

BUND • Waldhornstr. 25 • 76131 Karlsruhe

Regierungspräsidium Karlsruhe
Referat 54.2
76247 Karlsruhe

zugleich per E-Mail an abteilung5@rpk.bwl.de

**Bund für Umwelt
und Naturschutz
Deutschland (BUND)**

Landesverband
Baden-Württemberg e. V.

Regionalverband
Mittlerer Oberrhein
BUND-Ökozentrum
Waldhornstraße 25
76131 Karlsruhe

Ihre Zeichen, Ihre Nachricht vom

Unser Zeichen, unsere Nachricht vom

Telefon, Name
0721 358582, Weinrebe

Datum
18.03.2013

Antrag der Firma Lafarge Zement Wössingen GmbH auf Erweiterung des Einsatzes von Sekundärbrennstoffen am Drehrohrofen des Zementwerks von derzeit genehmigten 60% auf 100%

Antrag nach § 4 i.V.m. § 16 des BImSchG i.V.m. §§ 1 und 2 der 4. Verordnung zur Durchführung des BImSchG und der Nr. 2.3 Spalte 1 des Anhangs zu dieser Verordnung

Gemeinsame Einwendung – erarbeitet durch Harry Block BUND Karlsruhe in Zusammenarbeit mit der BI Müll und Umwelt Karlsruhe - der nach § 63 BNatSchG sowie § 3 Umwelt-Rechtsbehelfsgesetz anerkannten Verbände:

- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) Landesverband Baden-Württemberg e. V.
- Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg e. V. (LNV)
- Naturschutzbund Deutschland (NABU) Landesverband Baden-Württemberg e. V.

Sehr geehrte Damen und Herren,

im Namen und Auftrag der oben genannten Verbände senden wir Ihnen umseitig unsere Einwendung gegen den Antrag der Firma Lafarge Zement Wössingen GmbH auf Erweiterung des Einsatzes von Sekundärbrennstoffen am Drehrohrofen des Zementwerks von derzeit genehmigten 60% auf 100% zu.

Wir bitten Sie um eine Bestätigung des rechtzeitigen und fristgerechten Einganges unserer Stellungnahme an folgende Mail-Adresse: bund.mittlerer-oberrhein@bund.net .

Mit freundlichen Grüßen

Hartmut Weinrebe

**BUND Landesverband
Baden-Württemberg e.V.**
Regionalverband Mittlerer Oberrhein
Waldhornstraße 25
76131 Karlsruhe
T 0721/3585-82, F -87
bund.mittlerer-oberrhein@bund.net

**LNV
Baden-Württemberg e.V.**
Arbeitskreis Karlsruhe
Am Steinweg 53
76327 Pfinztal
T 07240/4403, F 07240/926471
rahn@justmail.de

**NABU Landesverband
Baden-Württemberg e.V.**
Kreisverband Karlsruhe
Im Jagdgrund 23
76189 Karlsruhe
T 0721/36060
geschaefsstelle@nabu-ka.de

Antrag der Firma Lafarge Zement Wössingen GmbH auf Erweiterung des Einsatzes von Sekundärbrennstoffen am Drehrohrofen des Zementwerks von derzeit genehmigten 60% auf 100%
Antrag nach § 4 i.V.m. § 16 des BImSchG i.V.m. §§ 1 und 2 der 4. Verordnung zur Durchführung des BImSchG und der Nr. 2.3 Spalte 1 des Anhangs zu dieser Verordnung

EINWENDUNG

„Die Luft in vielen deutschen Städten ist so schlecht, dass die EU-Kommission strengere Maßnahmen der lokalen Behörden zur Luftreinhaltung fordert. Für viele Regionen hält es Brüssel daher für erforderlich, „strengere Minderungsmaßnahmen in den Luftqualitätsrahmen aufzunehmen“. Das geht aus einem Beschluss der EU-Kommission vom 20. Februar 2013 hervor, in dem Brüssel über den Antrag Deutschlands befindet, die Frist für das Erreichen der Stickstoffdioxid-Grenzwerte in 57 Regionen zu verlängern. Gegen diese Fristverlängerung erhebt EU-Umweltkommissar Janez Potocnik nun für viele Regionen Einwände, weil die deutschen Behörden nicht nachgewiesen hätten, wie sie die Einhaltung der Grenzwerte bis zum ersten Januar 2015 erreichen könnten.“¹ Zu hohe Luftbelastungen und unzureichende Gegenmaßnahmen bescheinigt die EU-Kommission auch Städten, die mit Umweltzonen eigentlich eine bessere Luftqualität erreichen wollten. Darunter befindet sich auch der Regierungsbezirk Karlsruhe (ohne Ballungsraum).

Die Zementproduktion ist ein extrem energieintensiver Prozess. Der durchschnittliche spezifische thermische und elektrische Energiebedarf für die Produktion einer Tonne Zement liegt in Deutschland gegenwärtig bei rund 3,17 GJ/t_{ZEM}. Die Zementindustrie fühlt sich offenbar aus Profitgründen gezwungen, laufend Möglichkeiten des Einsatzes von kostengünstigeren Brennstoffen zu prüfen. Sie war eine der ersten Branchen, welche zur Reduktion des Einsatzes primärer Energieträger (Kohle, Heizöl, umweltfreundliche Erdgas) die Verwendung von 'Sekundärmaterialien' als sogenannte Alternativbrennstoffe zu benutzen. Es geht hierbei aber um Abfall! Eine Kostenersparnis ergibt sich aus dem jeweils kostengünstigeren Abfall (z. B. sind brennbare Flüssigabfälle in der Größenordnung von 80 % billiger als Heizöl schwer) bzw. aus dem Erlös bei der Kunststoff- oder Altreifenverbrennung. Es handelt sich nicht, wie euphemistisch in den Unterlagen behauptet wird, um eine Mitverbrennungsanlage, sondern um eine kostengünstige Müllverbrennungsanlage. Damit werden auch die Bemühungen für Vermeidungsmaßnahmen und die stoffliche Verwertung von Abfällen durch den Abfalleinsatz in Zementwerken immer unattraktiver.

¹ taz. Die Tageszeitung vom 01.03.2013. digital unter <http://www.taz.de/!111983/> (abgerufen 18.3.2013)

Antrag 1:

Das Zementwerk Wössingen stellt seine Energiebereitstellung vollständig auf Gas um. Diese Verfahrensalternative wünschen wir emissions- und immissionsmäßig dargestellt und jeweils für den Schadstoffgehalt des Produktes Klinker/Zement (Der Klinker bzw. Zement darf durch den Einsatz von Abfällen nicht mit Schadstoffen angereichert werden. Es gibt keine Schadstoffbegrenzung im Klinker!).

Begründung:

Dieser Antrag ergibt sich alleine aus den Umweltzielen der Firma Lafarge. Dort steht:

„Gesetzliche Vorgaben und hohe Lafarge-interne Auflagen sorgen dafür, dass die Emissionen ständig reduziert werden. So hat sich Lafarge verbindlich darauf festgelegt, bis 2020:

- *Die weltweiten CO₂-Emissionen pro produzierter Tonne Zement um 33% im Vergleich zu 1990 zu senken [...]*“

Quelle: <http://www.lafarge.de/wps/portal/de/Umweltpolitik>

Einer Senkung der CO₂-Emissionen lässt sich durch den Einsatz von Ersatzbrennstoff nicht erreichen, da immer die CO₂-Emissionen von der Entstehung (Erdölförderung über Synthese, weiter zur Polymerisation des Kunststoffes bis zur Produktion, Einsammeln und Beförderung in die Verbrennung) bis zum Ende eines Stoffes betrachtet werden muss. Hiermit ist der Einsatz von Erdgas für die Verbrennung nicht nur von den CO₂-Emissionen, sondern auch von den sonstigen Emissionen als deutlich besser zu bewerten. Falls die Firma Lafarge weiterhin auf den Einsatz von Ersatzbrennstoff besteht, sind der Firmenziele ad absurdum geführt.

Wir treten für die ausschließliche Verwendung von Gas für die Zementherstellung deshalb ein, weil sie ökologisch der einzige Weg ist, um den von der EU geforderten Minimierungsmaßnahmen im Bereich Luftschadstoffe für Mensch, Tier und Pflanze einigermaßen gerecht zu werden. Gas steht in der gegenwärtigen Situation als einziger ökologisch vertretbarer Energielieferant zur Verfügung.

Dagegen stellt sich bei der Substitution von konventionellen Brennstoffen durch Sekundärbrennstoffe die Frage nach dem Einfluss auf die Bedingungen des Klinkerbrennprozesses. Besonders sind dabei Auswirkungen auf Prozesstemperatur, Abgasmenge, Frachten an Schadstoffen und die daraus resultierenden Veränderungen der Klinkerphasenbildung sowie die Energieaufwendung zu beachten. Aus diesen Bedingungen folgt auch, dass konventionelle Brennstoffe unter anderem schon aus anlagentechnischen Gründen, vielmehr noch aus Gründen der Produktqualität nicht beliebig durch Sekundärbrennstoffe ersetzt werden können, sofern deren Eigenschaften von jenen der konventionellen Brennstoffe abweichen und nach unse-

rer Meinung vor allem von der Verfahrensalternative Gas. Eine Veränderung der Klinkerphasen bewirkt bekanntlich eine Änderung der Reaktivität des Klinkers und somit auch der Mahlbarkeit. Damit ändern sich wesentliche Produktionsbedingungen und Produkteigenschaften:

Für den Einsatz von Abfällen in der Zementindustrie gibt es ganz klare Grenzen aus

- verfahrenstechnischen Möglichkeiten
- Qualitätsanforderungen an das Produkt
- ökologischen Forderungen
- Belangen des Arbeitnehmerschutzes

Verfahren

Mit dem Materialfluss der Rohmaterialien und Brennstoffe gelangen Nebenelemente wie Schwefel, aber auch Spurenelemente wie Chlor, Fluor und Schwermetalle in das Ofensystem. Die aus den flüchtigen Elementen gebildeten gasförmigen Schadstoffe werden im hochalkalisch reagierenden und im hohen Überschuss vorliegenden Brenngut nicht vollständig neutralisiert und schon gar nicht ganz gebunden. Insbesondere Chloride und Alkalien können bei kritischen Konzentrationen zu Verfahrensstörungen durch Ansatz und Ringbildung führen. Der intensive Kontakt zwischen den Abgasen und der Rohmaterialmischung beginnt bereits im Zuge der Mahltrocknung, wo die frisch zermahlene Oberfläche der Rohmaterialteilchen mit den heißen Ofenabgasen in innigen Kontakt tritt.

Während Schwefel in Form von Alkalisulfat und Fluor als Bestandteil der kristallisierten Klinkerphasen mit dem Klinker aus dem Ofen ausgetragen werden, kann der Klinker Alkalichloride – und das gilt ähnlich auch für einzelne Schwermetalle und Chloride – wegen ihrer Flüchtigkeit bei den erforderlichen Brennguttemperaturen nur in geringem Maße aufnehmen. Diese Alkalisalze gehen bei ca. 800 °C in die Gasphase über und kondensieren bei tieferen Temperaturen im Bereich des Wärmetauschers, so dass im Drehofen-Wärmetauschersystem sogenannte innere Alkalikreisläufe entstehen. Der Umfang dieser Kreisläufe ist eine Funktion der Gesamteinahmen an Chlorid und kann bei Erreichen kritischer Konzentrationen durch Krustenbildung und Zyklonverstopfungen Schwierigkeiten im Produktionsprozess verursachen. Durch Kontrolle und Begrenzung der Chlorideinträge sowie gegebenenfalls durch das Abziehen einer Gas- bzw. Materialteilmenge über eine Bypassanlage im Ofeneinlaufschacht im Kondensationsbereich der Salze können diese Schwierigkeiten beherrscht werden.

Sekundärbrennstoffe können sowohl bei der Hauptfeuerung, der Zeitfeuerung und unter bestimmten Bedingungen im Kalzinator aufgegeben werden. Wegen der hohen Temperaturen und

des erforderlichen Sauerstoffüberschusses stehen nur in der Hauptfeuerung ideale Verbrennungsbedingungen zur Verfügung. Nur dort scheint eine weitestgehende Zersetzung der organischen Verbindungen in den Brennstoffen gewährleistet. In der Zweitfeuerung werden in der Regel Temperaturen bis über 1000 °C, im Kalzinator, je nach Bauweise, Temperaturen von etwa 860 °C bis über 1200 °C erreicht.

Der Einsatz von Sekundärbrennstoffen in der Sekundärfeuerung stößt dort auf Grenzen, wo die Menge des eingesetzten Brennstoffes zu übermäßiger Erwärmung des Abgases führt bzw. wo durch Ansatz- und Krustenbildung der Materialfluss so behindert wird, dass eine gleichmäßige Verfahrensführung nicht mehr möglich ist.

Wie wird dies in der Wössinger Anlage sicher verhindert?

In der Literatur zum Sekundärstoffeinsatz haben wir Bewertungskriterien für den Einsatz von Sekundärbrennstoffen gefunden, die die Naturschutzverbände für wichtig erachten und im Einzelnen für die Anlage Wössingen erläutert wissen wollen.

„Die Verhältnisse der Brennstoff- und der Abgasmassenströme sind für die Betrachtung von anlagentechnischen Randbedingungen wie Brennstoffzufuhr, Strömungsverhältnisse im Ofenraum, Guttransport usw. wichtig. Damit ergibt sich oftmals auch die Begrenzung auf eine maximale Substitutionsrate (Austausch Primärbrennstoff durch Ersatzbrennstoff).“²

„Einer der Vorteile des Vorkalzinierofens ist die Möglichkeit zum flexibleren Einsatz von Sekundärbrennstoffen mit unterschiedlichem, besonders aber mit niedrigem Heizwert. Dieser liegt je nach Gehalt an Asche und Feuchtigkeit üblicherweise zwischen 10 und 30 MJ/kg. Allerdings muss festgehalten werden, dass der Mix der eingesetzten Primär- und Sekundärbrennstoffe in Zementdrehofenanlagen einen Heizwert von etwa 20-22 MJ/kg mindestens aufweisen muss [3], um die erforderliche heiße Flamme für den Klinkerbrennprozess sicherzustellen. Damit wird klar, dass minderwertige Brennstoffe nur begrenzt einsetzbar sind.“³

Emissionen / Immissionen

Die Vorbelastung im Raum Karlsruhe ist sehr groß, wobei Industrie und Gewerbe die Hauptverursacher für Stickoxide und Feinststäube sind.

² Scholz, R.; Beckmann, M.: Substitution von Brennstoffen und Rohstoffen durch Abfälle in Hochtemperaturprozessen. In: 11. DVV-Kolloquium Stoffliche und thermische Verwertung von Abfällen in industriellen Hochtemperaturprozessen. Braunschweig, 1998, S. 21- 46. ISBN 3-00-003384-X

³ H. Braun (Lafarge Centre Technique Europe Centrale GmbH)
<http://institute.unileoben.ac.at/ghiwww/braun.pdf> (abgerufen 18.03.2013) und [3] Beckmann M.: Energetische Bewertung der Substitution von Brennstoffen durch Ersatzbrennstoffe bei Hochtemperaturprozessen zur Stoffbehandlung, Teil 1. ZKG International – Nr. 6/1999 (52. Jahrgang)

EMISSIONEN UND VERURSACHER DER LUFTSCHADSTOFFBELASTUNG

Tabelle 5-1

Luftschadstoffemissionen in t/a für das Bezugsjahr 2004 für die Stadt Karlsruhe

	Verkehr ¹⁾	Kleinfeue- rungsan- lagen	Industrie und Gewerbe	Biogene Systeme	Sonstige Technische Einrichtungen	Summe ²⁾
CO in t/a	7.579	617	508	n.v.	3.259	11.963
NOx in t/a	2.316	339	4.278	n.v.	650	7.583
NMVOG in t/a	632	49	1.334	247	1.460	3.722
Gesamtstaub in t/a	311	20	404	n.v.	63	798
Feinstaub PM10 in t/a	163	20	225	n.v.	56	464

n.v.: nicht nachweisbar, vernachlässigbar

¹⁾ NMVOG-Emission incl. Verdunstungsemissionen;
Gesamtstaub und PM10 incl. Aufwirbelung, Bremsen- und Reifenabrieb;
Aktualisierte Werte bei Gesamtstaub und PM10 aufgrund neuer Faktoren für die Berechnung der Aufwirbelungs- und Abriebsanteile.

²⁾ Durch gerundete Angaben der Zahlenwerte können sich Differenzen in den Summen ergeben.

Es kann generell festgehalten werden, dass im Vergleich zu den Anforderungen an Abfallbehandlungsanlagen die Emissionsbegrenzungen bei Anlagen zur Zementerzeugung bedeutend weniger streng sind. Dies gilt auch im vorliegenden Fall. Ungeheuerlich ist, dass die Bevölkerung der Umgebung bis zum 31.12.2012 als ‚Versuchskaninchen‘ für Quecksilbersversuche in einer mobilen Einrichtung benutzt wurde. Alle Werte, die der Neugenehmigung zugrunde liegen sind vom TÜV Süd errechnet und damit mit einer erheblichen Unsicherheit belastet.

Aus Sicht des Umweltbundesamtes reicht es nicht aus, dass sich die Emissionssituation des Zementwerkes durch Behandlung von Abfällen in der Anlage nicht verändert. Vielmehr ist aus Gründen des vorsorgenden Umweltschutzes eine Minimierung der Emissionen anzustreben. Dies ist bei dieser Anlage nicht der Fall. Sie wird vor allem bei den besonders bedenklichen Feinststäuben zu einer zusätzlichen Belastung der Umgebung führen, die der Gutachter TÜV-Süd ausweist. Der vorgelegten Werte sind zudem noch mit dem Fehler behaftet, dass sie nicht über ein Jahr ermittelt wurden.

Wir haben am zu Beginn unserer Einwendung festgestellt, dass die EU eine erhebliche Verbesserung der Luftsituation im Regierungsbezirk Karlsruhe einfordert, weshalb auch wir Abluftwerte fordern, die dem fortschrittlichen Stand der Technik entsprechen.

Antrag 2: Die Firma Lafarge weist bis zum Erörterungstermin nach, dass das Irrelevanzkriterium für alle möglichen Schadstoffe sicher eingehalten werden können (dies ist nach den uns vorliegenden Unterlagen nicht der Fall) und keine zusätzlichen Immissionsbelastungen entstehen.

Falls dies nicht der Fall sein sollte, fordern wir die Aussetzung des Verfahrens durch das Regierungspräsidium Karlsruhe.

Antrag 3: Die Firma Lafarge stellt ihre gesamte Feuerung im Zementwerk Wössingen auf Gas um, dann gelten unsere Einwendungen als hinfällig.

Sollte sich das RP (oder die Firma Lafarge) diesen Anträgen nicht anschließen, gelten folgende Einwendungen:

Als Definition für den Stand der Technik kann § 71a GewO bzw. § 2 (2) des Luftreinhaltegesetzes für Kesselanlagen herangezogen werden: "Der Stand der Technik im Sinne dieses Bundesgesetzes ist der auf einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende Entwicklungsstand fortschrittlicher technologischer Verfahren, Einrichtungen und Betriebsweisen, ..." Darzulegen ist: Wie alt sind die einzelnen Reinigungsstufen der Gesamtanlage? Entsprechen sie in allen Teilen fortschrittlicher technologischer Entwicklung, z. B. die SNCR-Anlage?

Unabhängig vom Abfalleinsatz sollten aus Sicht des Umweltbundesamtes in der Zementindustrie insbesondere bei den Stickoxidemissionen weitergehende Minderungsmaßnahmen gesetzt werden.

Zu momentan erhöhten Staubemissionen kommt es, wenn die Schlauchfilter versagen. Wie wird dies ausgeschlossen?

Die Schwefeldioxidemissionen unterliegen in einem Zementwerk einem weiten Schwankungsbereich, der u. a. durch die verschiedenen Schwefelgehalte in den Rohmaterialien begründet ist, der ja nun erweitert wird.

Wir fordern einen Grenzwert von 10 µg/Nm³ (HMW). Es ist eine optimierte Rauchgasentschwefelung vorzusehen.

2.3. Schwefeldioxid

SO₂ ist ein Reizgas, welches aufgrund seiner hohen Wasserlöslichkeit vor allem auf die äußeren Atemwege und Augen wirkt: Bei höheren Konzentrationen und intensiverer Atmung kann SO₂ sogar zu Schädigungen in den tieferen Atemwegen führen. Umsetzungen zu Sulfat (SO₄²⁻) bzw. Schwefelsäure (H₂SO₄) an der Oberfläche von Staubpartikeln können die Schadwirkung auf die menschliche Gesundheit verstärken.

Durch die genannten Umsetzungen in wässriger Phase zu Schwefeliger Säure und Schwefelsäure spielt Schwefeldioxid auch eine wichtige Rolle bei der Entstehung des sog. „sauren Re-

gens“ und der Bodenversauerung. Seine Umweltrelevanz beruht ferner auf seinen Schädwirkungen auf Pflanzengewebe (Ausbildung von Nekrosen).

Obwohl dieser Schadstoff abgenommen hat, ist die Vorbelastung der Böden nicht zu übersehen. Sie darf sich durch die Umstellung der Anlage auf Sekundärstoffe nicht erhöhen. Dies muss vor der Genehmigung nachgewiesen werden. Ein Immissionsstundenwert von 350 µg/m³ ist für uns nicht akzeptabel.

SO₂-Emissionen resultieren bei Zementdrehofenanlagen fast ausschließlich aus leichtflüchtigen Schwefelverbindungen, welche in den Rohstoffen mancher Lagerstätten auftreten. Diese erfordern im Extremfall den Einsatz eines Nasswäschers zur Entschwefelung des Abgases.

Stickoxide

Wie der Auszug aus dem Luftreinhalteplan für Karlsruhe zeigt, gab es jedoch Überschreitungen bei den Feinstäuben, die den Gemeinderat von Karlsruhe dazu veranlasste, über Verkehrsbeschränkungen im Bereich der City von Karlsruhe zu befinden. Auch Walzbachtal überschreitet in einer Straße diese Werte.

ANHANG

A.4 Bewertungskriterien

Tabelle A.4-1: Immissionsgrenzwerte der 22. BImSchV – alle Werte in µg/m³ – Bezug: 20 °C und 101,3 kPa

Immissionsgrenzwert einzuhalten	Zeitbezug	Definition	Immissionsgrenzwert	Beurteilungswert ¹⁾	Toleranzmarge	Bemerkung
Stickstoffdioxid						
bis 31.12.2009	1 Jahr	98%-Wert	200			Überschreitung ≤ 175 mal pro Kalenderjahr
in 2006 ab 01.01.2010	1 volle Stunde	Mittelwert	200	240	10	Überschreitung ≤ 18 mal pro Kalenderjahr
in 2005 ab 01.01.2010	1 Jahr	Mittelwert	40	50	2	
	3 volle Stunden	Mittelwert	400			Alarmschwelle
Partikel (PM10)						
seit 01.01.2005	24 Stunden	Mittelwert	50			Überschreitung ≤ 35 mal pro Kalenderjahr
seit 01.01.2005	1 Jahr	Mittelwert	40			

¹⁾ Beurteilungswert (Summe aus Immissionsgrenzwert (IG) und jährlich abnehmender Toleranzmarge (TM))

NO_x-Emissionen im Abgas einer Zementdrehofenanlage sind die Folge der hohen Prozesstemperatur, bei welcher neben dem Brennstoff-NO_x vor allem eine beträchtliche Menge von thermischem NO_x gebildet wird. Die Anlage hält derzeit einen vom Antragsteller genannten Zielwert von 200 mg/m³ nicht ein. Dies soll durch eine optimierte Fahrweise erreicht werden.

Wir fordern, die SNCR-Anlage so zu optimieren, dass ein Grenzwert von 120 µg/m³ sicher eingehalten werden kann.

Für die Gesundheit des Menschen ist NO₂ von erheblicher negativer Bedeutung: Es reizt die Schleimhäute und begünstigt dadurch Atemwegserkrankungen. Ihre größte Bedeutung für die Luftqualität haben die Stickoxide aber – in Wechselwirkung mit leicht flüchtigen organischen

Verbindungen (volatile organic compounds, VOC) – als Vorläufersubstanzen für die Bildung von Ozon und anderen Photooxidantien.

Der Grenzwert für NO_2 zum Schutz der menschlichen Gesundheit liegt seit 2010 bei $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Die aktuellen Konzentrationen bei „Karlsruhe Mitte“ liegt jetzt schon bei $38 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Der höchste Wert in Baden-Württemberg wurde mit $347 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in Eggenstein gemessen.

Der Gutachter Müller-BBM stellt fest:

„In der Rangliste der 45 Landesmessstationen Baden Württembergs liegt „Karlsruhe Straße“ im Bereich Stickoxidkonzentrationen auf dem zweiten Rang und zeigt damit im Jahr 2005 eine im landesweiten Vergleich sehr hohe Stickoxidbelastung. Auch die Station „Karlsruhe Mitte“ liegt in der landesweiten Spitzengruppe: Sie ist die, abgesehen von den Verkehrsmessstationen, am zweitstärksten belastete Station nach Stuttgart-Zuffenhausen und gekennzeichnet durch hohe Stickoxid-Konzentrationen.“

An der Station „Karlsruhe Straße“ kommt es mit $58 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zu deutlichen Überschreitungen der Grenzwerte. 88% der Emissionen stammen dabei aus dem großräumigen Hintergrund (S. 128). Die Stickoxidkonzentration wird durch den Zubau der weiterer Kraftwerksblöcke den Grenzwert auch an der Station „Karlsruhe Mitte“ überschreiten.

Es ist zu befürchten, dass sich die Situation (hier aufgezeigt in einer Datenreihe bis zum Jahr 2005) weiter verschlechtern wird.

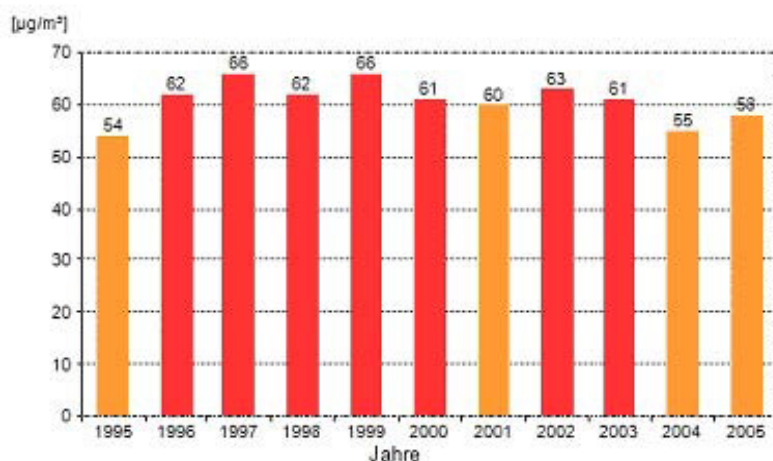


Tabelle zeigt Stickoxidkonzentrationen (Station Karlsruhe c.f.)

Ozon macht den überwiegenden Teil der Photooxidantien aus, ist damit die Leitkomponente des sog. Sommersmogs. Als sehr reaktives Spurengas und starkes Oxidans wirkt es in hohen

Konzentrationen schädigend auf betroffene Pflanzen, wobei die Folgen sich durch erhöhte Empfindlichkeiten gegenüber Schadpilzbefall bis hin zu sichtbaren Schädigungen von Blattorganen äußern können.

Beeinträchtigungen für den Menschen entstehen zumeist durch Einatmung. Aufgrund seiner geringen Wasserlöslichkeit wird es kaum in den oberen Atemwegen zurückgehalten und kann daher bis in die Lunge vordringen, wo es zu Gewebeschädigungen führen kann. Auch Augenreizungen gehören zu den typischen Auswirkungen von Ozon auf den Menschen.

Die 33. BImSchV gibt daher als Zielwert zum Schutz der menschlichen Gesundheit ein gleitendes 8-h-Mittel von $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ vor, welches an maximal 25 Tagen im Kalenderjahr überschritten werden darf. Der ebenfalls seit 2010 gültige Zielwert zum Schutz der Vegetation beträgt $18.000 \mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$, als AOT40 für Tageszeiten zwischen 8-20 Uhr im Zeitraum Mai bis Juli.

Die Jahresmittelwerte liegen bei $46 \mu\text{g}/\text{m}^3$ an der Station Wörth (2006) und $43 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in „Karlsruhe-Nordwest“ (2005). Die Auswertung nach der 33. BImSchV ergibt, dass der Zielwert von maximal 25 Überschreitungen größer $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mit 42 Überschreitungen an der Messstation Wörth und 35 an der Messstation „Karlsruhe-Nordwest“ nicht erreicht ist. Die Umstellung des Zementwerkes auf eine Müllverbrennungsanlage wird voraussichtlich diese Großraumsituation mit dem viel zu hohen Immissions-Stundenwert von $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ stark verschlechtern.

Stickstoff lagert sich auch in den Böden ab. Die Critical Loads für die Deposition von eutrophierendem Stickstoff und Säure in den regionalen Waldökosystemen sind in einigen Bereichen im Raum Karlsruhes deutlich überschritten. Zu beantworten ist: Wie sehen die Bodenwerte im 3 km Umkreis um die Anlage aus?

Unabhängig vom Abfalleinsatz sollten aus Sicht des Umweltbundesamtes in der Zementindustrie insbesondere bei den Stickoxidemissionen weitergehende Minderungsmaßnahmen gesetzt werden.

Dioxine und Furane

Dioxine sind hochtoxische Substanzen: Sie können sowohl akute Vergiftungserscheinungen hervorrufen als auch zu chronischen Schäden führen, zumal sie sich durch ihre hohe Persistenz (Lebensdauer im menschlichen Körper bis zu 16,5 Jahren) im Fettgewebe anreichern können.

Im Gegensatz zu schwerflüchtigen Elementen bietet der Zementherstellungsprozess bei leicht flüchtigen Elementen keinerlei Sicherheiten, so dass Sekundärbrennstoffe, die beispielsweise relevante Mengen an Quecksilber enthalten, vom Einsatz auszuschließen sind. Da innere Ofenkreisläufe von Alkalien und Chloriden Verfahrensstörungen verursachen können, sind Mengenbegrenzungen/Ausschluss durch das RP bei den Sekundärbrennstoffen vorzusehen, die diese Verbindungen enthalten. Gefährlich wird es, wenn die Anreicherung der Kreislauffer-

scheinungen zu einer verringerten Einbindung von bestimmten Spurenelementen in den Klinker führen. Wie wird dies ausgeschlossen?

Da organische Brennstoffbestandteile zu ihrer Zersetzung hohe Temperaturen und ausreichend lange Verweilzeiten erfordern, muss ihr Einsatz auf die Hauptfeuerung beschränkt bleiben. Es wird in den Berechnungen nicht der Nachweis erbracht, dass (erst recht nicht bei erhöhten PCB-Graden) diese zufriedenstellend zersetzt und entsprechende Grenzwerte für Dioxine / Furane mit Sicherheit eingehalten werden.

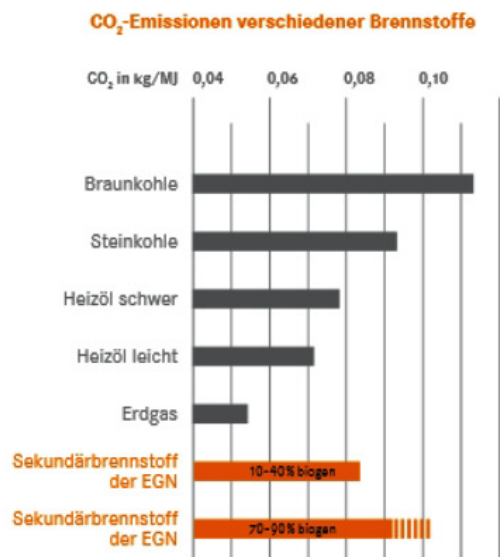
Dioxine und Furane überschreiten nach vorgelegten Unterlagen das viel zu hoch angesetzte Irrelevanzkriterium. Damit ist die vorgesehene Maßnahme nicht genehmigungsfähig.

Kohlenstoff

Die CO-Emissionen aus Zementwerken sind teilweise sehr hoch und werden unter Umständen durch den Altreifeneinsatz in unzerkleinerter Form noch erhöht. Über etwaige Forschungstätigkeit und Entwicklungsarbeit zur Minderung der CO-Emissionen aus Zementanlagen liegen kaum Informationen vor. Die mangelnde Forschungstätigkeit mag ihren Grund darin haben, dass CO-Emissionen bei Zementanlagen nicht limitiert sind. Dies sollte in diesem Fall erfolgen.

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Kohlendioxid

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima muss auch für ein Zementwerk betrachtet werden, da es sich bei der CO₂-Problematik auch um die globale regionale Verantwortung dreht.



Entsorgungsgesellschaft Niederrhein mbH: Kohlendioxidemissionen verschiedener Brennstoffe⁴

⁴ Entsorgungsgesellschaft Niederrhein mbH: Sekundärbrennstoffe. Online-Publikation: <http://www.entsorgung-niederrhein.de/uploads/media/Sekundaerbrennstoffe.pdf> (zuletzt abgerufen 18.03.2013)

Wie die Abbildung zeigt, schneiden Sekundärbrennstoffe auch hier sehr schlecht ab.

Die Region Karlsruhe ist deutschlandweit die Region mit der höchsten Schwüle-Häufigkeit. Diese Situation wird sich laut Gerd Schädler vom Karlsruher Institut für Meteorologie und Klimaforschung noch verstärken. Emissionsminderung, so Schädler auf einer Veranstaltung der Stadt Karlsruhe am 27.9.07, „werden in unserer Lebenszeit nicht mehr greifen.“

Schädler diagnostizierte: Im Rahmen des sich abzeichnenden globalen Klimawandels sei mit einer Verschärfung der Wärmebelastungssituation im Oberrheingraben zu rechnen. So werden sich beispielsweise die Anzahl und die Länge von Perioden mit Tageshöchsttemperaturen von über 30 °C bis zum Ende des 21. Jahrhunderts drastisch erhöhen. Auch betreffend des Klimaschutzes hat das von den Naturschutzverbänden geforderte Gas als Brennstoff die besten Werte und die beantragten Stoffe sehr schlechte.

Feinststäube

Werden Schwermetalle in das Ofensystem eingetragen, können erhöhte Einbindungsraten in den Klinker erfolgen und ein Anstieg der Emissionen sich ereignen. Dies hat Folgen für die Produktqualität und die Emissionen.

Das Zementwerk gibt Feinstäube ab. Durch die gute Verbrennung kann man davon ausgehen, dass es sich vor allem um Feinstäube der Kategorie P 2.5 und kleiner handelt.

Aus dem Protokoll Erörterungstermin RDK 8 (rpk54.1 Wortprotokoll S. 32/33):

„Schmid-Adelmann (Gesundheitsamt Karlsruhe):

Aus unserer Sicht hat bei der Vorbelastung hier in Karlsruhe und in ganz Deutschland vor allem die Belastung durch den Feinstaub die größte gesundheitliche Bedeutung – daran führt kein Weg vorbei –, da sowohl Kurzzeit- als auch Langzeiteffekte beschrieben sind und beobachtet werden.

In unserer Stellungnahme zu diesem Verfahren haben wir die Tatsache erwähnt, dass es Schwellenwerte, unterhalb deren eine Wirkung nicht zu erwarten ist, beim Feinstaub nicht gibt, weder im Hinblick auf die Sterblichkeit noch im Hinblick auf die Entstehung von Krankheiten.

Es gibt Schätzungen und Untersuchungen von Professor Wichmann, der der bekannteste Epidemiologe in Deutschland ist. Er hat errechnet, dass in Deutschland letztlich ca. 10 000 bis 19 000 Menschen an Feinstaub versterben. Die Lebenserwartung aller Deutschen sinkt nach seinen Schätzungen wegen der Feinstaubbelastung um neun Monate. Davon gehen allerdings ein bis drei Monate auf das Konto des Dieselsmogs. Das heißt aber auch, dass die Lebenserwartung im Wesentlichen durch die anderen Feinstaubarten reduziert wird.

Es tut uns leid, dass die Messmethoden und die entsprechende Grenzwertbetrachtung nur die PM10-Werte im Auge haben und nicht die PM 2,5-Werte, die nachgewiesenermaßen die gesundheitlich relevanteren sind. Zur Vorbelastung in Karlsruhe hat die LUBW schon einiges gesagt. Ich möchte mich eigentlich auch nicht in die Diskussion einmischen. Der Zusammenhang der Feinstaubbelastung mit den Atemwegserkrankungen ist auch nachgewiesen.“

Wenn im Boden Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber und Zink abgelagert werden, so ist es doch logisch, dass dies über den Luftpfad geschieht. Alle diese Schwermetalle sind der Kategorie Feinststäube zuzurechnen und damit lungengängig.

Neueste Untersuchungen bestärken diese Aussage, weshalb diese Stäube unter allen Umständen und Möglichkeiten zu vermeiden sind, so haben u.a. die Epidemiologen um Cathryn Tonne von der London School of Hygiene & Tropical Medicine circa 150.000 Patienten nachverfolgt, die wegen eines Herzinfarkts in ein Krankenhaus gebracht wurden. Die Todesrate stieg um 20 Prozent an, wenn sich die Feinstaubbelastung der Luft von zehn Mikrogramm pro Kubikmeter auf 20 verdoppelte (European Heart Journal 2013).

Noch schlimmer sind Störfälle. Es kommt zu erhöhten Staubemissionen, wenn die Schlauchfilter versagen.

Darzulegen ist: Wie oft kommt es zu Störfällen, unplanmäßigen Betriebszuständen etc. und wie wird dies zukünftig ausgeschlossen?

Da der Aufpunkt des Immissionsmaximums im Bereich empfindlicher Ökosysteme lokalisiert ist, ist der aus dem Vorhaben resultierende Stoffeintrag in Bezug auf die Umweltverträglichkeit in relevanter Größenordnung zu erwarten. Dies gilt vor allem für die lungengängige Schwebstaubfraktion < 2,5 µm (PM 2,5, Feinstaub, Mikropartikel). Für sie bestehen bislang keine verbindlichen Grenzwerte. Die mittleren Schwebstaubkonzentrationen lagen 2005 in Karlsruhe zwischen 20 und 30 µg/m³ und damit bei der damals noch nicht verabschiedete EU-Feinstaubrichtlinie. Sie sieht ab 2010 einen Zielwert von 25 µg/m³ vor, der ab 2015 zum verbindlichen Grenzwert werden soll.

Fazit (aus einem dem Verfasser der Einwendung vorliegenden Dokument):

LFU: „Eine Vielzahl von epidemiologischen Studien zeigt übereinstimmend eine Beziehung zwischen einem Anstieg der Partikelkonzentration in der Außenluft und einem vermehrten Auftreten von Schädigungen der menschlichen Gesundheit.

Diese Zusammenhänge werden bei Partikelkonzentrationen beobachtet, wie sie in industrialisierten Ländern üblicherweise vorkommen. Die bisher vorliegenden Daten lassen es nicht zu, Schwellenkonzentrationen abzuleiten, bei deren Unterschreitung nicht mehr mit nachteiligen

Auswirkungen gerechnet werden muss.“ Dem entspricht voll inhaltlich auch die Stellungnahme des Gesundheitsamtes Karlsruhe zum Bau von RDK 8.

Die Berechnungen der Naturschutzverbände ergeben Immissions-Jahres-Zusatzbelastung, Maximalwerte und Frachten (Stoffe mit Immissionswerten in TA Luft)

Stoff/Stoffgruppe	Irrelevanzwert	IJZ-Wert - Direktbetrieb - Verbundbetrieb	Jahres-Fracht	erfüllt
Benzol in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,02570 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0,02521 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	47,9 g	
Blei in Schwebestaub (PM-10)	0,015 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,002210 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0,002468 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4,7 g	
Schwebestaub (PM-10)	1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,03788 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0,04239 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	80,2 g	
Schwefeldioxid Em.Gr.Wert 150 mg/m^3	1,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,7714 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0,7566 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.439,0 g	
Schwefeldioxid Em.Ziel-Wert 50 mg/m^3	1,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,2571 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0,2522 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	480,8 g	
Stickstoffdioxid Em.Gr.Wert 320 mg/m^3	1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,3059 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0,3483 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	658,4 g	
Stickstoffdioxid Em.Ziel-Wert 200 mg/m^3	1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,1912 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0,2177 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	411,6 g	
Cadmium in Schwebestaub (PM-10)	0,0006 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,0001326 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0,0001481 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,280 g	
Staubniederschlag (nicht gefährdend)	10,5 $\text{mg}/(\text{m}^2.\text{d})$	0,03007 $\text{mg}/(\text{m}^2.\text{d})$ 0,03398 $\text{mg}/(\text{m}^2.\text{d})$	12,3 mg/m^2	
Schwefeldioxid Em.Gr.Wert 150 mg/m^3	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,7714 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0,7566 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.439,0 g	
Schwefeldioxid Em.Ziel-Wert 50 mg/m^3	2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,2571 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0,2522 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	479,7 g	
Stickstoffoxid Em.Gr.Wert 320 mg/m^3	3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,488 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 1,614 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3.053,4 g	
Stickstoffoxid Em.Ziel-Wert 200 mg/m^3	3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,9052 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 1,009 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1.908,8 g	
Fluorwasserstoff als Fluor	0,04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,004897 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 0,004803 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	9,1 g	

Ammoniak	3 µg/m ³	0,1293 µg/m ³ 0,1273 µg/m ³	242,1 g	
Arsen	0,2 µg/(m ² .d)	0,1356 µg/(m ² .d) 0,1463 µg/(m ² .d)	53,2 µg/m ²	
Blei	5 µg/(m ² .d)	1,507 µg/(m ² .d) 1,699 µg/(m ² .d)	643,8 µg/m ²	
Cadmium	0,1 µg/(m ² .d)	0,0904 µg/(m ² .d) 0,1019 µg/(m ² .d)	37,0 µg/m ²	(nein)
Nickel	0,75 µg/(m ² .d)	0,4514 µg/(m ² .d) 0,5097 µg/(m ² .d)	185,0 µg/m ²	
Quecksilber	0,05 µg/(m ² .d)	0,05333 µg/(m ² .d) 0,05289 µg/(m ² .d)	19,3 µg/m ²	nein
Thallium	0,1 µg/(m ² .d)	0,0904 µg/(m ² .d) 0,01019 µg/(m ² .d)	36,0 µg/m ²	

Immissions-Jahres-Zusatzbelastung, Maximalwerte und Frachten
(keine Immissionswerte in TA Luft)

Stoff/Stoffgruppe	Beurteilungs- Maßstab	Irrelevanz- wert	IJZ-max-Wert - Direktbetrieb - Verbundbetrieb	Jahres- Fracht	erfüllt
Schwebestaub (PM2,5)	25 µg/m ³	0,75 µg/m ³	0,04411 µg/m ³ 0,04935 µg/m ³	93,3 g	
Chlorwasserstoff	0,1 mg/m ³	0,003 mg/m ³	0,00005142 mg/m ³ 0,00005044 mg/m ³	0,096 g	
Quecksilber	50 ng/m ³	1,5 ng/m ³	0,1440 ng/m ³ 0,1412 ng/m ³	0,27 g	
Antimon im Schwebestaub	0,08 µg/m ³	0,0024 µg/m ³	0,002210 µg/m ³ 0,002468 µg/m ³	4,67 g	nein
Arsen im Schwebestaub	6 ng/m ³	0,18 ng/m ³	0,1989 ng/m ³ 0,2123 ng/m ³	0,4 g	nein
Cadmium im Schwebestaub	5 ng/m ³	0,15 ng/m ³	0,1362 ng/m ³ 0,1481 ng/m ³	0,28 g	
Chrom im Schwebestaub	17 ng/m ³	0,51 ng/m ³	0,2210 ng/m ³ 0,2468 ng/m ³	0,47 g	
Kobalt im Schwebestaub	0,1 µg/m ³	0,003 µg/m ³	0,0002210 µg/m ³ 0,0002468 µg/m ³	0,47 g	
Kupfer im Schwebestaub	1 µg/m ³	0,03 µg/m ³	0,002210 µg/m ³ 0,002468 µg/m ³	4,7 g	
Mangan im Schwebestaub	0,15 µg/m ³	0,0045 µg/m ³	0,002210 µg/m ³ 0,002468 µg/m ³	4,7 g	
Nickel im Schwebestaub	20 ng/m ³	0,6 ng/m ³	0,6630 ng/m ³ 0,7405 ng/m ³	1,4 g	nein
Vanadium im Schwebestaub	20 ng/m ³	0,6 ng/m ³	0,6630 ng/m ³ 0,7405 ng/m ³	1,4 g	nein
Zinn im Schwebestaub	20 µg/m ³	0,6 µg/m ³	0,002210 µg/m ³ 0,002468 µg/m ³	4,7 g	
Benzo(a)pyren im Schwebestaub	1 ng/m ³	0,03 ng/m ³	0,02210 ng/m ³ 0,02468 ng/m ³	46,7 mg	
Dioxine u. Furane gasförmig	150 fg I-TEQ/m ³	4,5 fg I-TEQ/m ³	0,4077 fg I-TEQ/m ³ 0,4033 fg I-TEQ/m ³	0,77 µg I-TEQ	
Dioxine u. Furane im Staubniederschlag	4 pg I-TEQ/(m ² .d)	0,2 pg I-TEQ/(m ² .d)	0,2711 pg I-TEQ/(m ² .d) 0,2718 pg I-TEQ/(m ² .d)	99,2 pg/m ²	nein

Deposition Chrom			0,1507 µg/(m ² .d) 0,1699 µg/(m ² .d)	0,062 mg/m ²	
Deposition Kupfer			1,507 µg/(m ² .d) 1,699 µg/(m ² .d)	0,62 mg/m ²	
Deposition Ben- zo(a)pyren			0,01507 µg/(m ² .d) 0,01699 µg/(m ² .d)	0,0062 mg/m ²	
Deposition Zink			0,1808 µg/(m ² .d) 0,2038 µg/(m ² .d)	0,074 mg/m ²	
Deposition Ammoniak			0,3749 kg/(ha.a) 0,3724 kg/(ha.a)	0,7473 kg/ha	
Trockene Deposition Stickstoff (NO _x 320 mg/m ³)			0,443 kg/(ha.a) 0,476 kg/(ha.a)	0,919 kg/ha	
Trockene Deposition Stickstoff Ziel (NO _x 200 mg/m ³)			0,388 kg/(ha.a) 0,411 kg/(ha.a)	0,799 kg/ha	

In den Unterlagen fanden wir nur die Messung aus Dürrenbüchig. Dort war der lag der höchste Tageswert für PM10 mit 44 µg/m³ weit über dem EU-Zielwert und bei PM2.5 (bei dem es keinen Wert gibt – warum ist wohl klar; s. oben) schon bei 38 µg/m³. Es wird sich durch die neuen Brennstoffe eine Emissionserhöhung ergeben, die sich immissionsmäßig niederschlagen wird. Die Behauptung, dass dies nicht relevant sei, ist eine nicht bewiesene Behauptung des TÜV. Das Fehlen des im Betrieb des Zementwerk schon jetzt problembereitenden Schwermetalls Quecksilber bei der Auflistung der Prozentanteile bei Schwermetallen im Schwebstaub ist verwunderlich und wird von uns gefordert.

Wie oben aufgezeigt, überschreiten Antimon, Arsen, Nickel und Vanadium das Irrelevanzkriterium ebenso wie Dioxine und Furane. Damit ist die Anlage nicht genehmigungsfähig.

Kaminhöhe:

Die Bauhöhe des Kamins von 108 m über Grund erfüllt die Anforderungen der TA Luft. Natürlich ist auch dieser Kamin zu hoch.

Man vermied bisher mit dieser Hochschornsteinpolitik, dass die Immissionen in Walzbachtal ins Nichtgenehmigungsfähige stiegen und man umgeht damit die vor dem Kamin eigentlich zu erfolgende vorgeschriebene Emissionsminderung. Das ist nicht zulässig und nützt bei dem Einsatz von 100 % Sekundärstoffen bei einigen Stoffen nichts mehr.

Wie wären die Immissionen, wenn die Schornsteinbauhöhen der TA Luft entsprechen würden?

Wir fordern daher eine vergleichende Untersuchung für eine Schornsteinhöhe entsprechend der TA Luft.

Des Weiteren sollte der Genehmigungsbehörde klar sein, dass eine Zusatzbelastung mit einer Berechnung der Irrelevanzschwelle nur für die beantragte Anlage nicht tragbar ist. Wir fordern daher das Regierungspräsidium auf neben der Berechnung für die Anlage auch schon die in dem Gebiet vorhandene Belastung durch andere Industriebetriebe mit in die Berechnung der Irrelevanzgrenzen mit einfließen zu lassen.

Lärm

Bei den Lärmemissionen werden keine Auswirkungen erwartet. Das ist so nicht richtig. Die Lärmbelastungen durch zusätzliche Verkehre sind vorhanden. Sie werden die Lärmbelastung in der Walzbachtal/Bretten, die an vielen Stellen die Richtwerte tangiert, weiter steigern. Dies ist nicht akzeptabel.

Sekundärbrennstoffe:

Drei Skandale in der Lebensmittelindustrie im Februar 2013 beweisen, dass die Kontrollmechanismen bei diesen für den Menschen lebensnotwendigen Produkten völlig versagt haben. Im Abfallbereich sieht dies vermutlich nicht anders aus.

Die Genehmigung der Abfälle ist so auszulegen, dass die Abfälle von ihrem Anfallort bis zu ihrer Verwertung jederzeit nachvollzogen und überprüft werden können. Die Eingangskontrolle ist so auszulegen, dass Verunreinigungen immer zeitnah erkannt und die Brennstoffe aussortiert werden.

Wir fordern daher neben der zeitnahen Auswertung der Proben der Eingangskontrolle auch ein entsprechendes Sicherungs- und Qualitätskonzept der Beprobung und Lieferung. Idealerweise wäre aus jedem Anlieferungs-LKW an mindestens drei Stellen eine Probe zu ziehen, auf Sicht auf Auffälligkeiten zu untersuchen und aus der der Mischprobe eine Analyse zu erstellen. Es muss sichergestellt sein, dass jede einzelne Anlieferung wieder aus der Lagerhaltung entfernt werden kann und dem Lieferanten zurückgesendet wird.

Weitere wichtige Voraussetzungen für einen ungestörten Prozessablauf sind die uneingeschränkte mittelfristige Verfügbarkeit und die gleichmäßige Konsistenz bzw. Zusammensetzung. Entschieden auszuschließen sind jedenfalls Sekundärstoffe aller Art, welche eine erhöhte Radioaktivität aufweisen.

Die Qualifikation des Personals zur Überprüfung dieser Stoffe in der täglichen Praxis und den sicheren Umgang mit derartigen Sekundärstoffen ist dem Regierungspräsidium regelmäßig nachzuweisen.

Es hat sich gezeigt, dass neben der chemischen und stofflichen Beschaffenheit des Sekundärbrennstoffes, die im Wesentlichen durch den Entstehungsprozess der Abfälle bedingt ist, vor allem die durch eine entsprechende mechanische Vorbehandlung zu beeinflussenden physikalischen Parameter, wie Stückigkeit bzw. Korngröße und Inertstoffgehalt, für die verfahrenstechnische Machbarkeit der thermischen Verwertung des Abfalls bzw. Reststoffes in Zementdrehofenanlagen entscheidend sind. Auch hierin sind an Sekundärbrennstoffe grundsätzlich die gleichen Qualitätsanforderungen zu stellen, wie an konventionelle Brennstoffe.

Spurenelement	Altreifen	Kunststoffabfälle	Altöl und Lösungsmittel	Tallölpech	Paperrestfaserstoff	Sonstige	Steinkohle
	<i>mg/kg</i>	<i>mg/kg</i>	<i>mg/kg</i>	<i>mg/kg</i>	<i>mg/kg</i>	<i>mg/kg</i>	<i>mg/kg</i>
Cl	2.000	10.800	3.000	-	340	2.500	1.500
Cd	5,0	6,0	6,0	-	1,5	5	1,0
Hg	0,0010	0,60	0,10	-	0,30	0	0,5
Pb	250	92	200	-	12	100	80
Zn	16.000	114	500	-	200	200	85

Stoffkonzentration im Alternativbrennstoffmix (H. Braun, Lafarge Centre Technique Europe Centrale GmbH, siehe Fußnote 3)

Die Tabelle zeigt, dass die meisten Sekundärbrennstoffe erheblich höhere Anteile an Schadstoffen besitzen als Kohle.

Deshalb verfiel man offenbar auf Fluff.

Fluff

Der größte Anteil an den verharmlosend als Sekundärbrennstoffe bezeichneten Abfall im Zementwerk Wössingen ist der Fluff (80 % bis 85 %). Er sieht aus wie der Inhalt eines Staubsaugerbeutels (graue Flocken). Fluff, wie die Flocken im Fachjargon heißen, ist ein Produkt aus Gewerbeabfall. Fluff ist die Abkürzung für „Flugfähige Fraktionen“.

In vielen Betrieben fallen Abfälle an, die aus Kostengründen nicht mehr weiter getrennt und deshalb in der Verbrennung eingesetzt werden. Sie bestehen in der Regel aus einem Gemisch aus Folien, Pappe, Papier, Holz, Metallen und Verpackungen – kurz aus allem nur denkbaren und undenkbaeren Müll. Dieses Schadstoffgemisch ist bei der Verbrennung ein wirtschaftlich interessantes Gut.

Fluff ist die Vertuschung von Abfall in ein Produkt, dessen Ausgangsprodukte nicht mehr erkennbar sind. Dies macht diesen Müll so emissionsschädlich, und vermutlich umgeht man damit auch das Gebot Verwertung vor Verbrennung. Wir lehnen den Einsatz dieses Stoffes ab.

Tiermehl:

Derzeit stehen in Deutschland rund 700.000 t an Tiermehlen pro Jahr und weitere beträchtliche Mengen an Tierfetten zur Entsorgung an.

Der größte Teil der Menge an Tiermehl und Tierfett wird in den 43 deutschen Tierkörperbeseitigungsanstalten (TBA) produziert, ein fast ebenso großer Teil fällt in Spezialbetrieben an. Zu beantworten ist: Woher stammt das Tiermehl in Wössingen? Wir bitten um eine detaillierte Darstellung, sowohl der Anstalten als auch der Spezialbetriebe und deren Tiereinsatz. Beim Tiermehl werden sogenannte Risikomaterialien (specified risk material = SRM) definiert, d.h. Materialien mit einem erhöhten BSE-Risiko. Hierzu gehören im wesentlichen Schädel, einschließlich Gehirn und Augen, Tonsillen, Rückenmark und Ileum von über zwölf Monate alten Rindern, Schafen und Ziegen. Diese spezifizierte Risikomaterialien werden nach Aussage der Fleischmehlindustrie ausschließlich besonderen TBAs zugeführt, die SRM verarbeiten.

Welche der Belieferer von Wössingen gehören zu diesen?

Ist auch Blutmehl, Geflügelmehl, Federmehl, Fleischknochenmehl als Verbrennungsstoffe vorgesehen? Wenn ja, mit welchem Anteil?

Ist es beabsichtigt, auch aus anderen EU-Staaten importierte Tiermehle als Sekundärstoff einzusetzen? Falls ja, so fordern wir deren Ausschluss.

In Zusammenhang mit der thermischen Behandlung von Tiermehl wird in jüngster Zeit eine Veröffentlichung über das Überleben von TSE-Infektiösität bei 600 °C diskutiert. In diesen Veröffentlichungen wird von den Autoren berichtet, dass in Proben von Gehirnen infizierter Hamster nach einer 15-minütigen thermischen Behandlung bei 600 °C noch Reste von Infektiösität nachweisbar gewesen seien. Als mögliche Erklärung wird ein anorganisches „molecular template“ diskutiert, welches in der Lage sei, die biologische Wiederherstellung (Replikation) der Infektionserreger auszulösen. Es muss sichergestellt werden, dass keine infektiösen Abfälle beigemischt bzw. diese bei der Verbrennung von Tiermehl sicher zerstört werden.

Da der Fettgehalt des Tiermehles zu Verpelzungen im Silo und in den Förderleitungen insbesondere bei höheren Außentemperaturen führt, ist eine spezielle Konzeption der Anlagen vorzusehen. Wie wird dies in Wössingen gemacht? Aus der Literatur ist bekannt, dass beim Einsatz von Tiermehl es zu einer längeren Flammenform führen kann. Was hat dies für Folgen

- a) für die Verfahrenstechnik
- b) für die Emissionen?

Folgende Punkte werden in der Fachliteratur für Tiermehleinsatz angeführt und von uns gefordert:

- Das Tiermehl ist auf ein vorhandenes Polster von Hausmüll aufzubringen.
- Die Aufgabe des Tiermehls in den Bunker hat ohne sichtbare Staubbildung zu erfolgen.
- Die Trichterebene im Bereich der Greiferquerung ist mindestens einmal täglich mit Chlorbleichlauge zu desinfizieren. In einer anderen Anlage wurde 4%-ige Natronlauge durch den Veterinär vorgeschrieben (Diese Auflagen beziehen sich auf Anlagen, die ausländisches Tiermehl verbrennen, bei dem nicht sichergestellt ist, dass die Drucksterilisation in jedem Falle angewendet wurde).
- Die Lieferfahrzeuge müssen vor Verlassen des Betriebsgeländes desinfiziert (mittels Chlorbleichlauge)
- Eine Zwischenlagerung der Anliefercontainer auf dem Betriebsgelände ist nicht zulässig.
- Eine Mengenbegrenzung von max. 5 % der Durchsatzleistung ist zu beachten.
- Bunkerlagerung ist verboten (Tag zu Tag Anlieferung – Gefahr von Ungeziefer).
- Direkter Hautkontakt mit Tiermehl darf es nicht geben.

Wie sieht das Silo für die Lagerung aus? Gibt es im Silo Shockblower zum zum Reinigen der Kanten des Silos? Wie oft wird die Filtertechnik der Siloanlage gewartet? Schläuche aus unbeschichteten Fasern oder Naturfasern verkleben mit zunehmendem Fettgehalt. Naturfasern sind nicht beständig gegen Bakterien. Aus welchen Materialien sind die Schläuche?

Bei Einsatz von Tiermehlen ist der Phosphorgehalt zu berücksichtigen. Aus der Literatur gibt es Hinweise, dass erhöhte Phosphat-Gehalte die Qualität (Erstarrungszeiten werden verlängert) des Zementklinkers verändern können.

Qualitätssicherungskonzept

Das Qualitätssicherungskonzept für die Herstellung und die Überwachung von Sekundärbrennstoffen könnte so wie nachfolgend skizziert aussehen und muss im Einzelnen nachprüfbar genehmigt und monatlich vor Ort kontrolliert werden.

Prozessschritt	Maßnahmen	Ergänzende Maßnahmen
Anfallort	<ul style="list-style-type: none"> • Sortenreine Erfassung der Reststoffe • Vermeiden von Verunreinigungen • Vertragliche Vereinbarung über zulässige Qualitäten und Zusammensetzung der Reststoffe • Dokumentation der ausgehenden Mengen 	<ul style="list-style-type: none"> • Schulung des Reststoffherstellers durch den Reststoffentsorger • Regelmäßige Kontrolle des reststoffherzeugenden Betriebes durch den Reststoffentsorger
Aufbereitungsanlage (Eingang)	<ul style="list-style-type: none"> • Eingangskontrolle (visuell) • Regelmäßige Probenahme und Analyse der eingehenden Stoffe • Rückstellproben der eingehenden Stoffe • Dokumentation von eingehenden und aufbereiteten Mengen 	<ul style="list-style-type: none"> • Zertifizierung der Aufbereitungsanlage nach DIN EN ISO 9002 Entsorgungsbetrieb
Aufbereitungsanlage (Ausgang)	<ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßige Probenahme und Analyse der ausgehenden Stoffe • Rückstellproben • Dokumentation der ausgehenden Mengen 	
Zementwerk (Eingang)	<ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßige Probenahme und Analyse der eingehenden Stoffe • Rückstellproben • Dokumentation der eingehenden Mengen 	<ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßige Probenahme und Analyse der eingehenden Stoffe durch einen externen Sachverständigen

Die Emissionen der Anlieferung müssen detailliert dargestellt und bewertet werden: Ist-Fall / Soll-Fall.

Altreifenverbrennung im Drehofen

	Altreifen	Altöl	Altholz	Kunststoff	Refused-Derived fuels
Anteil an Gesamtbrennstoff	25%	50%	50%	50%	50%
Schwermetallgehalt in Eluat (mg/l)					
Hg	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
Cd	0.000002	0.000001	0.000002	0.000005	0.000001
Tl	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001	<0.000001
Cr	0.0021	0.0020	0.0023	0.0021	0.0022
Pb	0.0004	0.0004	0.001	0.0004	0.0004
Zn	0.0045	0.0013	0.0022	0.0014	0.0015

Auswirkungen von Sekundärbrennstoffen; Quelle: VDZ

(aus: H. Braun, Lafarge Centre Technique Europe Centrale GmbH, siehe Fußnote 3)

Auch diese Tabelle zeigt, dass durch Altreifen Schwermetalle in den Prozess eingebracht werden.

Kleinmengen an verschiedenen anderen Abfällen

Sollen solche Sekundärbrennstoffe eingesetzt oder genehmigt werden?

Falls nein – so wird dieses Vorgehen seitens der Naturschutzverbände zur Kenntnis genommen.

Falls ja, ist zu beantworten, an welcher Stelle der Anlage und mit welchen Folgen?

Wir kennen nicht den exakten Input: Von folgenden Stoffen wünschen wir dies mit einer exakten Emissionsangabe pro Stoff + Immissionsprognose oder eine Fehlanzeige.

Abfallart	Menge [t/a]
Ersatzbrennstoffe	
Altreifen	
Kunststoffe	
Altöl	
Lösemittel	
Talölpech	
Papierschlämme	
sonstige	
Sekundärrohstoffe	
Gießereialtsande	
LD-Schlacke	
sonstige	
Sekundärzumahlstoffe	
Hochofenschlacke	
REA-Gips	
Flugasche/Tiermehl	

Die Beurteilung eines Brennstoffes bezüglich seiner Einsetzbarkeit bei der Klinkerherstellung erfordert neben der energetischen immer auch eine stoffliche Betrachtung. Die mineralischen Bestandteile der Brennstoffe werden ebenso wie bei konventionellen fossilen Brennstoffen durch die Aschen der Sekundärbrennstoffe beim Klinkerbrennprozess in den Klinker eingebunden.

Das Produkt Zement ist eine Senke der in den Sekundärbrennstoffen enthaltenen Schadstoffe. Der andere Teil befindet sich in den Filtern, dem Boden der Umgebung und in den Lungen von Mensch und Tier.

Schon dieser Mix an ‚Müll‘ beweist, dass Input und Output ein hochgiftiger Schadstoffcocktail darstellt, dessen genaue Abschätzung niemand wirklich realitätsgetreu berechnen und schon gar nicht zukünftig voraussagen kann.

Flora und Fauna

Besonders stark durch die Deposition von Luftschadstoffen betroffen sind die Waldökosysteme, weiträumige Ackerflächen, Wiesen und Obstwiesen. In der Umgebung des Zementwerkes befinden sich viele hochwertige Pflanzenarten. Im Osten befindet sich ein ausgedehntes Waldgebiet. Durch die große Kronenoberfläche erweisen sich Laubbäume als effektive Filter insbesondere für Staubpartikel, Nebeltröpfchen und andere Aerosole, die beim Laubfall in den Boden eingebracht werden. Im Untersuchungsgebiet der UVU wurden 49 sicher im Gebiet brütende Vogelarten gefunden, die teilweise als ‚stark gefährdete‘ Arten eingestuft werden. Fledermäuse, Hirschkäfer und eine Reihe von Amphibien ergänzen die Aufzählung gefährdeter Tierarten.

Es ist richtig, dass durch das Vorhaben Tiere und Pflanzen nicht getötet werden – das wäre auch ein absolut undenkbarer Antragsfall. Andererseits ist die Behauptung, dass keine indirekten Gesundheitsschäden auftreten, nicht richtig. Die Immissionsprognose des TÜV Süd weist nach, dass die Irrelevanzgrenze bei einigen Stoffen nicht eingehalten wird. Ein Formulierung wie „eine Beeinträchtigung durch Staubablagerungen ist kleinflächig und kurzfristig ...“ zeugt nicht von Fachwissen. Seit wann sind Schwermetallablagerungen kurzfristig? Seit wann sind Immissionen von Dioxinen und Furanen, welche über das Futter in die Milch und damit auch in die Milch stillender Mütter gelangen, kurzfristig?

Schwefeldioxid spielt – wie dargelegt – eine wichtige Rolle bei der Entstehung des sog. „sauren Regens“ und der Bodenversauerung. Seine Umweltrelevanz beruht auf seinen Schadwirkungen auf Pflanzengewebe (Ausbildung von Nekrosen). Die Vorbelastung der Böden ist auch im Untersuchungsraum nicht zu übersehen.

Die Schlussfolgerung, dass für eine Abfallbehandlungsanlage keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich seien, ist schon sehr verwunderlich, vor allem wenn man eine Zeile weiter liest, dass ‚nachts die Immissionswerte im nördlichen Wössingen überschritten‘ werden. Wer so etwas als ‚umweltverträglich‘ einstuft, nimmt seine Verantwortung gegenüber Flora und Fauna nicht ernst.

Störfälle:

Am 3. Juli 2009 kam es zu einem Störfall in der Anlage, bei der 8 Minuten lang Staub ungefiltert aus der Anlage emittiert wurde. Die Folgen des Störfalls betraf auch die Gesundheit von Menschen. Die Folgen wurden – wie immer in solchen Fällen – heruntergespielt. Niemand kann die Langzeitfolgen von Feinststaubpartikeln in der Lunge derzeit verifizieren, quantifizieren und schon gar nicht beurteilen. In 50 Kilogramm Kalksteinstaub dieser 8 Minuten waren auch 1,8 Kilo andere Stäube, darunter 200 Gramm der in geringsten Mengen hoch toxischen Feinststäube. Die Anlage unterliegt nicht der Störfallverordnung. Das nach diesem Störfall installierte Be-

schwerdemanagement ist ein Abwiegelungsmanagement mit dem Segen auch von Regierungspräsidium und Gesundheitsamt. Ein ähnlicher Störfall kann sich immer irgendwo in der Anlage wiederholen. Alle Vorsichtsmaßnahmen werden dabei letztlich nichts nützen, es sei denn, man stellt das Zementwerk auf eine andere Feuerung um.

Fazit:

Der französische Konzern **Lafarge SA** ist ein weltweit tätiges Unternehmen mit Sitz in Paris. Lafarge ist der führende Baustoffhersteller. Er ist in 80 Staaten der Welt mit 75.000 Mitarbeitern aktiv.

Deshalb muss diesem Global-Player an einem Schutz der Umwelt nicht nur in seinen Werbeproschüren, sondern vor allem in der Realität gelegen sein. Dies bedeutet eine vorbildliche und nachhaltige Erzeugung seiner Baustoffe.

Die Naturschutzverbände bleiben bei ihrer durch die EU bekräftigten Forderung nach Umstellung der Feuerung auf Gas für die gesamte Anlage. Die Genehmigung der Feuerung auf Basis von Sekundärstoffen lehnen wir aus den rechtlichen, ökologischen und Nachhaltigkeitsgründen mit diesen – zeitlich bedingt – kurzen Einwendungen ab.

Hinweis:

Wir möchten nicht versäumen, das Regierungspräsidium als genehmigende Behörde auf folgen Sachverhalt hinzuweisen:

Die EU-Richtlinie 2010/75 vom 20.11.2010 sollte in deutsches Recht zum 07.01.2013 umgesetzt sein, was aber leider nicht der Fall war. Trotzdem vertreten wir die Auffassung, dass die genehmigenden Behörden an Gesetze und Regeln der EU halten sollen und müssen.

In der Richtlinie sind 2 unserer Meinung nach wichtigen und daher zu beachtenden Regeln getroffen:

- Es gilt bei Genehmigungsverfahren nicht mehr Grundsatz „Stand der Wissenschaft und Technik“, sondern wird ersetzt durch „besten verfügbaren Technik“ (vergleiche Nr. 13 und 15 der Richtlinie). Daher muss die Genehmigungsbehörde genauestens prüfen, ob die beantragte Technik die beste verfügbare Technik ist.
- In der Richtlinie gilt nicht mehr der sogenannte „punktuell begrenzte Umweltschutz“, mit Betrachtung der einzelnen Beeinflussungen auf Luft, Boden, Mensch etc für das beantragte Objekt, sondern ein umfassender mehr flächendeckender Schutz von Mensch und Natur (vergleiche Nr. 3 der Richtlinie). Somit sind in die Genehmigungen alle Vorbelastungen mit aufzunehmen und zu bewerten.

Sonstiges:

Die Naturschutzverbände fordern, dass der Erörterungstermin zuschaueröffentlich ist. Damit sich die interessierten Bürgerinnen und Bürger nicht nur als Beiwerk empfinden, bitten wir zu Beginn der Erörterung eine bürgerfreundliche Zeit anzukündigen (beispielsweise eine Stunde so gegen 17 Uhr), in der Fragen, Anregungen und Vorschläge – ohne Erörterung – von den Bürgerinnen und Bürgern eingebracht werden können.

Für die Verbände

Hartmut Weinrebe
BUND-Regionalgeschäftsführer