

**Umweltnetzwerk**

– Büro für Umweltfragen –

***4 Asphaltmischwerke mit Brecheranlagen  
in der Region Breisach / Baden-Württemberg***

Vortrag K. Koch 12.12.2016 © Copyright 2016

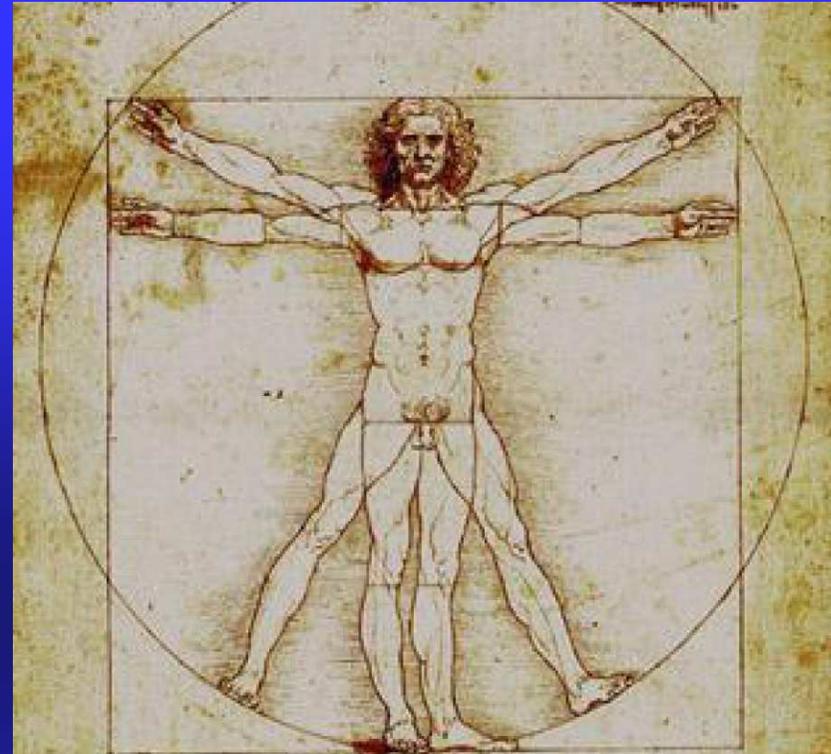
***Informationsveranstaltung der SPD Breisach***

# Umweltnetzwerk

- Büro für Umweltfragen -

*Bewertung + Erstellung von  
Expertisen + gutachtlichen  
Stellungnahmen*

*Sachbeistände in  
Genehmigungsverfahren  
- Beratung und Vorträge  
- im In- und Ausland*



**K. Koch**

**ökologische Umweltberatung**

Tel: 0049-40-599 811

[umweltnetzwerk@gmx.de](mailto:umweltnetzwerk@gmx.de)

# Vortragsübersicht

- ▶ Stand der Dinge
- ▶ Funktionen einer Asphaltanlage
- ▶ Daten der Asphaltmischwerke
- ▶ Kurzbewertung: Antragsunterlagen Firma Uhl (BImSchG / TA-Luft / TA-Lärm, Geruch- GIRL)
- ▶ Umweltauswirkungen von Asphaltanlagen
- ▶ Stand der Technik -  
- umweltpolitische Möglichkeiten

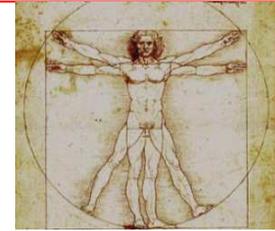
# Das deutsche Straßennetz umfasst laut statistischen Bundesamt 2015:

Bundesautobahnen	12.917 km
Bundesstraßen	39.389 km
Landesstraßen	86.210 km
Kreisstraßen	91.861 km
Gemeindestraßen	ca. 430.000 km

**Gesamtlänge 660.337 Kilometer**

Durchschnittliche Asphaltproduktion der  
750 Asphaltanlagen: pro Jahr 39 - 68 Mio. t/a  
Umsatz pro Jahr: ca. 1,5 bis 7 Mrd. €

# **Glänzender Asphalt - glänzende Geschäfte**



Umweltnetzwerk

- **Laut Angaben des Umweltbundesamtes wurden im Jahre 2000 über 60 Mio. Tonnen Asphalt in 750 BRD-Mischwerken hergestellt.**
- **Über 600 Betreiber sind Mitglied im Deutschen Asphaltverband**
- **2012 ermittelte das Bundeskartellamt, das 541 Asphaltwerke im Besitz von nur 4 Firmen sind (u.a. Deutag, STRABAG, Werhahn)**
- **Zusammen mit den Industrieverbänden der Recyclingbranche sowie Bau-Steine-Erden und Asphalt gelten diese Verbände als die einflussreichsten Wirtschaftsvertretungen in der BRD.**
- **Nach Bundesdeutschen Rechnungshof werden 85-% aller Aufträge für Straßenbauten über die öffentliche Hand, vom Bund oder über Kommunen (Kreise / Gemeinden) beauftragt.**

# Asphaltproduktion in Deutschland (Stand April 2015)



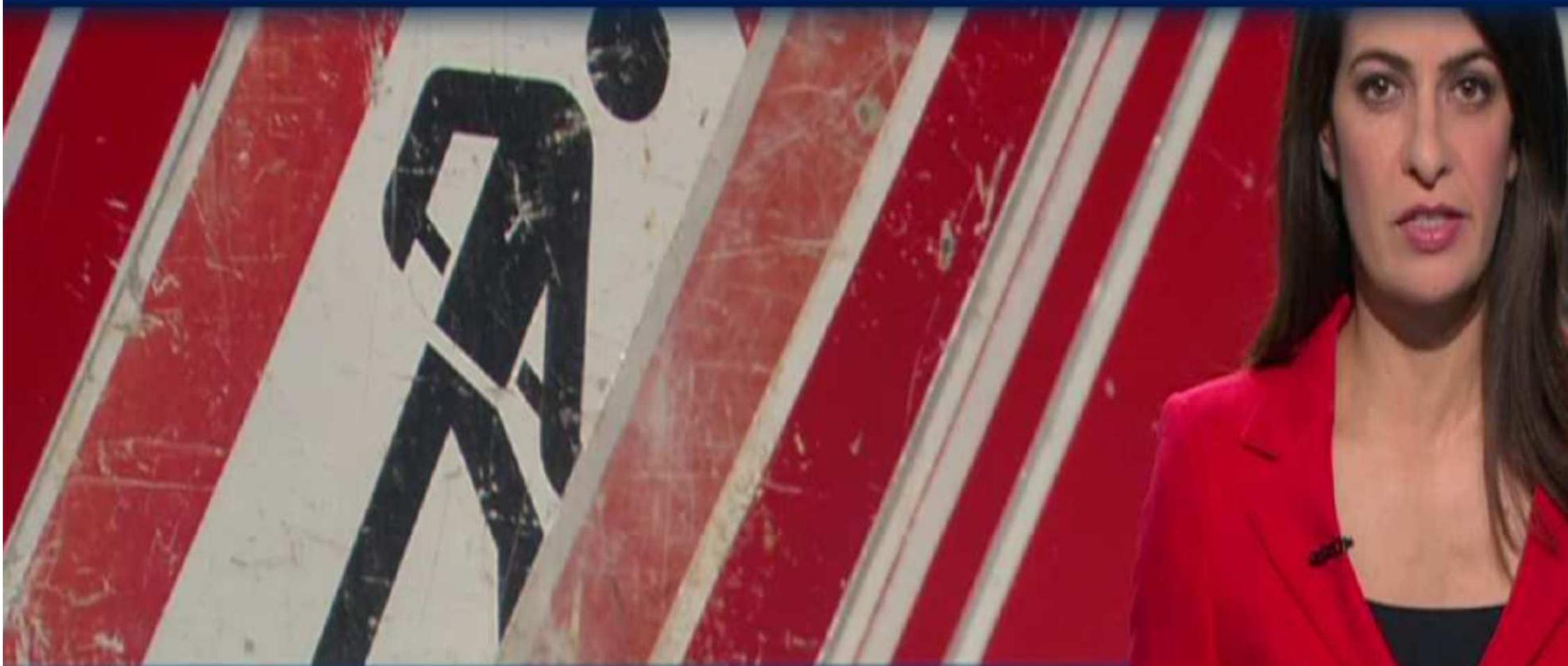
Produktionsjahr	Mischgut- produktion	davon aus Wiederverwendung (Anfall + WDV-Rate in Klammern)		Anteil Wiederver- wendung (WDV in Prod.)
		Mio. Tonnen	Millionen Tonnen	in %
2011	50	11,7	(von ~ 14, d.h. ~ 84%)	23,4
2012	41	10	(von ~ 11,5 d.h. ~ 87%)	24,4
2013	41	10,3	(von ~ 11,5 d.h. ~ 90%)	25,1
2014	39	9,8	(von ~ 10,9 d.h. ~ 90%)	25,1
2015	39			

Wiederverwendungsrate = verwerteter Ausbaupasphalt / Gesamt-Anfall an Ausbaupasphalt

Anteil Wiederverwendung = verwerteter Ausbaupasphalt/Mischgutproduktion

\*Annahme, dass in diesen Jahren Ausbaupasphalt im Wesentlichen nur in den ABL anfiel

© DAV 7.3.2016



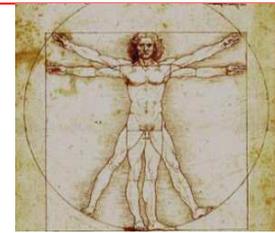
**BUNDESVERKEHRSWEGE-PLAN**

**270 Milliarden Euro**

**für Pflege und Ausbau**

**Deutscher Straßen**

# PKW-Maut - Bundesregierung gründet Gesellschaft für Fernstraßenbauten



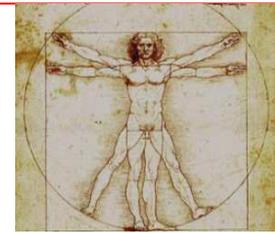
Umweltnetzwerk

**Von der Bundesregierung wurde eine Bundesdeutsche Straßenbaugesellschaft beschlossen, die über ÖPP-Projekte und Maut-Einnahmen insgesamt 50 Milliarden Euro in Straßenneubauten finanzieren soll.**

- ▶ **Die Gesellschaft soll vom Bund Zentral gelenkt den Bau, Erhalt, Betrieb und Finanzierung der Straßen umsetzen.**
- ▶ **Kredite von privaten Investoren u.a. Versicherungen + Banken über ÖPP / Mauteinnahmen sind möglich.**
- ▶ **Am 8. Juni 2015 wurde das Gesetz zur Einführung der Infrastrukturabgabe (Pkw-Maut) zur Benutzung von Bundesfernstraßen vom Bundestag beschlossen.\***

\*Internet: [http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/2015/gesetz-zur-pkw-maut.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/2015/gesetz-zur-pkw-maut.pdf?__blob=publicationFile)

# Asphaltmischanlagen - Saisonaler Sommer-Betrieb

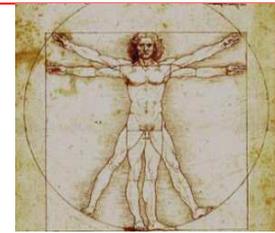


Umweltnetzwerk

**Asphaltmischanlagen sind temperaturabhängige Produktionsanlagen; nur im Sommerhalbjahr kann Asphalt hergestellt u. zum Straßenbau verwendet werden (Verarbeitung bei plus 10 Grad °C)**

- ▶ **Im Winterhalbjahr werden Asphaltmischwerke stillgelegt - es wird kein Asphalt hergestellt**
- ▶ **Im Winter werden die Angestellten entlassen sind i.d.R. von November bis April arbeitslos**
- ▶ **Argument: neue Arbeitsplätze für die Region?**

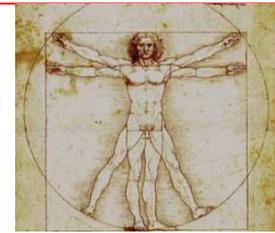
# Stationäre – Semi-Mobile und Mobile Asphaltmischanlagen



Umweltnetzwerk

- „Bei stationären Asphaltwerken handelt es sich um geographische Märkte mit Radien von ca. 25-km“ [Angabe: Strabag]
- Laut technischem Regelwerk [**ZTV Asphalt StB 07**] hat heißer **Walzasphalt** nur eine beschränkte Verarbeitungszeit
- Nach der LKW-Beladung muss Straßenasphalt Temperaturabhängig **innerhalb von 2 Stunden bereits verarbeitet** sein
- Der Anlagenbetrieb und der Straßenbau sind Temperaturabhängig. Heißasphalt kann nur oberhalb von 10 Grad plus hergestellt, sowie auch auf der Baustelle verarbeitet werden
- Mobile Asphaltanlagen sind **standortunabhängig**, wandern mit den Straßenbaustellen. LKW-Verkehre und regionale Umweltbelastungen durch Gerüche, Staub u. Lärm entfallen.

# Argument – Ansiedlung für Gewerbesteuerereinnahmen

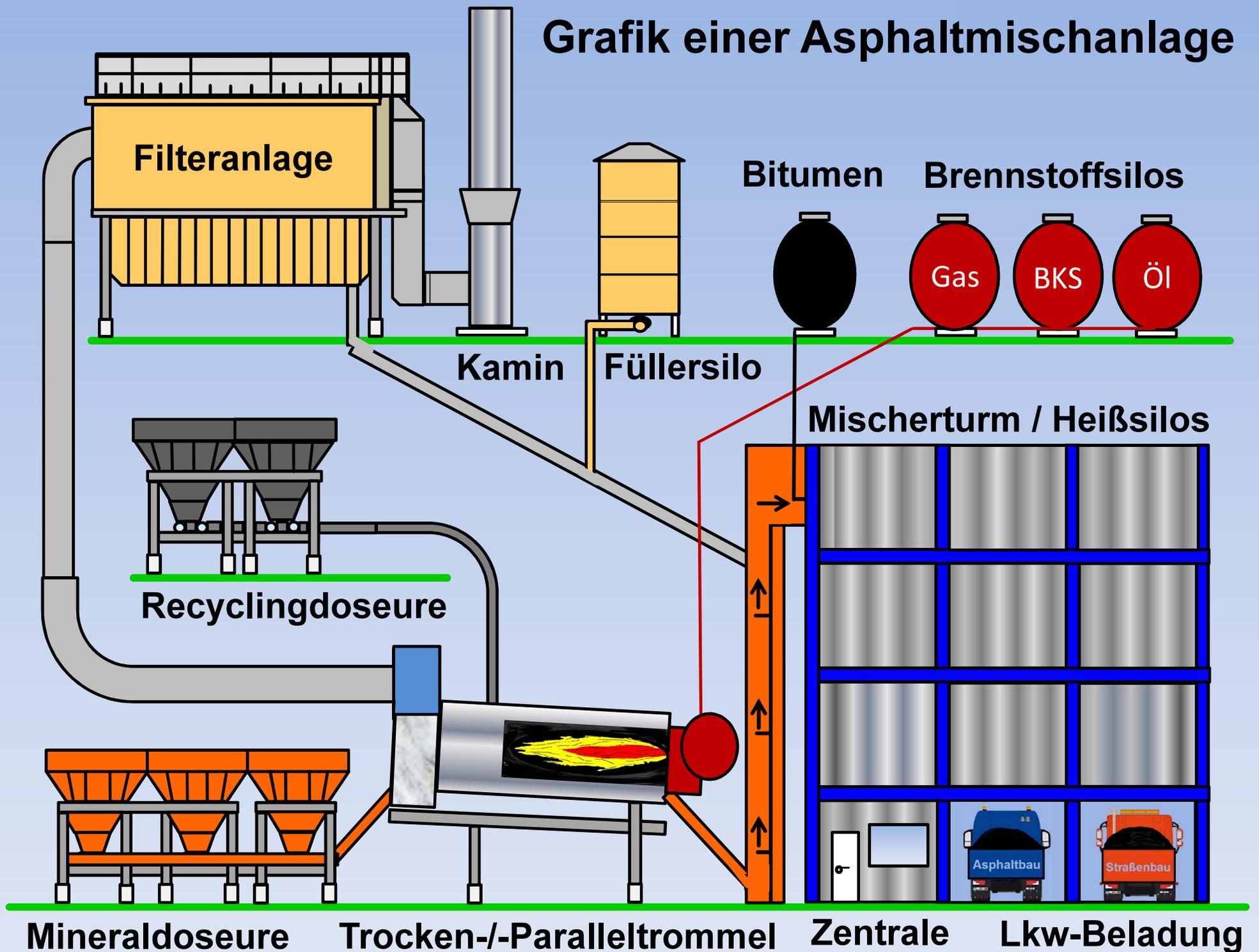


Umweltnetzwerk

**Investoren von Neuanlagen räumt der Gesetzgeber ein, in Höhe ihrer Investitionen eine Abschreibung vornehmen können. Gewerbesteueren werden verrechnet, müssen ca. 8 bis 12 Jahre nicht geleistet werden.**

- ▶ Keine Gewerbesteuerereinnahmen für die Region**
- ▶ Höherer Aufwand für die Region zur Pflege und Überwachung benötigter (Verkehrs-) Infrastruktur.**
- ▶ Bei Anlagen-Unfällen / Brandschutz / Störfällen werden die Gemeinden mit höheren Kosten belastet (Beispiel: Feuerwehreinsätze sowie Löschschaum)**

# Grafik einer Asphaltmischanlage



# Emissionsbegrenzungen (TA Luft) für Asphaltwerke

Nr	Schadstoff	Nr. TA -Luft	Emissionsbegrenzung	
			Heizöl- Gas	BKS
1	staubförmige Emissionen (PM10) angegeben als Gesamtstaub	5.2.1.	20 mg/m <sup>3</sup>	
2	Kohlenmonoxid CO	5.4.2.15	500 mg/m <sup>3</sup>	1000 mg/m <sup>3</sup>
3	Organische Stoffe, als Gesamtkohlenstoff	5.2.5	50 mg/m <sup>3</sup>	
4	Σ krebserzeugende Stoffe Klasse I: Leitsubstanz: Benzo(a)pyren	5.2.7.1.1	0,05 mg/m <sup>3</sup>	
5	Σ krebserzeugende Stoffe Klasse III: u.a. Benzol, 1,3 Butadien	5.2.7.1.1 5.4.2.15	5 mg/m <sup>3</sup>	
6	Schwefeloxide angegeben als SO <sub>2</sub>	5.2.4	350 mg/m <sup>3</sup>	
7	Stickstoffoxide als NO <sub>2</sub>	5.2.4	350 mg/m <sup>3</sup>	

Nach Ablauf von **3 (bzw. 5) Jahren** sind die Emissionsmessungen durch eine nach § 26 BImSch-G bekannte Stelle zu wiederholen und der Überwachungsbehörde vorzulegen.

# Bundes-Immissionsschutzgesetz

Zweiter Teil - Errichtung und Betrieb von Anlagen (§§ 4 - 31a)

Erster Abschnitt - Genehmigungsbedürftige Anlagen (§§ 4 - 21)

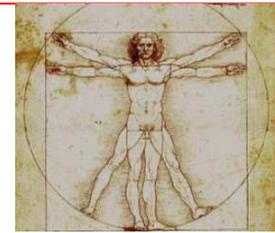
## § 5

### Pflichten der Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen

(1) Genehmigungsbedürftige Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass zur Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt

1. schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit und die Nachbarschaft nicht hervorgerufen werden können;
2. Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen und sonstige Gefahren, erhebliche Nachteile und erhebliche Belästigungen getroffen wird, insbesondere durch die dem Stand der Technik entsprechenden Maßnahmen;
3. Abfälle vermieden, nicht zu vermeidende Abfälle verwertet und nicht zu verwertende Abfälle ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit beseitigt werden; Abfälle sind nicht zu vermeiden, soweit die Vermeidung technisch nicht möglich oder nicht zumutbar ist; die Vermeidung ist unzulässig, soweit sie zu nachteiligeren Umweltauswirkungen führt als die Verwertung; die Verwertung und Beseitigung von Abfällen erfolgt nach den Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes und den sonstigen für die Abfälle geltenden Vorschriften;

# Anlagenbetreiber verhindern seit Jahren kontinuierliche Emissionsmessungen



Umweltnetzwerk

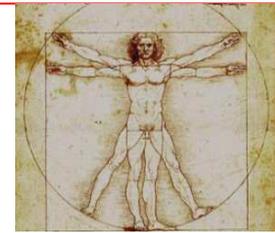
**Für Asphaltwerke - als industrielle Feuerungsanlagen nur alle 3, auf Antrag sogar nur alle 5 Jahre 1 einzige Messung?**

- ▶ **Wiederkehrende Messungen erst nach Ablauf von 3 Jahren**
- ▶ **Bei Massenstrombegrenzung Messung nur alle 5 Jahre**
- ▶ **Jeder Hausbesitzer muss 1 x pro Jahr nachweisen, dass seine Heizungsanlage die BImSchG-Grenzwerte einhält.**
- ▶ **Stand der Technik ist viel weiter (s.a. VGH Az: 22-14/15). Anlagenbetreiber / Lobbyverbände verstehen es seit Jahrzehnten trefflich, geforderte kontinuierliche Emissionsmessungen der Asphaltwerke zum Schutz von Bürgern kontinuierlich zu verhindern.**



# Umweltbelastungen

# Fehlende Grenzwerte für Asphaltmischanlagen

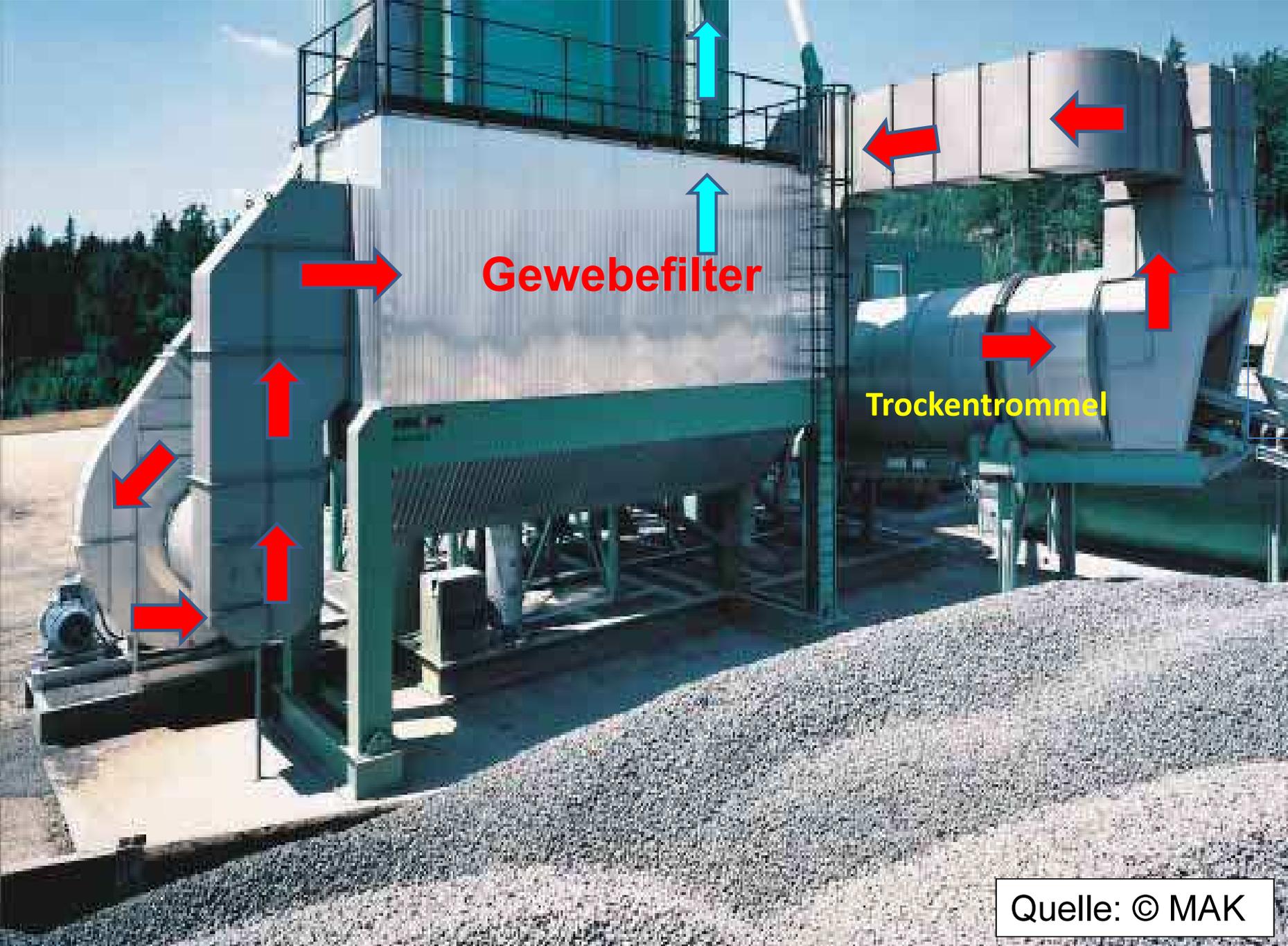


Umweltnetzwerk

## Zu Asphaltwerken existieren kein Grenzwerte für:

- ▶ **CO-2: Klimakiller Braunkohle: Asphaltbranche stellt auf Braunkohlenfeuerung um. Aus Kostengründen werden billigend höhere Umweltbelastungen in Kauf genommen.**
- ▶ **Quecksilber (hoch-toxisch, krebserregend)**
- ▶ **Schwermetalle – gelangen über das Abgas in den Boden – Anreicherung - nicht mehr abbaubar**
- ▶ **Bei Anwesenheit von Schwermetallen und Chlor entstehen Dioxine und Furane (PCDD/F). (Krebserregend, toxisch, mutagen, schwerabbaubar)**

# Rauchgasreinigungsanlage eines Mischwerkes





# Die größten Klimasünder

Beitrag zur Erderwärmung umgerechnet auf eine Milliarde Einwohner je Land\*

1. UK		0,54 °C
2. USA		0,51 °C
3. KANADA		0,41 °C
4. RUSSLAND		0,41 °C
5. DEUTSCHLAND		0,40 °C
6. NIEDERLANDE		0,34 °C
...	...	
19. CHINA		0,05 °C
20. INDIEN		0,04 °C

frontal21

Quelle: Matthews et al. National contributions to observed global warming  
-Auswahl: 20 Länder mit dem größten Gesamtbeitrag zur Klimaerwärmung

# SWR >> Klimakiller Asphaltanlagen

10.06.2010, 20.15 Uhr, Zur Sache Baden-Württemberg!, SWR Fernsehen in Baden-Württemberg

---

Klimakiller

## Asphaltmischwerke stellen auf Kohle um



Rückschritt ins 19.  
Jahrhundert

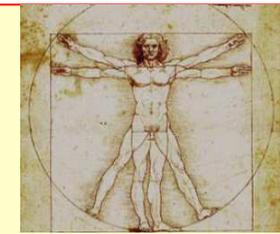


Viele Baden-Württemberger kaufen Umweltplaketten, Solaranlagen oder CO<sub>2</sub>-arme Autos. Klimaschutz ist in. Umso unverständlicher, dass viele Industriebetriebe im Land eine Rolle rückwärts machen und den Klimakiller Braunkohle, genauer gesagt: Braunkohlestaub, verfeuern. Immerhin 40 der energieintensiven Asphaltmischwerke im Land stellen von Gas oder Erdöl auf Kohle um.

So auch im badischen Grenzach-Wyhlen. Der Bürgermeister sieht darin "einen Rückschritt vom 21. ins 19. Jahrhundert". Eine Bürgerinitiative läuft Sturm und kritisiert, dass die Emissionen bis aufs Siebenfache ansteigen. Der Werksbetreiber führt Kostengründe an: Braunkohle sei um ein Viertel billiger als Gas.

"Das schont den Geldbeutel, aber nicht das Klima", kritisiert der Grünen-Landtagsabgeordnete Franz Untersteller. Umweltministerin Tanja Gönner fordert er zu einer Bundesratsinitiative auf, um das Bundesemissionsschutzgesetz zu verschärfen.

# Vergleich der Schadstoffimmissionen fossiler Energieträger (13. BImSchV\*)



Umweltnetzwerk

Schadstoffe	Erdgas mg/³	Heizöl mg/³	Braunkohle mg/³	Faktor : EG /BKS
<b>Feinstaub</b>	<b>5</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>4-fach</b>
<b>Kohlenmonoxid</b>	<b>50</b>	<b>80</b>	<b>150</b>	<b>3-fach</b>
<b>Stickstoffoxid</b>	<b>100</b>	<b>180</b>	<b>250</b>	<b>2,5-fach</b>
<b>Schwefeloxid</b>	<b>35</b>	<b>850</b>	<b>850</b>	<b>24-fach</b>

Bei Braunkohlefeuerung lässt das Bundesimmissionsschutzgesetz (höhere Schadstoffgrenzwerte zu, als bei Verbrennung alternativer Energieträger (\*213. BImSchV - BMBU 2012))



**Staubemissionen Umschlag**



**Staubemissionen**



**Staubemissionen Förderbänder**



**Staub-Emission Anlagengelände**

Laut LAI-Ergebnisbericht aus 9 Bundesländern liegen Asphaltwerke im mittleren Bereich von 40 bis 70-% und Brecheranlagen bei 80 bis 90-% der ermittelten Gesamtemissionen

Nr. im Anhang der 4. BImSchV	Kurzbeschreibung der Anlagenart (*)
2.02	Anlagen zum Brechen, Mahlen oder Klassieren von natürlichen oder künstlichen Gestein
2.15	Asphaltmischanlagen
8.11	Anlagen zur sonstigen Behandlung von nicht gefährlichen Abfällen
9.11	Offene oder unvollständig geschlossene Anlagen zum Be- oder Entladen von Schüttgütern

Tabelle: 1 Kurzbeschreibung der Anlagenarten nach Anhang der 4. BImSchV (LAI 2011)

Nr. der Anlage im Anhang der 4. BImSchV	Anteil diffuser Staubemissionen an den Gesamtstaubemissionen in %
2.02	80 bis 90 %
2.15	40 bis 70 %
8.11	40 bis 70 %
9.11	80 bis 90 %

Tabelle: 2: Prozentualer Anteil der ermittelten Staubemissionen an den Gesamtemissionen (LAI 2011) (Berichtsauswertung von Emissionskatastern aus 9 Bundesländern LAI-AISV-2011 Tabellen 1 + 2)  
 Quelle Internet: <http://www.lai-immissionsschutz.de/servlet/is/20172>

# Staub- und Dampfentwicklung auf einem Asphaltmischanlagen-Gelände



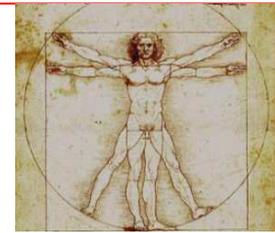
## Richtwerte Schadstoffkonzentrationen in mineralischen Abfällen

Schadstoffe in mg/kg in der Trockensubstanz	Merkblatt LfU 3.6./3	Z 2 LAGA*	Gefährl. Abfall AVV	TA-Luft 2002	Mitteilung LfU 2003
<b>Arsen</b>	45	150	1000	50	1000
<b>Blei</b>	210	700	2500	500	--
<b>Cadmium</b>	3	10	1000	50	500
<b>Chrom (gesamt)</b>	180	600	--	--	5000
<b>Kupfer</b>	120	400	2500	--	--
<b>Nickel</b>	150	500	1000	500	500
<b>Thallium</b>	3	7	1000	50	500
<b>Quecksilber</b>	2	5	1000	50	200
<b>Zink</b>	450	1500	2500	k.A.	--
<b>Cyanide (gesamt)</b>	3	10	1000	k.A.	100
<b>EOX</b>	3	10	--	--	--
<b>LHKW</b>	1	1	1000	5000	5
<b>Benzol</b>	1	1	1000	5000	20
<b>PCB</b>	(0,15)	0,5	50	50	50

Quelle: ABANDA-NRW / TÜV-Gutachten zur Verwertung mineralischer Abfälle in Bay. Recyclinganlage

Umweltnetzwerk

# Bundesrechnungshof fordert: Kein Bundes-Straßenbau mit teerbelastetem Asphalt



Umweltnetzwerk

- ▶ Das Bundesamt f. Statistik berichtete dem Bundestag gemeinsam mit dem Bundesrechnungshof,
- ▶ **dass die Summe der mit teerschadstoffbelasteten Straßenbelege auf deutschen Straßen über 1.000.000.000 Tonnen beträgt [BRH 2012].**
- ▶ Bei heutigen Straßenarbeiten ist i.d.R. immer davon auszugehen ist, das bei Reparatur- oder Neubauten belasteter Altasphalt vorgefunden wird.
- ▶ Bemängelt wird die Praxis der Wiederverwertung schadstoffbelasteter Alt-Asphalte, da diese in der Vermischung mit unbelasteten Neu-Mineralien diese kontaminieren und dies die Kosten erhöht.

**Straßenaufbruch - im ganzen  
Schollenpaket aufgenommen**



Bundesministerium für Verkehr  
und digitale Infrastruktur



# Verkehrsblatt

Amtsblatt des Bundesministeriums für  
Verkehr und digitale Infrastruktur der Bundesrepublik Deutschland

22

2015

Sonderdruck  
Neue Wege für  
teerhaltigen Straßenaufbruch

Ausg.  
84. Jahrgang, 2015, Heft 22 (761–784)

Ausgegeben zu Bonn am 30. November 2015

Verkehrsblatt – Verlag

## Umweltschutz aus finanziellen Gründen

- **Ab sofort freiwilliger Verzicht auf die Wiederverwertung von teer-/pechhaltigen Altasphalten**
- **Ab 1.1.2018 – Bundesweites Verbot zum Einsatz von teerpechhaltigen Ausbauasphalt**
- **Das Verbot betrifft nur den Bundesautobahnbau, jedoch nicht die kommunale Straßen.**
- **Die Straßen der Länder- und der Kommunen betreffen 2/3 aller Straßen in Deutschland.**

Quelle: Verkehrsblatt 22-2015 BMVDI

Der holländische Weg ermöglicht nach einer thermischen Aufbereitung eine Wiederverwertung der zuvor noch mit PAK-belasteten Einsatzmaterialien.



Am Anlagenstandort dürfen Straßenaufbruch bzw. Ausbauasphalt/Fräsasphalt, einschließlich daraus hergestellter Recyclingmaterialien, nur zwischengelagert werden, bei denen folgende Schadstoffgehalte im Feststoff und Eluat nicht überschritten werden:

<b>Feststoff <sup>1)</sup></b>	<b>(mg/kg)</b>
Cadmium	1
Blei	140
Chrom	120
Kupfer	80
Quecksilber	1
Nickel	100
Zink	300
Arsen	15
Thallium	0,7
-----	-----
<b>Feststoff <sup>1)</sup></b>	<b>(mg/kg)</b>
PAK <sub>16</sub>	10
Benzo(a)pyren	0,6
PCB <sub>6</sub>	0,1
-----	-----

<b>Eluat <sup>2)</sup></b>	<b>(µg/l)</b>
Cadmium	2
Blei	40
Chrom	30
Kupfer	50
Quecksilber	0,2
Nickel	50
Zink	100
Arsen	10
Thallium	1
Cyanide	10
<b>Eluat <sup>2)</sup></b>	<b>(-/-)</b>
Chlorid (Cl <sup>-</sup> )	250 mg/l
Leitfähigkeit	< 500 µS/cm
pH-Wert	6,5 - 9
Phenol(-index)	10

- 1) Bei der Ermittlung der Schadstoffgehalte im Feststoff sind die Untersuchungsmethoden nach Anhang I der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999 (BGBl I S. 1554) in der jeweils geltenden Fassung maßgebend.
- 2) Bei der Ermittlung der Schadstoffgehalte im Eluat ist die Herstellung des Eluats nach DIN 38414-4 (DEV S4) maßgebend.

# Keine Grenzwerte für PAK – Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe

Das Umweltbundesamt bemängelt: Weder in der BRD  
Deutschland noch in der EU gibt es rechtsverbindliche  
Grenzwerte für PAK in Produkten und für Abfälle

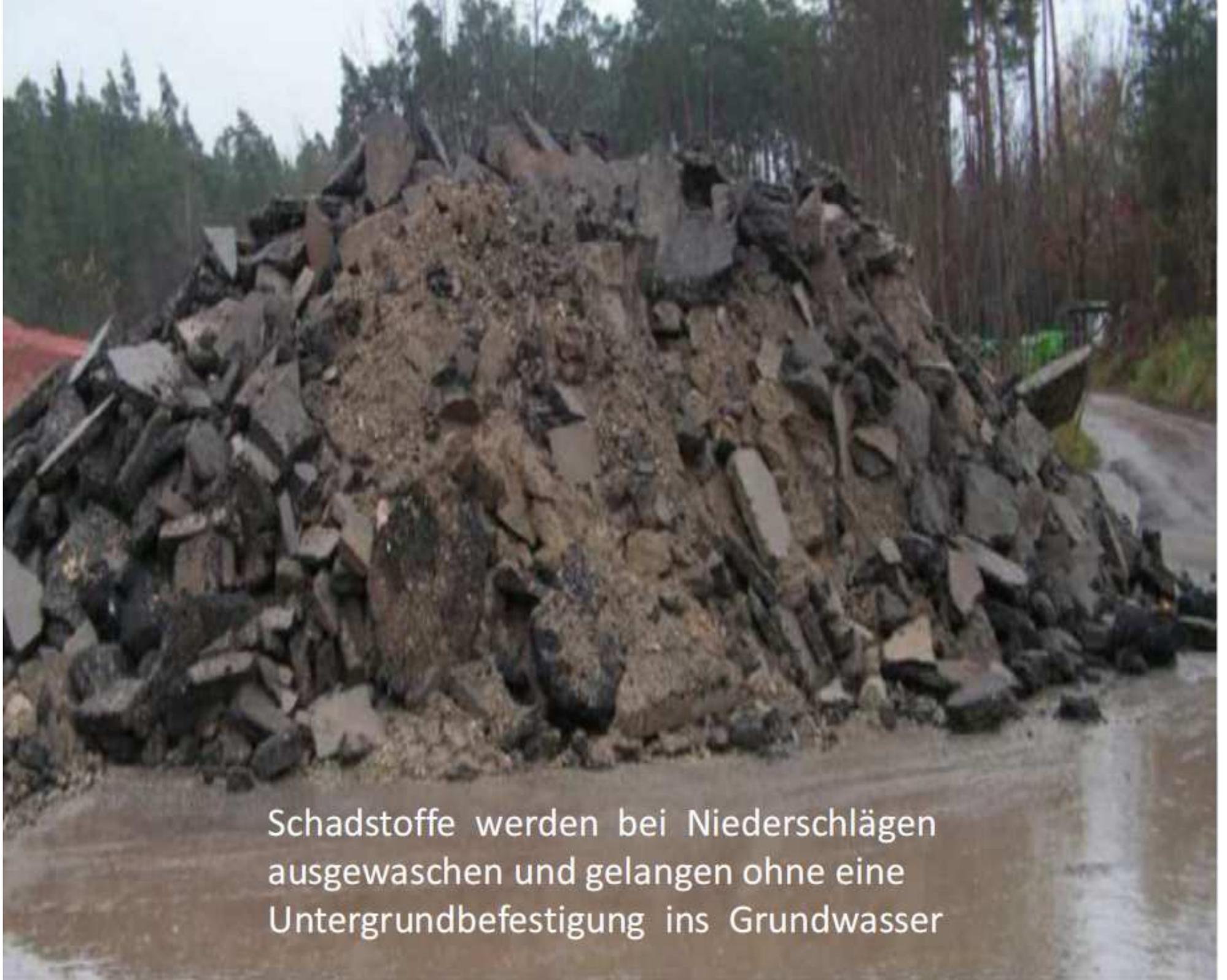
## PAK-Gefahrstoffkennzeichnung



**T = Giftig**  
***Krebserzeugend***  
***am Menschen***



**N = Umweltgefährlich**  
***Krebserzeugend***  
***am Tier***



Schadstoffe werden bei Niederschlägen ausgewaschen und gelangen ohne eine Untergrundbefestigung ins Grundwasser

<b>Stoffbezeichnung: PAK-Leitsubstanz</b>	<b>Benzpyren (3, 4), Benzo(a)pyren</b>
<b>Gefährdungseinschätzung/Toxizität Einstufung - Chemikalien-Gesetz</b>	<b>Giftig (T) Karzinogene Umweltgefährlich (N)</b>
<b>Gefahren-Stoff-Verordnung: GfSV</b>	<b>R-Sätze: siehe nachfolgende Liste</b>
<b>R 45</b>	Kann Krebs erzeugen
<b>R 46</b>	Kann vererbare Schäden verursachen
<b>R 60</b>	Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit
<b>R 61</b>	Kann das Kind im Mutterleib schädigen
<b>R 50/53</b>	Sehr giftig für Wasserorganismen
<b>Sicherheitsratschläge</b>	<b>(S-Sätze: siehe nachfolgende Liste)</b>
<b>S 53</b>	Exposition vermeiden - s. Anweisungen
<b>S 45</b>	Bei Unfall-/ Unwohlsein >Arzt aufsuchen
<b>S 60</b>	als gefährlicher Abfall zu entsorgen
<b>S 61</b>	Freisetzung in die Umwelt vermeiden
<b>Wassergefährdung</b>	<b>WGK 3 – stark wassergefährdend</b>
<b>Grenzwert Trinkwasser (TrinkwV)</b>	Benzo[a]pyren: 10 Nanogramm pro Liter
<b>Luftgrenzwerte: am Arbeitsplatz (TRGS 900) alle Geltungsbereiche</b>	0,005 mg/m <sup>3</sup> im Ofenbereich 0,002 mg/m <sup>3</sup> übrige Verfahren
<b>PAK-Einstufung: krebserregend, erbgutverändernd, fortpflanzungs- gefährdende Stoffe (TRGS 905)</b>	<b>K 2 – Krebserzeugend EG-Kategorie 2</b> Stoffe, die als krebserzeugend für den Menschen angesehen werden.

Tabelle: Stoffidentifikation Leitsubstanz für Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe Quelle:©LfU Bay.  
<https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4372.pdf> (Umweltbundesamt2012)

Anwohner ärgern sich über Asphalt-Mischwerk

## Beißender Gestank und viel Dreck

Von Silvia Pauli

Seit vier Jahren sorgt ein neues Asphalt-Mischwerk in Wuppertal-Nächstebreck für Ärger. Immer wieder klagen die Anwohner rund um das kleine Industriegebiet über Gestank und einen hartnäckigen braun-schwarzen Staub auf Fenstern, Autos und Gartenmöbeln.

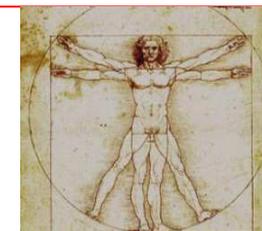


Der Dreck auf diesen Tomaten könnte krebserregend sein

Im Sommer überzieht ein Schmierfilm auch regelmäßig Obst, Gemüse und Kräuter. Anwohner haben sich in der Bürgerinitiative „Leben Wuppertal-Nord“ engagiert. Sie haben verschiedene Proben - zuletzt Tomaten - von einem unabhängigen Institut auf Schadstoffe untersuchen lassen. Mit erschreckendem Ergebnis: Das Gemüse ist mit Naphthalin und Phenanthren belastet. Diese Schadstoffe gehören zur Gruppe der Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) und gelten als krebserregend.

URL: <http://www1.wdr.de/studio/wuppertal/themadestages/asphaltnischwerk100.html>

# Abgrenzungswerte der Bundesländer für PAK-haltige Abfälle



Umweltnetzwerk

## PAK-Abgrenzungswert der BRD- Länder in mg/kg für Recyclingasphalt

Bundesland	Fundstelle	mg/kg TS
Mecklenburg-Vorpommern	Erlass 2013 AZ: 583-17000	>25
Niedersachsen	NGS Merkblatt Entsorgung Straßenaufbruch-2012	>25
Hamburg	Rundschreiben Straßenbautechnik RST 3/13 -17.5.2013	>25
Bremen	Merkblatt Einstufung Gefährlichkeit von Abfällen 7.7.2011	>25
Berlin	Anwendungsidentisch mit Erlass Land Brandenburg	>25
Brandenburg	Erlass BTR RC-StB Ausgabe 2015	>25
Rheinland-Pfalz	Leitfaden / SAM Praxisinfo 2012 (Grundlage LAGA M20)	>20
Hessen	Baumerkblatt_090515 (aktualisiert: 2014)	>25
Saarland	M20_Gesamt_SL_Sept_2005 –Grundlage RuVa 2005	>25
Sachsen-Anhalt	Dienstanweisung AZ: H/1114-0221/0-DA_2009	>25
Nord-Rhein-Westfalen	Munlv Erlass teerhaltiger Bauabfall 2007	>100
Schleswig-Holstein	LBV-SH Straßenbau Verfügung vom 21.03.2011	>100
<b>Baden-Württemberg</b>	<b>Leitfaden teerhaltiger Straßenaufbruch 2010</b>	<b>&gt;200</b>
Bayern	LfU-Erlass vom 5.12.2014 allgvfg_bitumengemische	≥ 1000
Sachsen	Hinweise Baustoffrecyclingmaterial (SMUL 2016)	≥ 1000
Thüringen	TLBV 2012 Infoblatt Abfall 4 Gefährlichkeit	≥ 1000

Tab: PAK-Abgrenzungswerte der B-Länder ermittelt über aktuell gültige Merkblätter, Erlasse, Leitfäden © Umweltnetzwerk 2016

# Häufige Brände / Störfälle in Asphaltmischwerken



Quelle: Westfälische Nachrichten 23.2.2010



Quelle: szbz: 20.3.2008\_Sindelfingen (BW)



Quelle: Osnabrücker Zeitung 24.6.2010



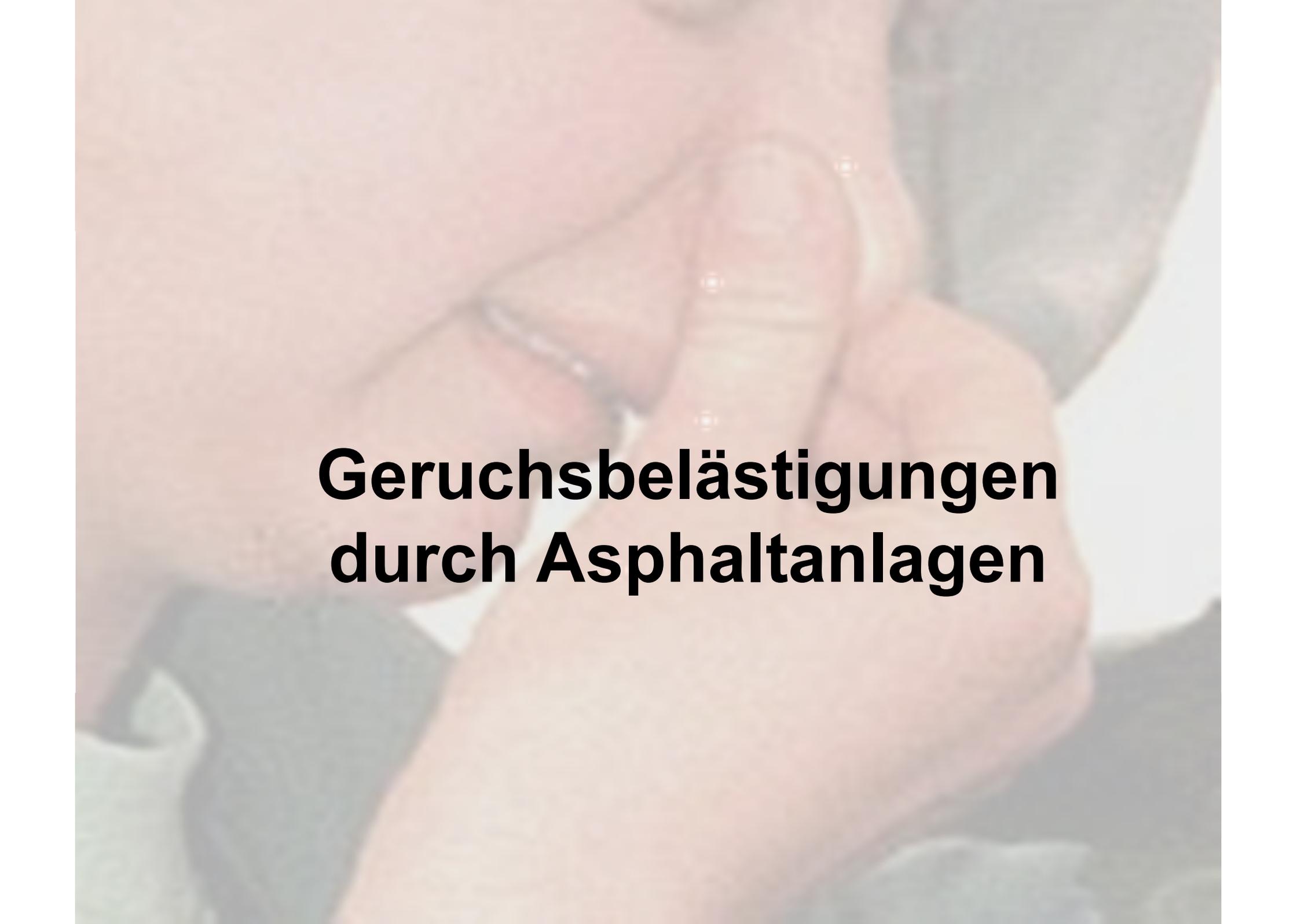
Quelle: Explosion AMW-Vernich 29.11.2003





**Störfall bei Braunkohlenstaubabfüllung 2014 Brand Asphaltwerk Nehren, Baden-Württ. 2012**





# **Geruchsbelästigungen durch Asphaltanlagen**

# Gerüche bei der LKW-Beladung

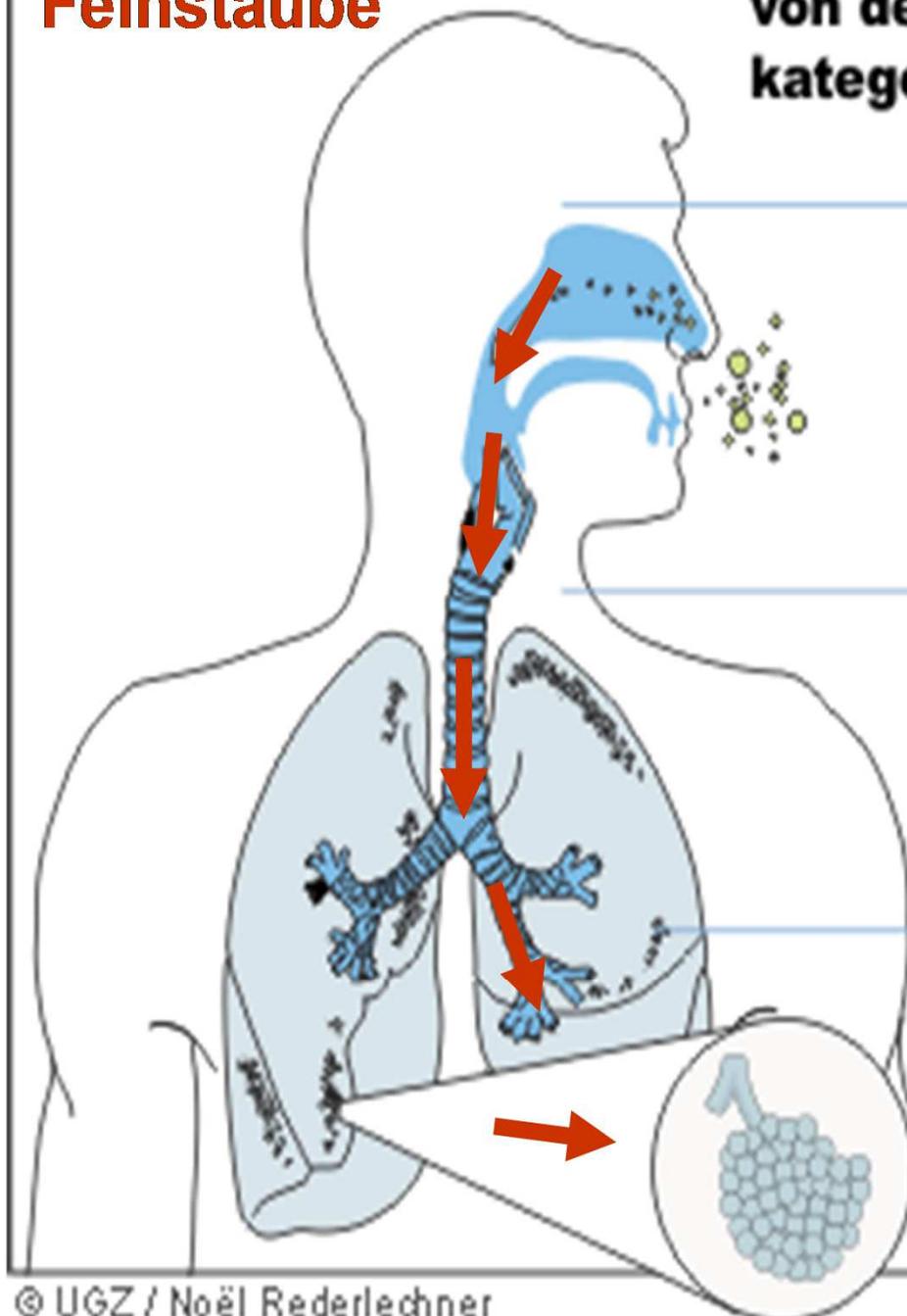


**Stand der Technik - Asphaltplittmischanlage in Amel / Belgien**  
**LKW-Ladeschleuse: Rauchgasabsaugung im Unterdruckverfahren**



# Lungengängige Feinstäube

Insgesamt können in Abhängigkeit von der Partikelgrösse drei Feinstaubkategorien unterschieden werden:



- 1 Inhalierbarer Feinstaub mit Durchmesser von 2,5 - 10  $\mu\text{m}$  wird etwa bis zum Kehlkopf bzw. zur Luftröhre eingeatmet.

Nase-Rachenraum 5-10  $\mu\text{m}$

Luftröhre 3-5  $\mu\text{m}$

- 2 Lungengängiger Feinstaub 2,5 - 1  $\mu\text{m}$  gelangt über Luftröhre und Bronchien tief in die Lunge hinein.

Bronchien 2-3  $\mu\text{m}$

Bronchiolen 1-2  $\mu\text{m}$

- 3 Ultrafeine Partikel kleiner als 1  $\mu\text{m}$  dringen bis in die Alveolen vor, werden von dort nur sehr langsam oder gar nicht wieder entfernt und gelangen z.T. sogar in die Blutbahn.

Alveolen (Lungenbläschen) 0,1-1  $\mu\text{m}$

# Der Käseglockeneffekt - bei Inversionswetterlagen

Warmluft legt sich wie ein Deckel über die kalte Luft

Inversion = Sperrgrenze zwischen kalter Luft unten und warmer Luft oben



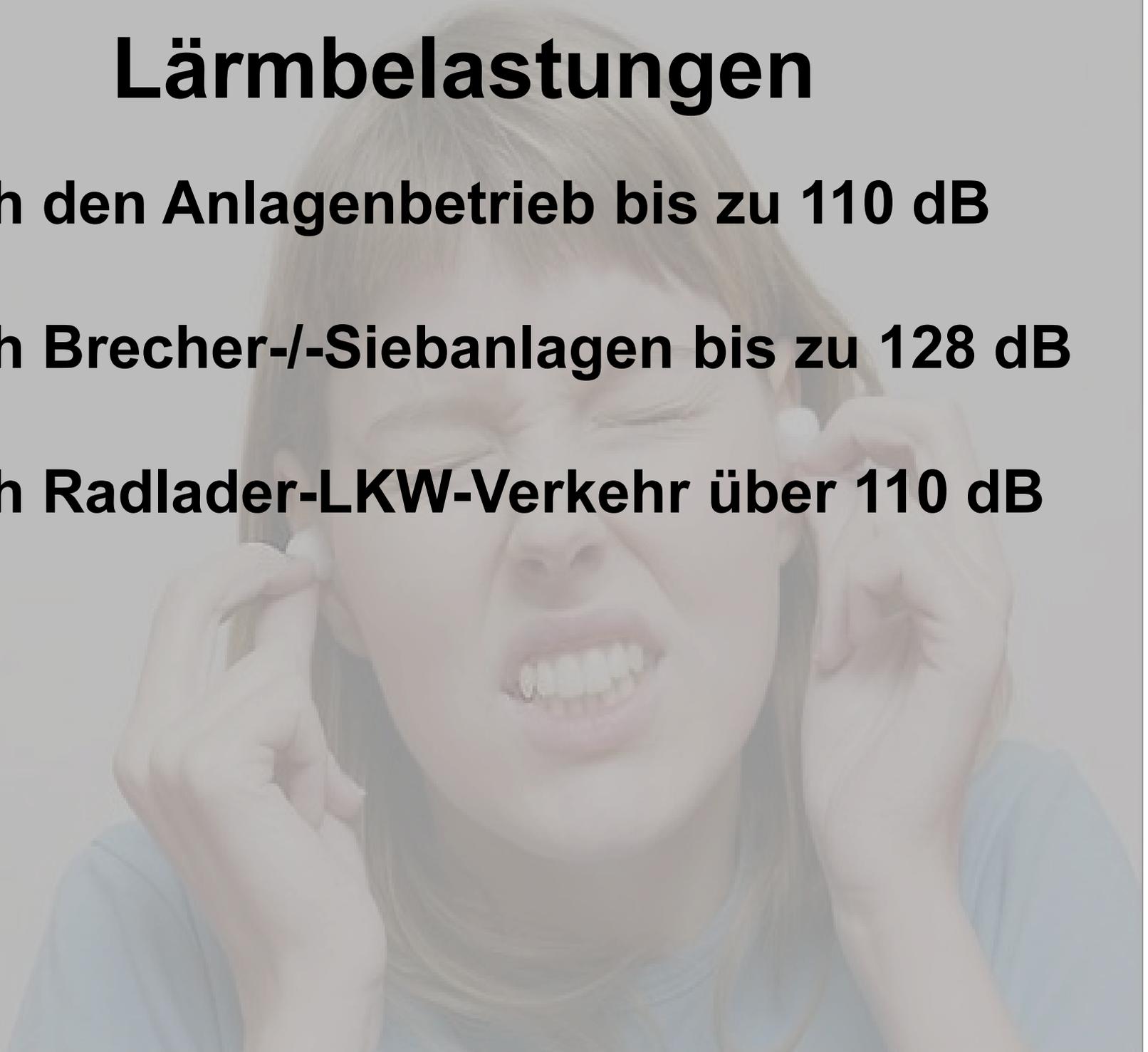
Die Abluft stößt an die Inversion und breitet sich darunter aus

Abgase vermischen sich mit feuchter Luft, breiten sich unter der Inversion aus

Über der Region befindet sich ein Gemisch aus Abgasen und Nebel

# Lärmbelastungen

- **durch den Anlagenbetrieb bis zu 110 dB**
- **durch Brecher-/Siebanlagen bis zu 128 dB**
- **durch Radlader-LKW-Verkehr über 110 dB**



Beschickungshöhe über 5 m

Höhe des eigentlichen Brechervorgangs ca. 2,50m

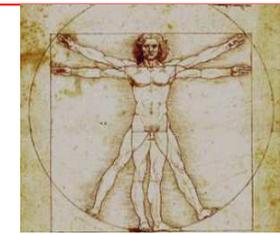
Gerätehöhe ca. 4,50 m

**z.B. Lärmprognose beantragt: 112 dB**  
**Realität laut HULG Studie: Ø 115-128 dB**

Bild: SZ Stormarn



# Verkehrsbelastungen: LKW-Transporte für ein Asphaltwerk mit Ø 100.000 t/a



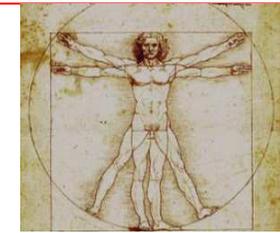
Umweltnetzwerk

Einsatzmaterial	Menge in Tonnen	LKW-Transporte
Anlieferung: Sand, Splitt, Recyclingstoffe, Altasphalt	100.000	4.000
Leerfahrt	- -	4.000
Auslieferung Asphaltmischgut	100.000	4.000*
Leerfahrt	- -	4.000
Anlieferung - Brennstoffe:	2.000**	80**
Braunkohlenstaub (BKS)	4.175	167**
Heizöl-Leicht (in Litern: 500.000)		
Leerfahrt	- -	334
Zuschlagstoffe: u.a. Bitumen	4.000	160
Fremdfüller, Steinmehl, Viskose	4.000	160
Leerfahrt	- -	320
<b>Gesamt LKW-Transporte</b>	<b>214.175 t</b>	<b>17.241</b>

\*Umrechnungsfaktoren: Asphalt-Dichte: Durchschnittlich ca. 1,8 t pro m<sup>3</sup> bzw. 0,56 m<sup>3</sup> pro t (Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung)

\*\*Der LKW-Transport für den Brennstoffverbrauch ist abhängig vom verwendeten Heizmedium (Heizöl, Gas, Braunkohlestaub), von der Brennergröße, sowie der Asphaltproduktion pro Stunde.

# Daten der bestehenden und geplante Asphaltwerke in der Region Breisach



Umweltnetzwerk

Anlage	Fa. Joos	Fa. Hoch	Fa. Peters	Fa. Uhl
<b>Genehmigung</b>	1987 / 2015	15.11.2015		geplant: 2011
<b>Jahresdurchsatz</b>	250.000 t/h	175.000 t/a		102.500 t/h
<b>Jahresstunden</b>	max. 2000	729 (1.600)		max. 2.000
<b>Mischer-Kapazität</b>	320 t/h	240 t/h		160 t/h
<b>Brennstoff</b>	Braunkohle	Braunkohle		Braunkohle
<b>Brecheranlage</b>	260 t/h			Fremdanlage
<b>RC-Mengen in % + t</b>	50 %	62.000 t/a		60-% (58.000)
<b>Pechhaltige Abfälle</b>	Ja (10.000 t)	k. A.	k. A.	k. A.
<b>Paralleltrommel</b>	FWL: 16 MW	zusammen = FWL 19,4 MW		keine
<b>Trockentrommel</b>	FWL:			FWL 19 MW
<b>Kaminhöhe</b>	50 m	50 m (iMA)		42 m (iMA)
<b>Abgasvolumenstrom</b>	Nm <sup>3</sup> /h	41.840 Nm <sup>3</sup> /h	Nm <sup>3</sup> /h	92.200 Nm <sup>3</sup> /h
<b>LKW-Verkehre</b>	100-%	100-%		100-%
<b>Betriebszeiten</b>	k. A.	Mo.-So: 0:00-24:00	k. A.	Mo-Fr: 6-22.00 Sa: 6:00 – 18:00
<b>Besonderheiten</b>	FFH-Gebiete			

Quelle: Firma Hoch aus iMA-Prognose 2014 für neugeplante Anlage

Quelle: Firma Uhl aus iMA-Prognose 2011 für neugeplante Anlage

Quelle: Firma Joos Genehmigungsbescheid vom RP Freiburg 31.3.2015

**Fa. Uhl: Geplante Höhe  
des Asphaltwerkes: 33 m**

**Höhe der Silos: 11,5 m**



Quelle: Anlage Bönninghoven

# Asphaltwerk der Firma Hoch

iMA

Richter & Röckle

Immissionen  
Meteorologie  
Akustik

*Tabelle 4-1: Maximale Durchsatzleistungen der Asphaltmischanlage.*

Material	Menge [t/a]
RC-Fräsgut	9.187
RC-Asphaltschollen	52.063
Brechsand	9.975
Feinfraktion ungewaschen	4.988
Kies, Splitte	84.788
Zusatzstoffe (Bitumen und Füller)	14.000
<b>Produktionsmenge</b>	<b>175.000</b>

Die beantragte Betriebszeit ist montags von 00:00 Uhr bis sonntags 24:00 Uhr. In der Summe sind die Trockentrommeln allerdings nur während ca. 730 Stunden pro Jahr

Quelle: Firma Hoch aus iMA-Prognose 2014 für neugeplante Anlage

# RAUBBAU IN RIMSINGEN

① Niederrimsinger Baggersee, Fa. Peter KG

② Uhlsee, Fa. Uhl

③ Flückigersee, Fa. Flückiger

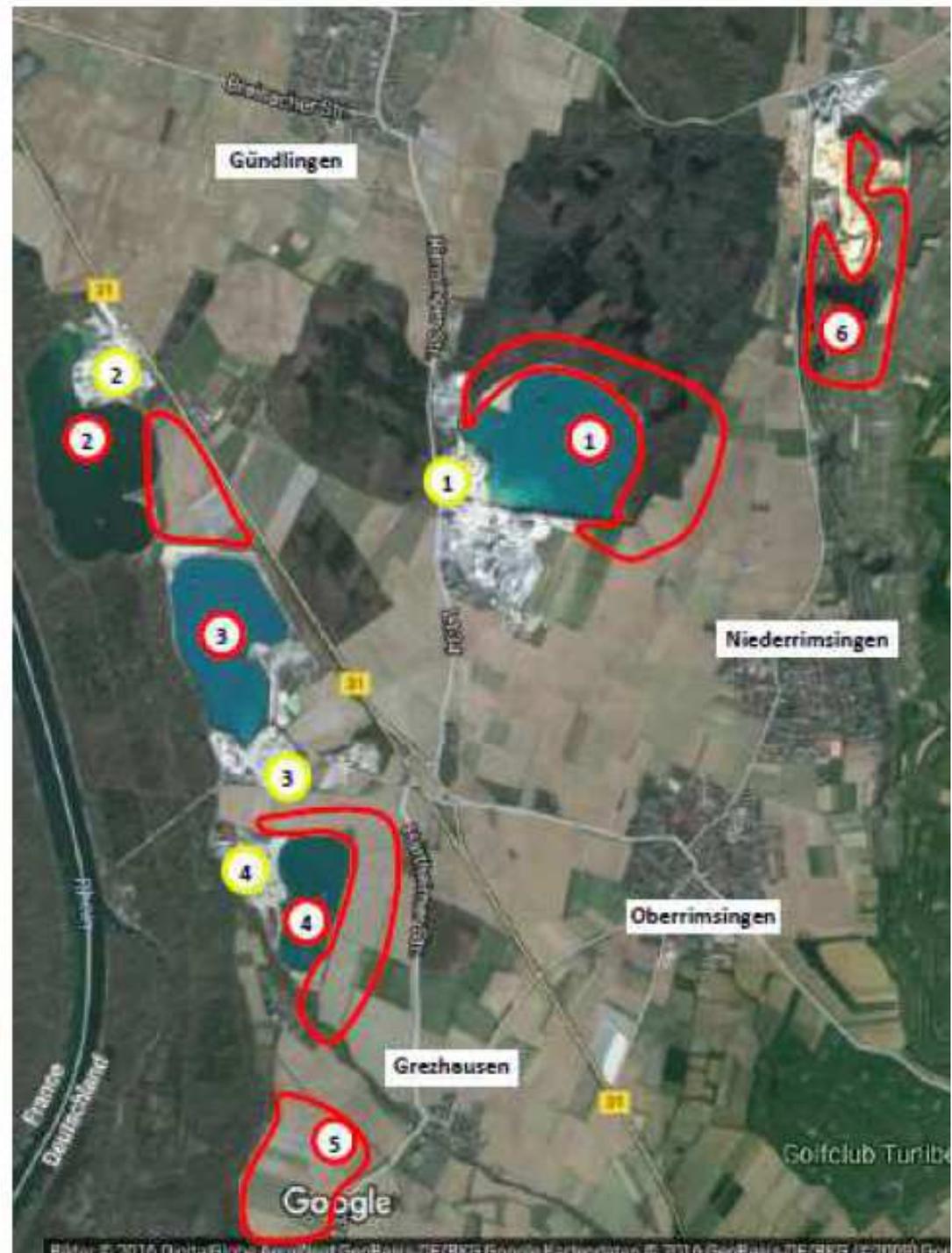
Joossee, Fa. Joos ④

zusätzlich geplanter Baggersee  
westlich von Grezhausen ⑤

Kalkwerk Merdingen mit südlicher  
Erweiterung in Richtung Niederrimsingen ⑥

① ② ③ ④ Vier Asphaltmischwerke mit  
Braunkohlestaub befeuert

[www.rimsingen-lebenswert.de](http://www.rimsingen-lebenswert.de)



# ■ Geplante Erweiterung Rimsinger Baggersee



# Die Rohstoffmaterialien zur Asphaltherstellung



Quelle: ASPHALT 2011

# Einsatzstoffe zur Herstellung von Asphalt 100.000 Tonnen pro Jahr (170 - 200 Tage)

## Zuschlagstoffe:

Sand, Kies, Splitt  
60.000 Tonnen

Recyclingstoffe:  
Ausbauasphalte  
32.000 Tonnen

Eigen-Fremdfüller  
3.200 Tonnen

Zellulose:  
900 Tonnen

## Bindemittel:

- Straßenbau-  
Bitumen

- Polymer-  
modifiziertes  
Bitumen

4.- 5.000  
Tonnen

## Brennstoffe:

Braunkohle:  
1.100 – 3.500\*

Heizöl (Leicht)  
500.000 Liter

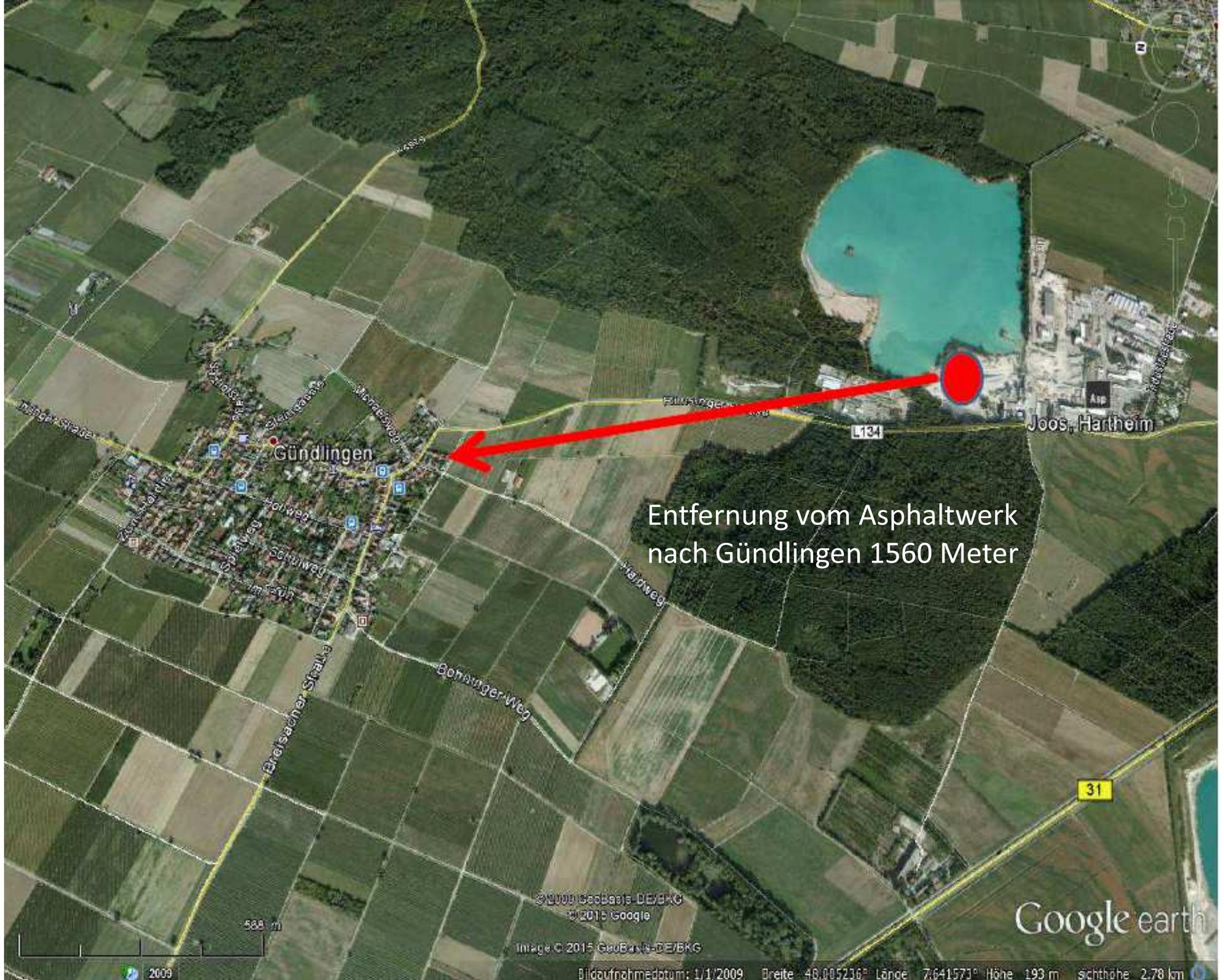
Ebenso möglich:  
Erdgas

\*Verbrauchsabhängig  
je nach Anlagengröße

Einsatzstoffe und Herstellungsmengen für Asphalt (Angaben pro Jahr) Die Brennstoffverbrauchs mengen sind Anlagenbedingt und richten sich nach der Größe und Durchsatz.

Quelle: IBU GmbH

Entfernung vom Asphaltwerk  
nach Gündlingen 1560 Meter



© 2009 GeoBasis-DE/BKG  
© 2015 Google

Image © 2015 GeoBasis-DE/BKG

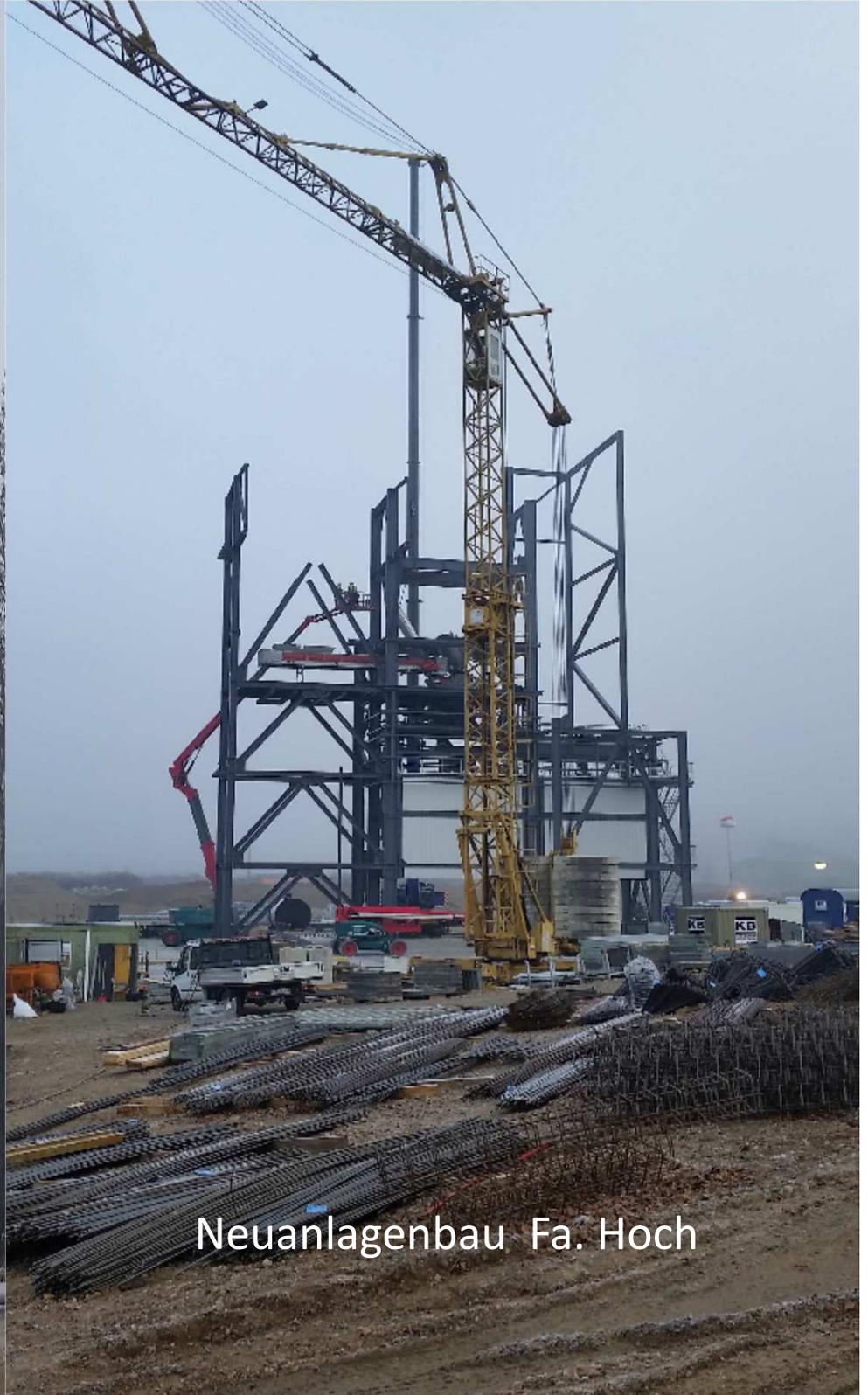
Bildaufnahmedatum: 1/1/2009 Breite: 48.005216° Länge: 7.641573° Höhe: 193 m Sichthöhe: 2.78 km

Google earth

2009



Altanlage Fa. Hoch



Neuanlagenbau Fa. Hoch



Alte Joos-Anlage bis 2015



Neue Joos-Anlage ab 2015

**AMA an der B 31**

Kiesgrube Breisach am Rhein

**AMA Hartheim-Rimsinger Str.**

Joos, Hartheim

Flückiger, Breisach

**AMA am Franzosenweg**

Joos, Breisach  
Oberriemsingen

© 2009 GeoBasis-DE/BKG  
© 2016 Google  
Image © 2016 AeroWest  
Image © 2016 DigitalGlobe

Bildaufnahmedatum: 3/26/2012 Breite 47.987942° Länge 7.645517° Höhe 19

# Auszug aus dem Emissionsmessbericht gemäß 11. BImSchV nach TA Luft 2002 für die (Alt-)Anlage Fa. Joos - Hartheim



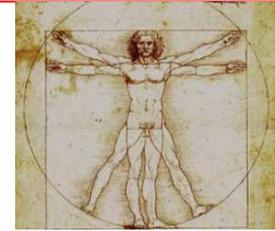
Anhang Seite A1

Bericht Nr.: 92631/311/2498/555005488

Hauptvolumenstrom an der Messstelle		
Auftraggeber :	Hans Joos Tief- und Straßenbau GmbH & Co.	
Projektnummer :	555005488	
Standort :	Hartheim / Industriestr. 1	
Anlage :	Bitumenmischanlage	
Messstelle :	Reingas	
Messtermin :	03.09.2014	
Emissionstechnische Daten		
Mittler Sauerstoffgehalt	17,7	Vol-%
Volumenstrom (Betriebszustand)	82202	m <sup>3</sup> /h
Volumenstrom (Normzustand, feucht)	60803	m <sup>3</sup> /h
Volumenstrom (Normzustand, trocken)	52563	m <sup>3</sup> /h

**LfU-Bayern:** „Nach TA Luft ist im Genehmigungsverfahren der Emissionsmassenstrom – als Entscheidungsgröße für den Vergleich mit dem Schwellenwert von 2,5 kg/h – aus der max. Emissionskonzentration (Emissionsgrenzwert 50 mg C-ges./m<sup>3</sup>) multipliziert mit dem Abgasvolumenstrom, (auf 17 % O<sub>2</sub>) zu ermitteln. In der Praxis sind 2,5 kg/h dann überschritten, wenn der Abgasvolumenstrom, bezogen auf 17 % O<sub>2</sub>, **50.000 Nm<sup>3</sup>/h (trocken) überschreitet.**

# Änderungsgenehmigung der Fa. Joos / Hartheim durch RP Freiburg in 2015



Umweltnetzwerk

- Erneuerung der Entstaubungsanlage, Mischerturm, Paralleltrommel, Silos für Bitumen, Kohlenstaub, Füller,
- Erhöhung des Schornsteins auf 50 m (zuvor nur 30 m),
- Erhöhung der Durchsatzleistung von 120 t/h auf maxi. 320 t/h (im Dauerbetrieb 260 t/h),
- neue Doseure und Förderbänder für Asphaltgranulat,
- Erhöhung des Anteils an pechfreiem Recyclingmaterial von durchschnittlich 10-% auf 50-%,
- Durchsatzerhöhung von 120.000 t/h auf 250.000 t/a
- **Die Genehmigung umfasst auch die Hallenerweiterung zur Aufbereitung von pechhaltigem Recyclingmaterial.**

# geplantes Asphaltwerk der Firma Uhl für 100.000 Tonnen

Verladung in Doseure

Transportband  
Schornstein

Asphaltmischanlage

Anlieferung  
Weißmaterial

Zwischenlager  
RC-Material

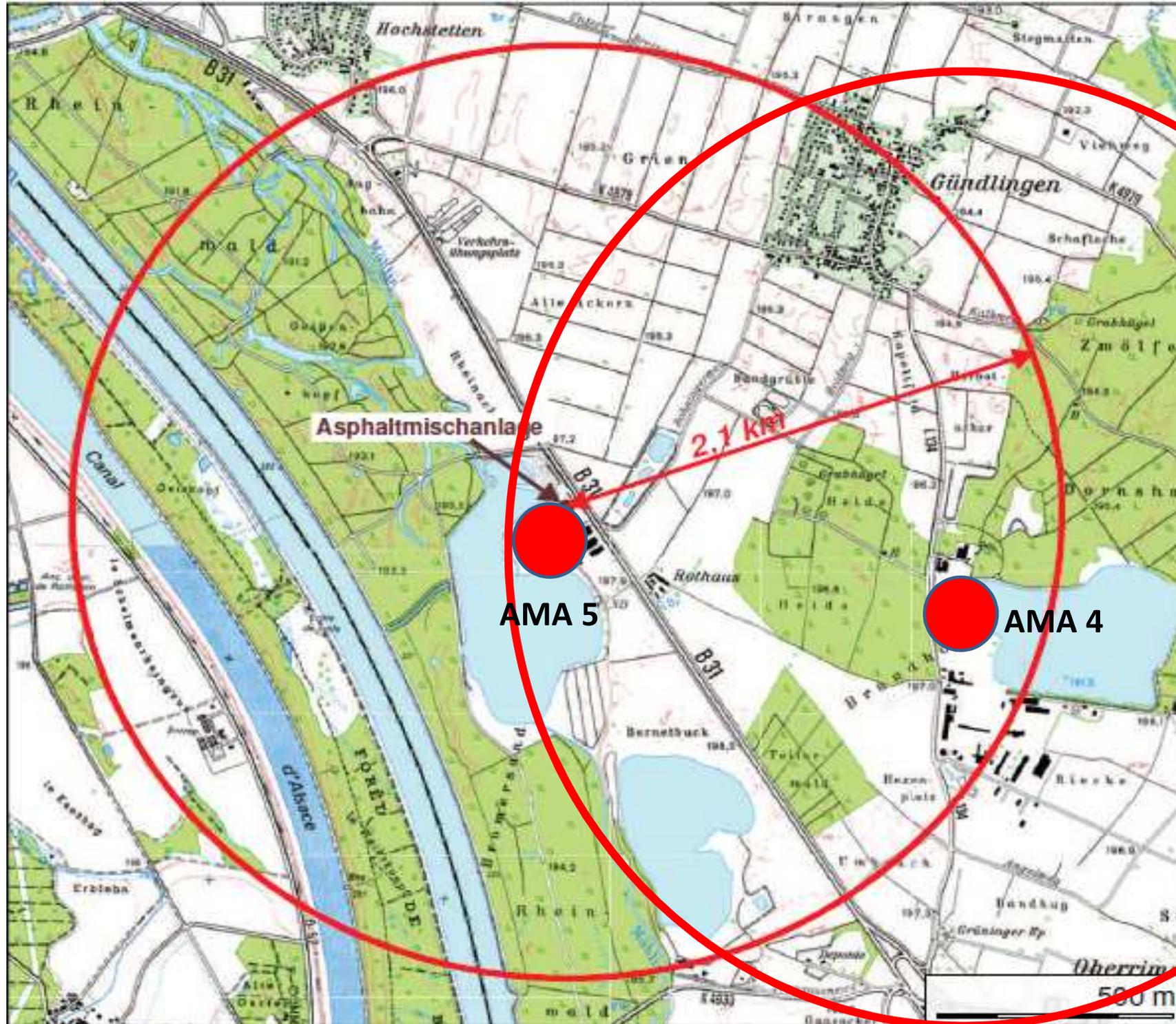
LKW-Fahrweg  
(Anlieferung und  
Abtransport)



50 m



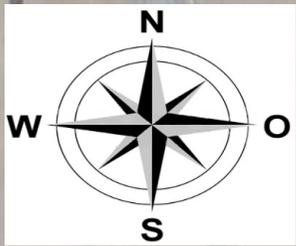
Abbildung 4-1: Plan der Asphaltmischanlage und der Fahrwege (schematisch)



Radius Beurteilungsgebiet Luftschadstoffe geplante AMA Uhl – Gündlingen © iMA 2011



Grob geschätzte  
Beurteilungsradien  
der Luftschadstoffe  
aller 5 Anlagen nach  
TA –Luft 2002



134

5

Mischanlage KVG Hartheim  
Knobel, Hartheim <sup>A</sup>Knobel, Hartheim

Rheinstraße

Industriestraße

Fabrikstraße

Freiburger Straße

Breisacher Straße

Mühlenstraße

Günle

Kornstraße

Ärgerweg

Bachstraße

© 2009 GeoBasis-DE/BKG

Image © 2016 DigitalGlobe

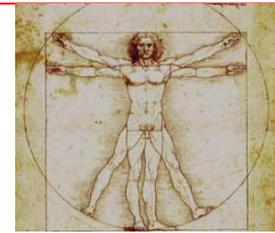
Bildaufnahmedatum: 3/26/2012 Breite 47.941414° Länge 7.638581° Höhe 1

am Rhein

2009

374 m

# Ermittlungen von allen Vorbelastungen erforderlich:



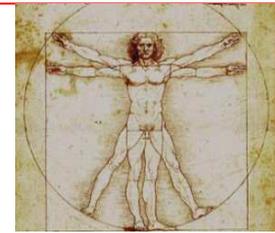
Umweltnetzwerk

**Die Schadstoffbelastungen aus weiteren Industrieanlagen (z. B: Asphaltwerken, Beton- und Schotterwerke, Kiesaufbereitungs- und Umschlagsanlagen) muss einbezogen und gutachtlich ermittelt werden**

**Auf Grundlage dieser Vorbelastungen sind jeweils:**

- **Emissions- / Immissionsgutachten für Stäube und Lärm,**
- **sowie einer Ausbreitungsrechnung für Gerüche nach AUSTAL2000G erforderlich.**

# Stand der bestverfügbaren Technik : Mobile Asphaltmischanlagen:



Umweltnetzwerk

- ▶ **Radmobile Anlagen** - einsetzbar an jedem Standort – direkt dort wo die Straßen gebaut werden
- ▶ in jeder Anlagengröße und für alle Asphalt-Arten
- ▶ Aufbau innerhalb von 14 Tagen ohne Fundament
- ▶ Wegfall von Material-Transport durch Gemeinden
- ▶ Produktion rund um die Uhr möglich
- ▶ Keine Gesundheitsbelastungen für Anwohner

# Stand der Technik: mobile Asphaltwerke

► Mobile Asphaltwerke können Innerhalb von 14 Tagen flexibel in Containerbauweise ohne ein Fundament in allen Anlagen- und Durchsatzgrößen direkt vor Ort zum Straßenbau errichtet werden (s.a.: Angaben Herstellerfirmen wie Benninghoven und Ammann)

► mobile Flüssiggasversorgung mit Gas als Brennstoff für eine umweltfreundl. Energienutzung

► LKW Transporte, Lärm, Feinstaub und Gerüche entfallen für betroffene Anwohner.

► Mobile AMW sind Stand der Technik.

**Bild:** © Firma Benninghoven



# Grundlegende umweltpolitische Forderungen für alle Asphaltmischwerke (BRD: ca. 750)

- Wohn-Abstandsregelungen zu Asphaltanlagen: mind. 2 Km
- Bürgerbeteiligung-/öffentliches Antragsverfahren (BImSchG)
- Grenzwerte wie 17. BImSchV – mit kontinuierl. Messungen
- 3-stufige Abgasreinigungsanlage (Aktivkohle-/SCR-Verfahren)
- BRD-weit: keine Verwendung von schadstoffhaltigen RC-Recyclingmaterial (z.B.: Straßenaufbruch + Bauschuttabfall)
- Komplette eingebaute Anlagen inkl. Brecher + Abluftfilteranlage
- Geruchsemissionsbewertung für den realen Betrieb (z.Z. werden Geruchsemissionen nach dem Kalenderjahr berechnet. Der Anlagenbetrieb findet jedoch nur an ca. 100-200 Tagen statt.

# Ökologischer Fußabdruck – unsere Hinterlassenschaft

2015 veröffentlichte die Kirche eine Umwelt-Enzyklika. Der Papst spricht darin 1. Malig die ökologische Problematik an, in dem er sie als eine Krise vorstellte, die „eine dramatische Folge“ der unkontrollierten Tätigkeit des Menschen ist. Der Papst warf der Politik ein vollständiges Versagen im Umweltschutz vor. Das Problem sei, dass wir noch nicht über die Kultur verfügen, die es braucht, um dieser Krise entgegenzutreten.



**Aussage: Papst Franziskus - 2015:**

***„Infolge einer rücksichtslosen Ausbeutung der Natur läuft der Mensch Gefahr, sie zu zerstören - und selbst das Opfer - dieser Zerstörung zu werden.“***

**Ich bedanke mich für Ihre  
Aufmerksamkeit –**

**Für ihre Fragen  
stehe ich zur ihnen  
zur Verfügung**

