit unsererseits, auch nicht im Hinblick auf bestehende Patentrechte dritter Parteien. Insbesondere implizieren diese Informationen keine Gewährleistungen oder Garantien in einem rechtlichen Sinne. Kunden werden nicht von ihrer Verpflichtung befreit, eingehende Produkte sorgfältig zu prüfen und zu testen. Alle unsere Geschäftsvorgänge unterliegen ausschließlich unseren Allgemeinen Geschäftsbedingungen (<https://www.sasolgermany.de/de/agb/>).