

Neuer Arbeitsplatzgrenzwert für Dämpfe und Aerosole aus Bitumen

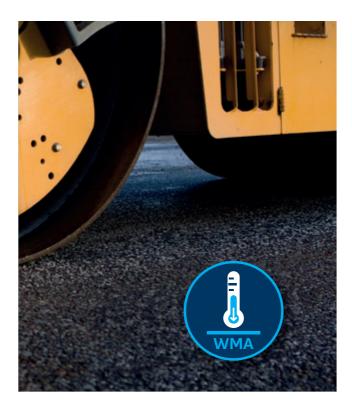
Sasol Chemicals



www.sasobit.de

Neuer Arbeitsplatzgrenzwert für Dämpfe und Aerosole aus Bitumen

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. Um den Grenzwert zu erfüllen, muss die Branche daher zusätzlich einen Fokus auf temperaturabgesenkte Asphalte setzen.



Temperaturabsenkung/Warm Mix Asphalt (WMA): Erfolgreich mit Additiven von Sasol

Temperaturabgesenkter Asphalt bedeutet eine Reduzierung der Herstell- und Verarbeitungstemperaturen.

Eine Absenkung um bis zu 30 °Celsius senkt Emissionen um rund 60 – 80 % und CO₂ um bis zu 20 %. (Referenz: Gesprächskreis Bitumen)

Der Vergleich - ein sichtbarer Unterschied



Standard Heißmischgut: 160 °C/Luft 5 °C

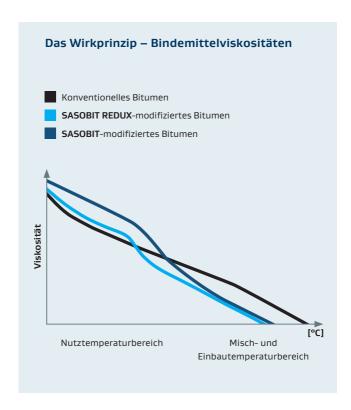


Temperaturabgesenkt: 140 °C/Luft 5 °C

SASOBIT/SASOBIT REDUX und der Einfluss des Wirkprinzips auf die Bindemittelviskosität

Seit 1997 wird der viskositätsverändernde organische Zusatz SASOBIT erfolgreich für temperaturabgesenkte Asphalte eingesetzt. 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.

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.



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

Erwiesene Vorteile der temperaturabgesenkten Bauweise für alle Asphalte

- Senkung von CO₂-Emissionen
- ✓ Geringerer Energieverbrauch



Verringerung der Dämpfe und Aerosole um bis zu 80 %



- Geringere Bindemittelalterung
- Schonung von Maschinen und Ressourcen



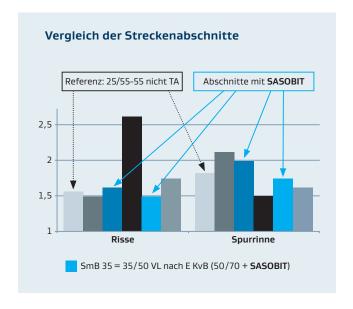
Damit rückt die "Warm Mix"-Asphaltbauweise zu Recht in den Fokus der europäischen Gesetzgeber.

BASt FE: BAB A7 zur Erfahrungssammlung/ Basis MTA

2004 - 2014

NTA Versuchsstrecke BAB A7 SMA 11 S

ZEB Daten nach 10 Jahren Liegedauer



SASOBIT – das vielseitige Additiv für Asphalt wird bereits seit 1997 weltweit erfolgreich eingesetzt. Mit SASOBIT ist eine umfassende Prozesssicherheit bei allen Asphalt-anwendungen gewährleistet. Grundsätzlich können mit SASOBIT sämtliche Asphalte bei abgesenkten Temperaturen hergestellt und eingebaut werden – und damit umweltschonend und kostensparend. Die nachfolgenden Beispiele zeigen erfolgreich umgesetzte Baumaßnahmen.

Über weitere erfolgreich mit **SASOBIT** realisierte Projekte können Sie sich auch auf der Homepage der BG Bau/Gesprächskreis Bitumen informieren.

2014 Wallringtunnel Hamburg

Motivation

Temperaturabsenkung, bessere Verarbeitbarkeit und erhöhte Wärmestandfestigkeit

Asphalt Konzept

AC 16 B Hmb, 10/40-65 + **SASOBIT** (PmB 10/25 VL) SMA 8 Hmb, 25/55-55 + **SASOBIT** (PmB 25/45 VL)

Fazit

- Bis heute in sehr gutem Zustand: hartes System/keine Risse!
- Die Anforderungen an die Schichteneigenschaften, besonders Verdichtungsgrad und Hohlraumgehalte, wurden zielsicher erreicht.





Dämpfe und Aerosole aus Bitumen (mg/m³)	Fertiger- fahrer	Bohlen- führer	Walzen- fahrer
Standard Asphalt	18,6	18,5	7,2
WMA mit SASOBIT	6,6	3,2	3,0
Reduzierung der Exposition um	65 %	83 %	58 %

Quelle: messtechnische Begleitung durch BG Bau

Einsparungen

Bei dieser Baumaßnahme wurde gegenüber konventionellem Einbau 1.413 l Heizöl eingespart und die Emissionen von Klimagasen (CO₂-Äquivalente) um 4.409 kg verringert.

2016 Kurfürstenstraße Fulda

Motivation

Temperaturabsenkung, bessere Verarbeitbarkeit und erhöhte Wärmestandfestigkeit

Asphalt Konzept

AC 11 DS, 25/55-55 + **SASOBIT** (PmB 25/45 VL) Einbautemperatur: 133 °C

Fazit

- Der Grenzwert wird in vielen Bereichen erreicht.
- Weitere Maßnahmen (wie Absaugeinrichtung am Fertiger) nötig, um Grenzwert an allen Arbeitsplätzen mit Expositionen sicher einzuhalten.





Dämpfe und Aerosole aus Bitumen (mg/m³)	Fertiger- fahrer	Bohlen- führer	Walzen- fahrer
Standard Asphalt	8,9	12,9	2,4
WMA mit SASOBIT	1,2	1,9	0,3
Reduzierung der Exposition um	86 %	85 %	89 %

Quelle: messtechnische Begleitung durch BG Bau

Einsparungen

Bei dieser Baumaßnahme wurde gegenüber konventionellem Einbau 280 I Heizöl eingespart und die Emissionen von Klimagasen (CO₂-Äquivalente) um 874 kg verringert.

2017 BAB A8 München – Salzburg

Motivation

Temperaturabsenkung, bessere Verarbeitbarkeit, **frühere Verkehrsfreigabe** und erhöhte Wärmestandfestigkeit Zeitfenster: 19:00 – 9:00 Uhr/Asphalteinbau ab 21:30 Uhr

Asphalt Konzept

10 cm AC 22 B S, PmB 25/45 VL (25/55-55 + **SASOBIT**) 4 cm SMA 11, PmB 25/45 VL (25/55-55 + **SASOBIT**)

Fazit

 In Abhängigkeit von Aufbau, Asphaltsorte und Mischguttemperatur konnte der Verkehr schon nach 3 – 5 Stunden freigegeben werden.





Dämpfe und Aerosole aus Bitumen (mg/m³)	Fertiger- fahrer	Bohlen- führer	Walzen- fahrer
Standard Aspahlt	8,9	12,5	2,5
WMA mit SASOBIT	6,8	1,8	0,3
Reduzierung der Exposition um	24 %	86 %	88 %

Quelle: messtechnische Begleitung durch BG Bau

Einsparungen

Bei dieser Baumaßnahme wurde gegenüber konventionellem Einbau 703 l Heizöl eingespart und die Emissionen von Klimagasen (CO₂-Äquivalente) um 2.193 kg verringert.



KONTAKT

Sasol Chemicals
Performance Solutions
Asphalt Additives

Anckelmannsplatz 1, 20537 Hamburg, Germany

Carsten Oelkers

Manager Market Development and Product Innovation Performance Additives

Sascha Frank Becker Manager Sales Asphalt Additives, Europe

Telefon +49 171 429 3849 sasobit@de.sasol.com

www.sasobit.de www.sasobit-redux.de

Source reference

Cover: adobestock/tonktiti, alle anderen DAV/hin

Sasol ist ein eingetragenes Warenzeichen der Sasol Ltd. Die Warenzeichen in diesem Dokumentsind Eigentum der Sasol-Unternehmensgruppe, essei denn, dassaus dem Zusammenhang deutlichwird, 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/).