

„Geruchsemissionen und Emissions- minderung an Asphaltmischanlagen“

Dipl.-Ing. Steffen Ulbricht



Gliederung:

1. Aufbau Asphaltmischanlage
2. Einsatzstoffe
3. Geruchsemissionen aus Asphaltmischanlagen
4. Emissionsminderung an Asphaltmischanlagen
5. Immissionen / Immissionsgrenzwerte
6. Beispiel Asphaltmischanlage

1. Aufbau und Beschreibung einer Asphaltmischanlage

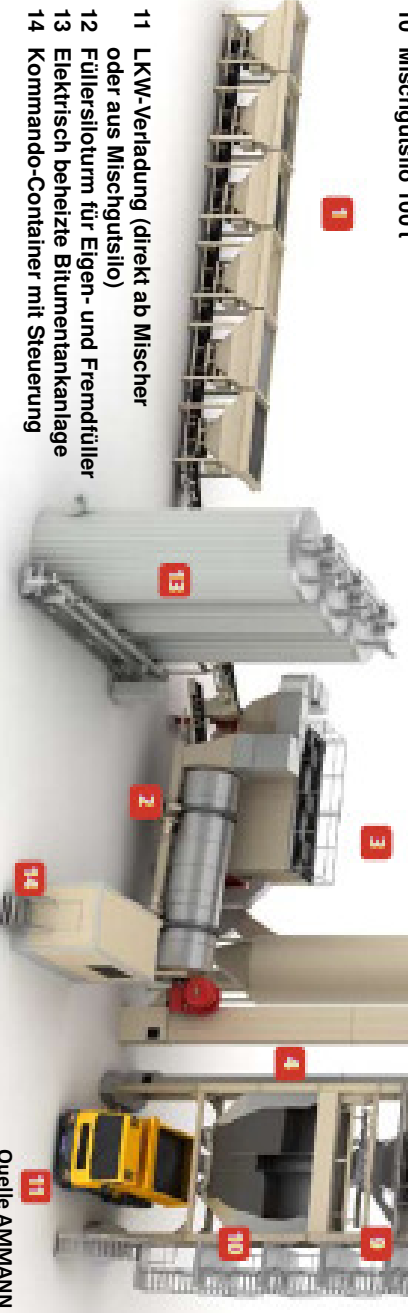
4. BImSchV Nr. 2.15, Spalte 2

Anlagen zur Herstellung oder zum Schmelzen von Mischungen aus Bitumen oder Teer mit Mineralstoffen, ausgenommen Anlagen, die Mischungen in Kaltbauweise herstellen, einschließlich Aufbereitungsanlagen für bituminöse Straßenbaustoffe und Teerspaltanlagen

Ausführungsbeispiel Asphaltmischanlage mit Paralleltrommel



- 1 Vordosierung
- 2 Trockentrommel mit Ammann Brenner
- 3 Filterentstaubung mit Fliehkraft-Grobstaubabscheider
- 4 Kettenelevators
- 5 Heiss-Sieb VA 1840-6 mit Bypass-Umstellklappe
- 6 Heissmineralsilo mit 6 Mineralaschen Verwiegeplattform mit Mineral-, Füller-, Bitumen- und Sonderstoffwaage
- 8 Mischplattform mit Zweiwellen-Zwangsmitnehmer
- 9 Verschiebetrichter
- 10 Mischgutsilo 100 t



- 11 LKW-Verladung (direkt ab Mischer oder aus Mischgutsilo)
- 12 Füllersilo für Eigen- und Fremdfüller
- 13 Elektrisch beheizte Bitumentankanlage
- 14 Kommando-Container mit Steuerung

Ausführungsbeispiele Asphaltmischanlagen

1-Pakistan 2009



Lärmmessungen nach §§ 26, 28 BImSchG
Genehmigungsverfahren nach BImSchG
Umweltverträglichkeitsuntersuchungen
Emissions-/Immissionsprognosen
Luftreinhaltung - Schallschutz
Entsorgungstachbetrieb
Emissionserklärung
Emissionstrandel



Ausführungsbeispiele Asphaltmischanlagen

2-BRD 2009

nicht eingehauste Anlage



Lärmmessungen nach §§ 26, 28 BImSchG
Genehmigungsverfahren nach BImSchG
Umweltverträglichkeitsuntersuchungen
Emissions-/Immissionsprognosen
Luftreinhaltung - Schallschutz
Entsorgungstachbetrieb
Emissionserklärung
Emissionstrandel



Ausführungsbeispiele Asphaltmischanlagen

3-BRD 2010

komplett eingehauste Anlage



Lärmmessungen nach §§ 26, 28 BImSchG
Genehmigungsverfahren nach BImSchG
Umweltverträglichkeitsuntersuchungen
Emissions-/Immissionsprognosen
Luftreinhaltung - Schallschutz
Entsorgungstachbetrieb
Emissionserklärung
Emissionstradeel



2. Einsatzstoffe

Einsatzstoffe bei der Herstellung von Asphalt
bei 100.000 t/a

- Zuschlagstoffe**
- Gesteinskörnungen (Sand, Kies, Splitt) 60.000 t
 - Eigen- u. Fremdfüller 3.200 t
 - Ausbauphosphat 32.000 t
 - Zellulose 900 t

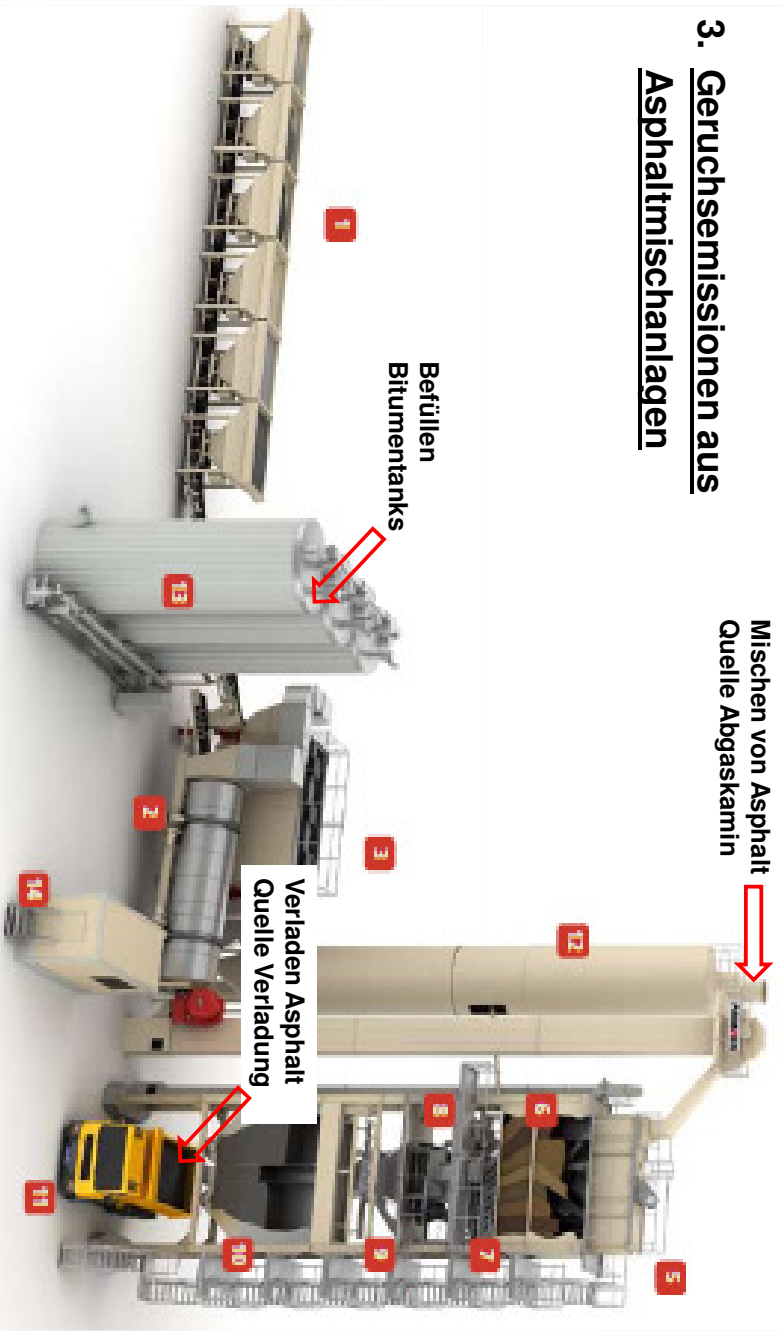
- Bindemittel**
- Straßenbaubitumen
 - polymermodifiziertes Bitumen
- 4.000 t

- Brennstoffe**
- Heizöl EL 50.000 l
 - Mittelöl
 - Braunkohlestaub 1.100 t
 - Flüssiggas

Lärmmessungen nach §§ 26, 28 BImSchG
Genehmigungsverfahren nach BImSchG
Umweltverträglichkeitsuntersuchungen
Emissions-/Immissionsprognosen
Luftreinhaltung - Schallschutz
Entsorgungstachbetrieb
Emissionserklärung
Emissionstradeel



3. Geruchsemissionen aus Asphaltmischanlagen



3. Geruchsemissionen aus Asphaltmischanlagen

Typische Messwerte der Geruchsstoffkonzentration aus Asphaltmischanlagen nach VDI 2283

Geruchsquelle	Geruchsstoffkonzentration in GE/m ³
Mischgutverladung	3600
Kamin Asphaltmischanlage	3300

4. Emissionsminderung an Asphaltmischanlagen

- Senken der Verarbeitungstemperaturen von Bitumen, Asphaltgranulat und Mineralstoffen, da die Freisetzung von Gerüchen stark temperaturabhängig ist
- Beschränken der Lagerungstemperatur für Bitumen auf max. 150 °C
- Erfassen und Einleiten der mit Dämpfen aus Bitumen angereicherten Verdrängungsluft aus dem Mischer in die Hauptentstaubung, die Trommelstirnwand oder in geeignete Brenner (Kapselg. des Mixers)
- schonende Erwärmung und nicht zu hohe Asphaltgranulattemperatur < 130 °C bei Verwendung von Asphaltgranulat

- Einhausen des Verladesilos und der Aufzugsbahn zwischen Mischer und Verladesilo (Übergabestelle Mischer/Verladekübel, Kübelbahn und Mischgutverladesilo einhausen)
- Automatisch schließende Klappen an den Befüllöffnungen des Verladesilos
- Abdecken von Mischgut nach der Beladung auf den LKW
- Gaspindelverfahren am Bitumenlagertank

5. Geruchsimmisionen /Immissionsgrenzwerte

- Ermittlung durch Ausbreitungsrechnung nach TA Luft
- Nachweis der Einhaltung der Immissionsgrenzwerte lt. GIRL
- Diese legt Anforderungen an die Begrenzung und Ableitung der Geruchsemissionen fest
- Gemäß Ziffer 2 der GIRL ist vor einer Immissionsbeurteilung zu prüfen, ob die nach dem Stand der Technik gegebenen Möglichkeiten der Emissionsmin- derung ausgeschöpft sind und die Ableitung der Restemissionen den Anforderungen der Nr. 2.4 der TA Luft entspricht.
- Die Schornsteinmindesthöhe ist so zu bemessen, dass die Kenngröße der zu erwartenden Zusatzbelastung IZ auf der Beurteilungsfläche maximaler Beaufschlagung den Wert 0,06 nicht überschreitet.

Immissions-Grenzwerte nach GIRL

	Wohn- / Mischgebiet	Gewerbe- / Industriegebiet	Dorfgebiete
Immissionsgrenzwert	0,10 (10 %)	0,15 (15 %)	0,15 (15 %)
Irrelevanz		0,02 (2 %)	
max. Zusatzbelastung bei Schornstein- ableitung		0,06 (6 %)	

Irrelevanzklausel

Eine Anlage ist auch bei bereits bestehender oder zu erwartender Überschreitung der Immissionswerte durch die Vor- und Gesamtbelastung in jedem Fall genehmigungsfähig, wenn die Zusatzbelastung nicht mehr als 2 % des Immissionswertes für Wohngebiete ausmacht.

Zusatzbelastung IZ

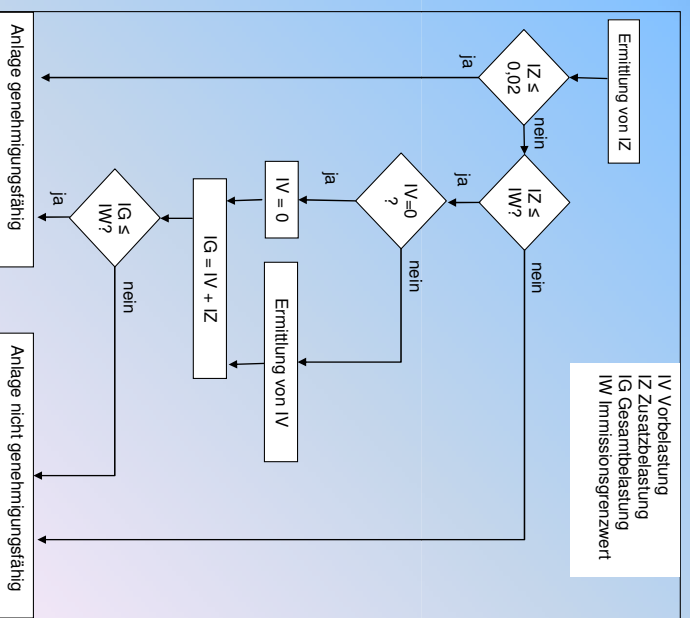
Die Schornsteinmindesthöhe ist in der Regel so zu bemessen, dass die Kenngröße der zu erwartenden Zusatzbelastung IZ auf keiner Beurteilungsfläche den Wert 0,06 überschreitet.

Gesamtbelastung IG

$$IG = IV + IZ$$

Anwendung im Genehmigungsverfahren

- Anwendung der Irrelevanzregel, dann keine Ermittlung der Vorbelastung erforderlich
- Falls Zusatzbelastung > 2 % Abstimmung mit der Behörde zu weiteren Geruchsemitentten, falls nein IV = 0 und somit IG = IZ
- Falls weitere Geruchsemitenten im Nahbereich der geplanten Anlage, Ermittlung der Vorbelastung durch Rasterbegehungen



7. Zusammenfassung

- Geruchsemissionen/-immissionen durch Asphaltmischanlagen sind im Regelfall bei „normalen“ Standorten kein Problem
- Standorte üblicherweise außerorts bzw. in Industriegebieten
- Geruchsproblematik normalerweise nur bei „Stadtanlagen“ relevant
- andere schädliche Umweltbelastungen bzw. Belästigungen (Lärm, Staub) treten in den Vordergrund
- aufgrund dieser anderen Emissionen ergeben sich Abstände zu Schutzgütern, welche die Geruchsproblematik in den Hintergrund treten lassen

**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit**

Dipl.-Ing. Steffen Ulbricht

Tel.: 03727/92538

E-mail: s.ulbricht@ib-ulbricht.de

www.ib-ulbricht.de