

Neuer Arbeitsplatzgrenzwert für Dämpfe und Aerosole aus Bitumen



SASOL

Oberstes Gebot gerade bei Bauarbeiten ist der Arbeitsschutz. Dies gilt sowohl bei der Unfallvermeidung, als auch beim Schutz vor potentiell gesundheitsschädlichen Stoffen, wie den Dämpfen und Aerosolen, die bei der Herstellung und Verarbeitung von Bitumen entstehen. Bei Walzasphalt liegen die Emissionen mit 12-15mg/m³ derzeit noch deutlich über den empfohlenen Richtwerten*. Um die Gesundheit von Arbeitern und Dritten zu schützen, hat der Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS) daher Mitte November 2019 einen Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) von 1,5 mg/m³ (knapp 10% des heutigen Wertes) für Arbeiten mit heißem Asphaltmischgut festgelegt.

Darum kann Asphalt künftig so nicht mehr verarbeitet werden. Der sehr niedrige Emissionswert von 1,5 mg/m³ kann allerdings 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 – und baut dabei unter anderem auf die langjährige Expertise und Kompetenz von Sasol.

Warm Mix Asphalt (WMA): Erfolgreicher Einsatz von Sasobit

Temperaturabgesenkter Asphalt (WMA) bedeutet eine Reduzierung der Temperaturen bei der Herstellung und Verarbeitung. Eine Absenkung um bis zu 30 °Celsius senkt die Emissionen bereits um rund 60 – 80 % (Referenz: Gesprächskreis Bitumen). „Warm Mix“ ist in Europa eine bewährte Technik und wird auch in Deutschland bereits seit Jahren erfolgreich genutzt.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten zur Temperaturabsenkung: Bei Schaumbitumen wird dem Baustoff unter hohem Druck kaltes Wasser hinzugefügt, was die Viskosität (Zähflüssigkeit) und vor allem die Temperatur senkt und das Volumen erhöht. Alternativ zu dem aufwendigen Verfahren können die gleichen Effekte durch organische, mineralische und chemische Zusätze erzielt werden. Auf organischer Seite zählen dazu die Fischer-Tropsch-Wachse (die durch die Verflüssigung von Kohle erzeugt werden) und der Standard in diesem Bereich ist SASOBIT.

Bereits seit 1997 wird der viskositätsverändernde Zusatz SASOBIT sehr erfolgreich für temperaturabgesenkte Asphalte eingesetzt. SASOBIT ist gesundheitstechnisch und ökologisch vollkommen unbedenklich. Zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen sind weder für die Lagerung noch die Handhabung erforderlich. Seit 2016 wird SASOBIT zudem

um ein weiteres erfolgreiches Additiv zur Temperaturabsenkung ergänzt: SASOBIT REDUX.

Der Vergleich – Ein sichtbarer Unterschied (Luft 5° C)



Temperaturabgesenkt: 140 °C



Standard Heißmischgut: 160 °C

Fischer-Tropsch-Wachse wie SASOBIT sind fester Bestandteil diverser Regelwerke; siehe dazu unter anderem:

E KvB: Empfehlungen zur Klassifikation von viskositätsveränderten Bindemitteln

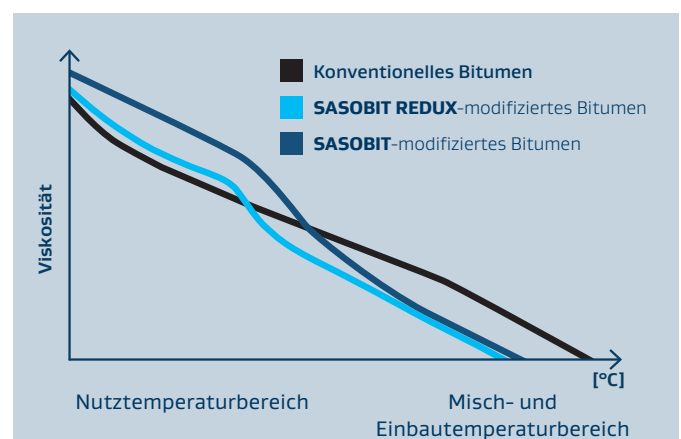
M TA: Merkblatt für Temperaturabsenkung von Asphalt

H FVA: Hinweise zur früheren Verkehrsfreigabe von Verkehrsflächen aus Asphalt

ZTV-ING: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Ingenieurbauten

Wirkung: Vorteile im Einsatz von SASOBIT

Sowohl SASOBIT REDUX als auch SASOBIT reduzieren die Viskosität im Misch- und Einbautemperaturbereich deutlich und lassen sich damit als sehr wirksame Additive (Zusätze) 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

Ausblick: Sasol unterstützt Industrie in Wahrnehmung der Eigenverantwortung



SASOBIT mit seinen temperaturabsenkenden Eigenschaften leistet einen erheblichen Beitrag zum Arbeitsschutz bei Asphaltarbeiten

– wie unser Beispiel einer Baumaßnahme des Tiefbauamtes der Stadt Fulda in 2016 eindrucksvoll zeigt. Messtechnisch begleitet durch die BG Bau konnte hier nachgewiesen werden, wie die Emissionen durch **SASOBIT** um beinahe 90 % gesenkt wurden. Gemeinsam mit flankierenden Maßnahmen, die beispielsweise entstehende Dämpfe direkt an der Fertigungsmaschine absaugen, lässt sich der festgesetzte Grenzwert der AGS so also gut erreichen. Die Branche hat Zeit bis Ende 2024, um diese Maßnahmen umzusetzen. Der Einsatz von **SASOBIT/SASOBIT REDUX** wird in vielen Fällen den Standard setzen.

Messungen an den Arbeitsplätzen während der Fertigung in Fulda

	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 %

Außerdem wird die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) eine Nachuntersuchung zur Dauerhaftigkeit und Nachhaltigkeit temperaturabgesenkter Asphalte durchführen. Hier wird Sasol im engen Schulterschluss mit der Industrie die langjährigen guten Erfahrungen mit **SASOBIT** und seit 2016 mit **SASOBIT REDUX** weiter stützen und zur Untersuchung beider Zusätze unter dem Gesichtspunkt des Arbeitsschutzes beitragen, sei es bei technischer Beratung, bei der Umsetzung von Baumaßnahmen oder auch bei Emissionsmessungen. Als verantwortungsbewusster Hersteller und langjähriger Partner unserer Kunden nehmen wir uns selbstverständlich auch selbst in die Pflicht.

*Expositionsdaten BG Bau

KONTAKT

www.sasol.com

Sasol Performance Chemicals – Wax Division

Worthdamm 13 – 27, 20457 Hamburg, Germany, Telefon: +49 40 78 115 108 sasobit@de.sasol.com www.sasobit.com

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/>).