

Umweltnetzwerk

– Büro für Umweltfragen –

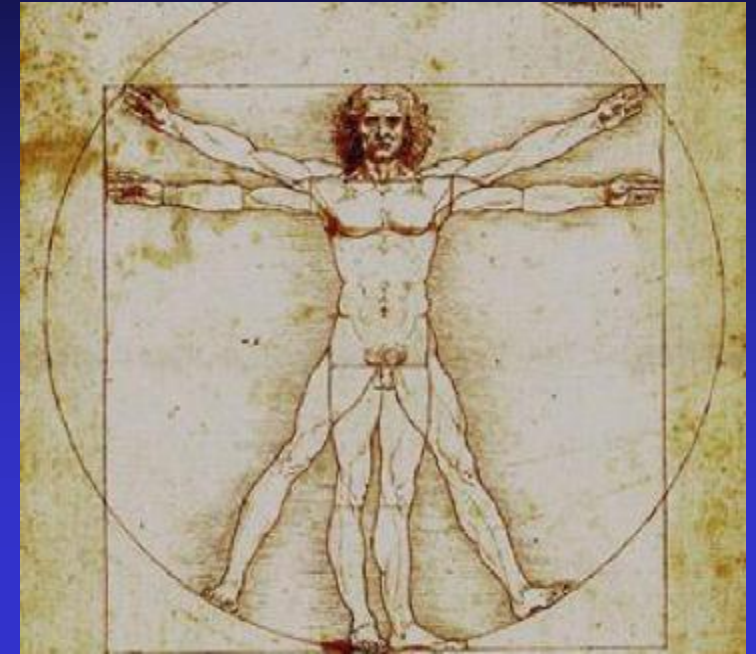
Referat: K. Koch ©2006

Im Auftrage der Gemeinde Schorfheide

*Informationsveranstaltung 07. Dez. 2006
der Gemeinde Schorfheide zur geplanten
energetischen Verwertungsanlage EVA-Eberswalde*

**- Umweltnetzwerk -
Büro für Umweltfragen**

*Bewertung und Erstellung
von Gutachten und
Abfallkonzepten,
Sachbeistand für Kommunen
und Bürgerinitiativen
in Genehmigungsverfahren,
- Beratung und Vorträge -*



Klaus Koch

- Umweltgutachter -

Tel: 040-599 811

Mobil: 0162-63 222 30

umweltnetzwerk@alice-dsl.de

Bundes-Abfallgesetz Krlw.-AbfG

Seit dem 1. Juni 2005 dürfen in Deutschland gemäß Ablagerungsverordnung und Techn. Anleitung Siedlungsabfall (TASi) - nach einer 12 Jahre langen Übergangszeit – keine Biologisch abbaubaren Abfälle mehr auf Deponien abgelagert werden.

Die nicht mehr verwertbaren Restabfälle sind vor der Ablagerung **thermisch** oder auch **mechanisch-biologisch** zu behandeln.

Quelle: www.bmu.de

Genehmigungsbescheide Fa. Theo Steil, Eberswalde

Genehmigungsbescheid vom	Genehmigungsart	Aktenzeichen	Verfahren
16.10.1992	Neugenehmigung	20.043.00/92/0314.1/P	Schrottaufbereitungsanlage
12.01.1995	Änderungsgenehmigung	20.053.00/94/0314.1/P	Metallgewinnung
28.02.1996	Änderungsgenehmigung	20.087.00/95/0314.1/P	Zwischenlager Altautos
05.11.1998	Änderungsgenehmigung	20.018.00/98/0314.1/P	Schrottaufbereitungsanlage
14.05.1999	Nachtragsgenehmigung	20.006/01/99/0314.1/P	Schrottaufbereitung, Kondirator
19.01.2004	Änderungsgenehmigung	20.059.00/03/0809A1/P	Schrottzerkleinerung
11.08.2005	Änderungsgenehmigung	20.016.Ä0/05/0811BBB2/RO	Aufbereitung für Kondiratorleichtfraktion

Informationen zum geplanten energetischen Verwertungsanlage EVA-Eberswalde

- Grunddaten zur Planung I –

- integrierte, vorgeschaltete Abfallaufbereitungsanlage
- ca. 90.-100.000 t/a Abfallverbrennung pro Jahr (hu)
- 850⁰ Grad Feuerungstemperatur (17. BImSchV)
- Rostfeuerungsanlage - wassergekühlter Vorschubrost

*
* Berechnungsgrundlage 250 Tage Anlieferung pro Jahr - * bei 7.800 Betriebsstunden pro Jahr

Informationen zum geplanten energetischen Verwertungsanlage EVA-Eberswalde

- Grunddaten zur Planung II -

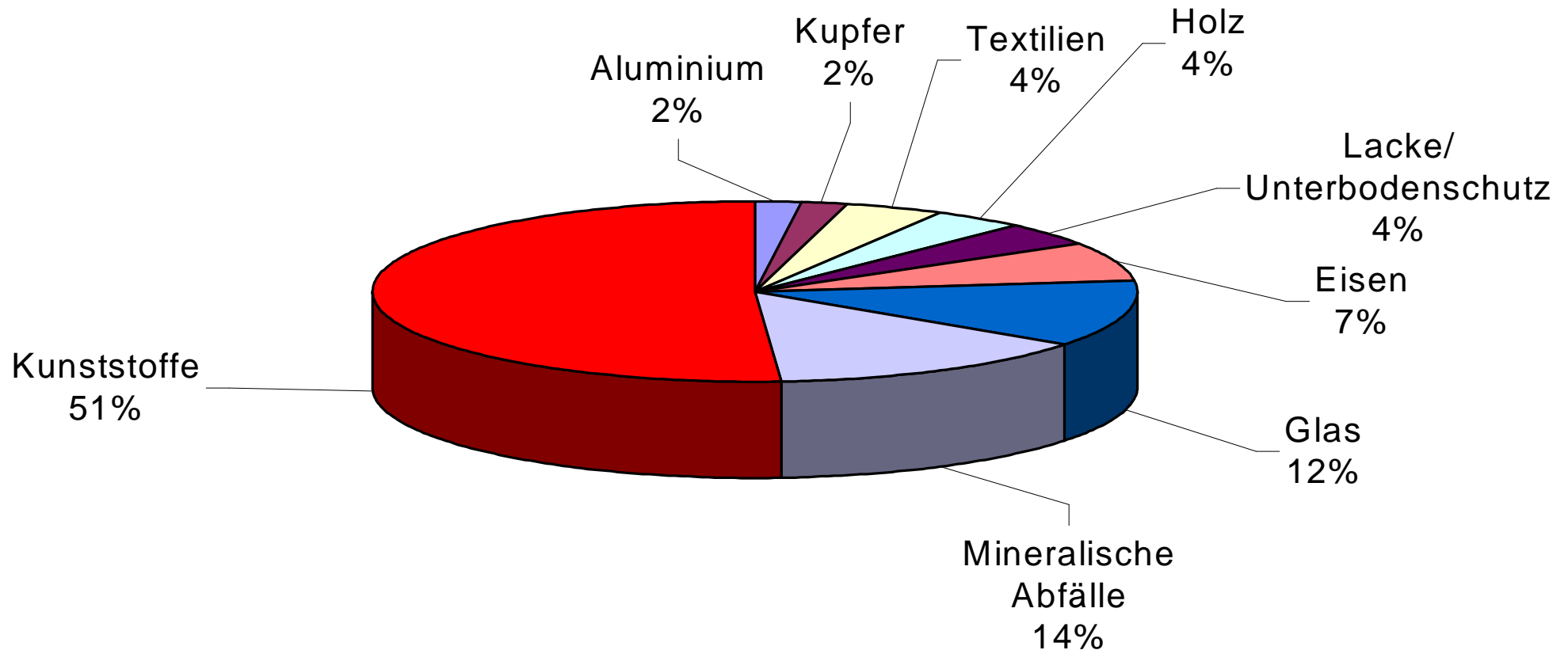
- 400 t Abfall täglich zur Verbrennung per LKW / Schiff
- 80 % des Inputs besteht aus der Shredderleichtfraktion
- 11-18.000 KJ/kg Heizwert des Abfalls (Ø 14.500 KJ/kg)
- Stromerzeugung: 12,7 MW elektrische Leistung
- Kraft-Wärme-Nutzung nicht vorgesehen

* Berechnungsgrundlage 250 Tage Anlieferung pro Jahr - * bei 7.800 Betriebsstunden pro Jahr

Laut Antragsunterlagen – Steil-Abfälle zur Verbrennung

191206+7	Altholz IV besond. überwachungsbedürftig	Industriemüll
19 12 11	Heizwertreicher Abfall aus der Aufbereitung	MBA-Gewerbe
19 10 11	Materialmischung mit gefährlichem Abfall	Industrieabfall
191003/4	Shredderleichtfraktion (> aus PKWs)	Industrieabfall
19 12 12	Mischabfälle aus dem Gewerbe	Gewerbeabfall
15 0110	Verpackungsrückstände mit gefährl. Abfällen	Industrieabfall
15 0202	Filtermaterial mit gefährlichem Abfall verunreinigt	Industrieabfall
19 10 05	Mixabfälle die gefährl. Abfälle enthalten	Gewerbeabfall
16 01 19	Kunststoffe (> PKW-Altfahrzeugen)	Industrieabfall
17 02 04	Kunststoff (> Bau + Abbruchabfällen)	Industrieabfall
17 02 04	Mischabfälle d. gefährliche Stoffe verunreinigt	Industrieabfall
17 01 01	Holz aus Bau- und Abbruchabfällen	Gewerbeabfall

Zusammensetzung von SLF

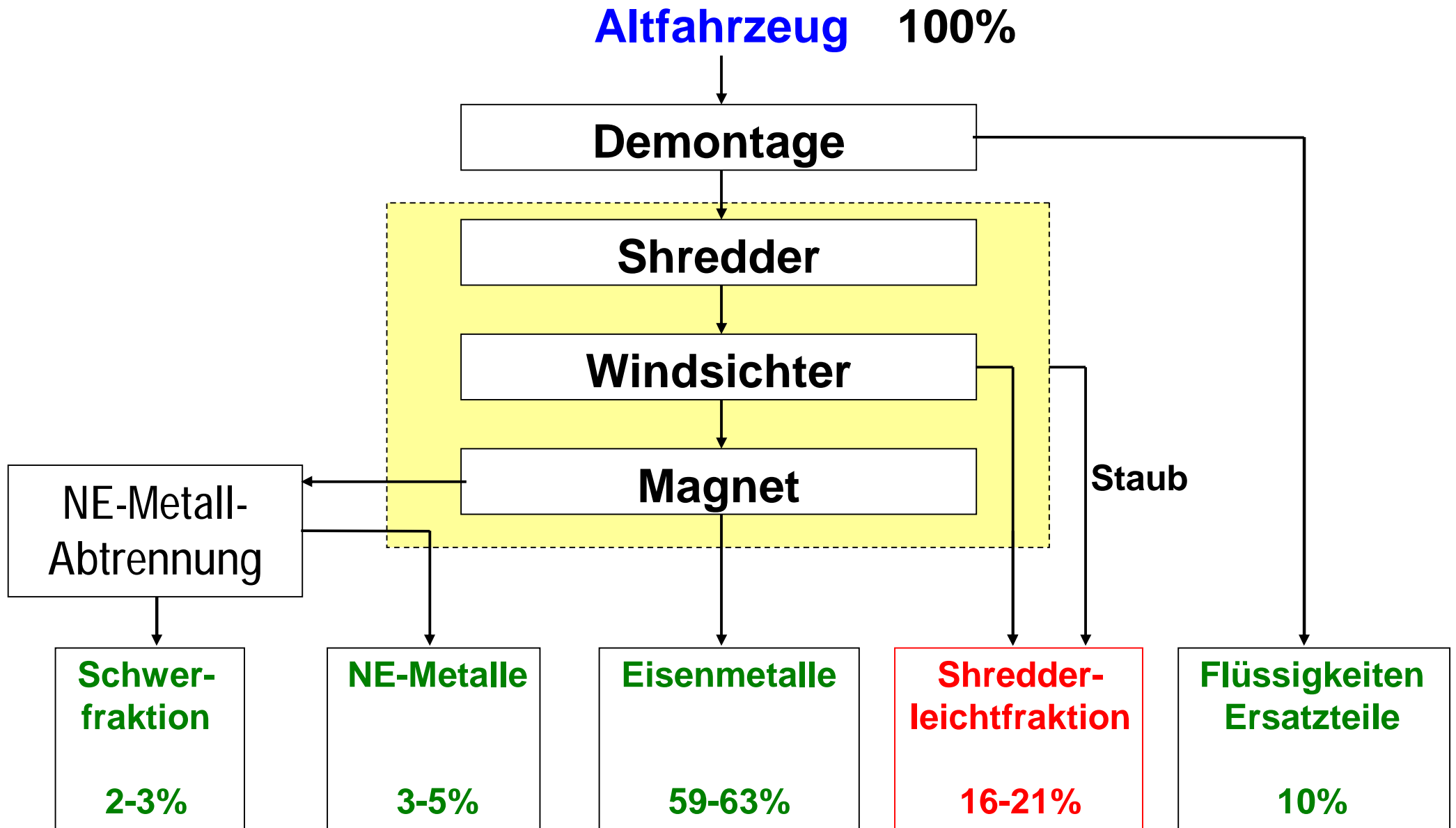


Lua NRW 2006

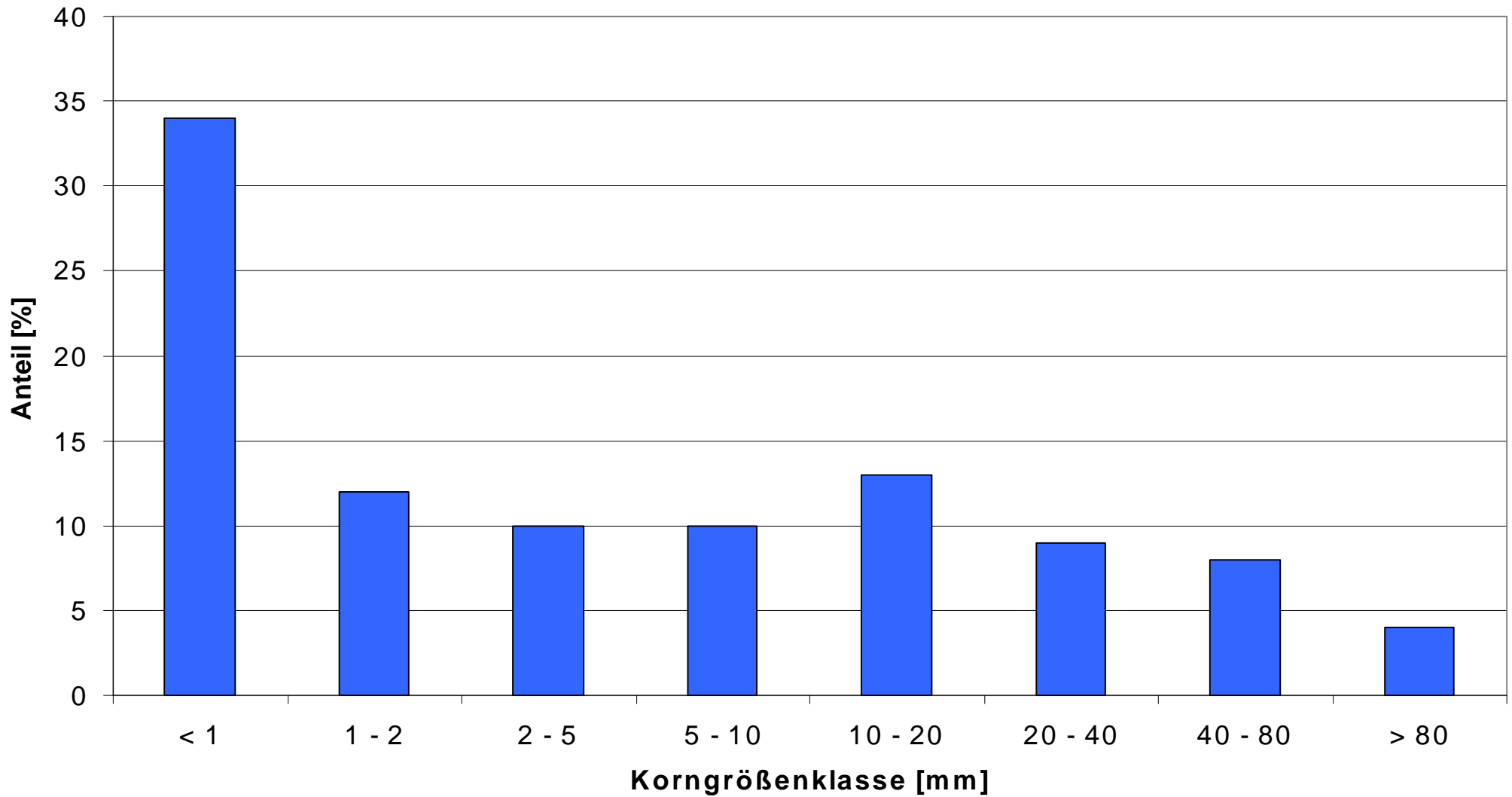
PKW-Beispiel: VW Golf

Jahrgang	Gewicht [kg]	Kunststoffe [%]	Kunststoffe [kg]
1983 (II)	870	11	96
2003 (IV)	1350	15	203

Massenbilanz



Korngrößenverteilung von SLF



Schadstoffe in SLF (19 10 03*)

Schadstoff	80. Perzentil [mg/kg]
Antimon	340
Blei	8.000
Cadmium	58
Nickel	1.100
Quecksilber	6
PCB	53
Kohlenwasserstoffe	22.000
Benzo(a)pyren	4
Chlor	13.000

Leitfaden - Ersatzbrennstoffe

Praxis-und Maximalwerte für Ersatzbrennstoffe aus Abfällen

Parameter		Einheit	Praxiswert	Maximalwert
Cadmium	Cd	mg/kg TS	4	9
Thallium	Tl	mg/kg TS	1	2
Quecksilber	Hg	mg/kg TS	0,6	1,2
Antimon	Sb	mg/kg TS	50	120
Arsen	As	mg/kg TS	5	13
Blei	Pb	mg/kg TS	70 – 190	200 – 400
Chrom	Cr	mg/kg TS	40 – 125	120 – 250
Kobalt	Co	mg/kg TS	6	12
Kupfer	Cu	mg/kg TS	120 – 350**	300 – 700**
Mangan	Mn	mg/kg TS	50 – 250	100 – 500
Nickel	Ni	mg/kg TS	50	100
Vanadium	V	mg/kg TS	10	25
Zinn	Sn	mg/kg TS	30	70

**bezogen auf einen Heizwert der Trockensubstanz von mindestens 20.000 kJ/kg (\pm 2.000 kJ/kg), bzw. für die hochkalorische Fraktion aus Siedlungsabfällen liegt der Heizwert bei 16.000 kJ/kg*

***Überschreitungen aufgrund von Inhomogenitäten im Einzelfall zulässig*

Schadstoffe in SLF (191003*)

- ▶ Gefährlicher Abfall (seit 1.2006)
- ▶ Stoffliche Vielfalt
- ▶ Hoher Organikanteil
- ▶ Hoher Heizwert
- ▶ ca. 1,3% Chlor
- ▶ Bis ca. 50% mineralische Feinfraktion
- ▶ Hoher Schwermetallanteil

Fazit: Entsorgung von SLF - I

- ▶ In der BRD existiert keine vergleichbare Anlage, die überwiegend Shredderleichtfraktion entsorgt (ca. 80 % der Abfallmengen)
- ▶ Der Chloranteil der Shredderleichtfraktion ist laut LUA-NRW*- Aussagen regelmäßig höher als 1,3 % der Abfallmasse
- ▶ Es wurde vom Antragsteller kein Nachweis erbracht, dass die Mengenschwelle von 1% Chlor im Abfall regelmäßig unterschritten werden kann

Fazit: Entsorgung von SLF - II

- ▶ Die geplante Feuerungstemperatur der EVA-Abfallverbrennungsanlage mit nur 850° Grad ist für die schadstoffhaltigen Abfälle zu gering.
- ▶ Der Gesetzgeber (17. BImSchV, § 4 Feuerung) fordert bei mehr als 1 % Chloranteil im Abfall eine Feuerungstemperatur von 1.100° Grad
- ▶ Bei Beibehaltung der Pläne ist die Anlage als Sonderabfallverbrennungsanlage einzustufen !

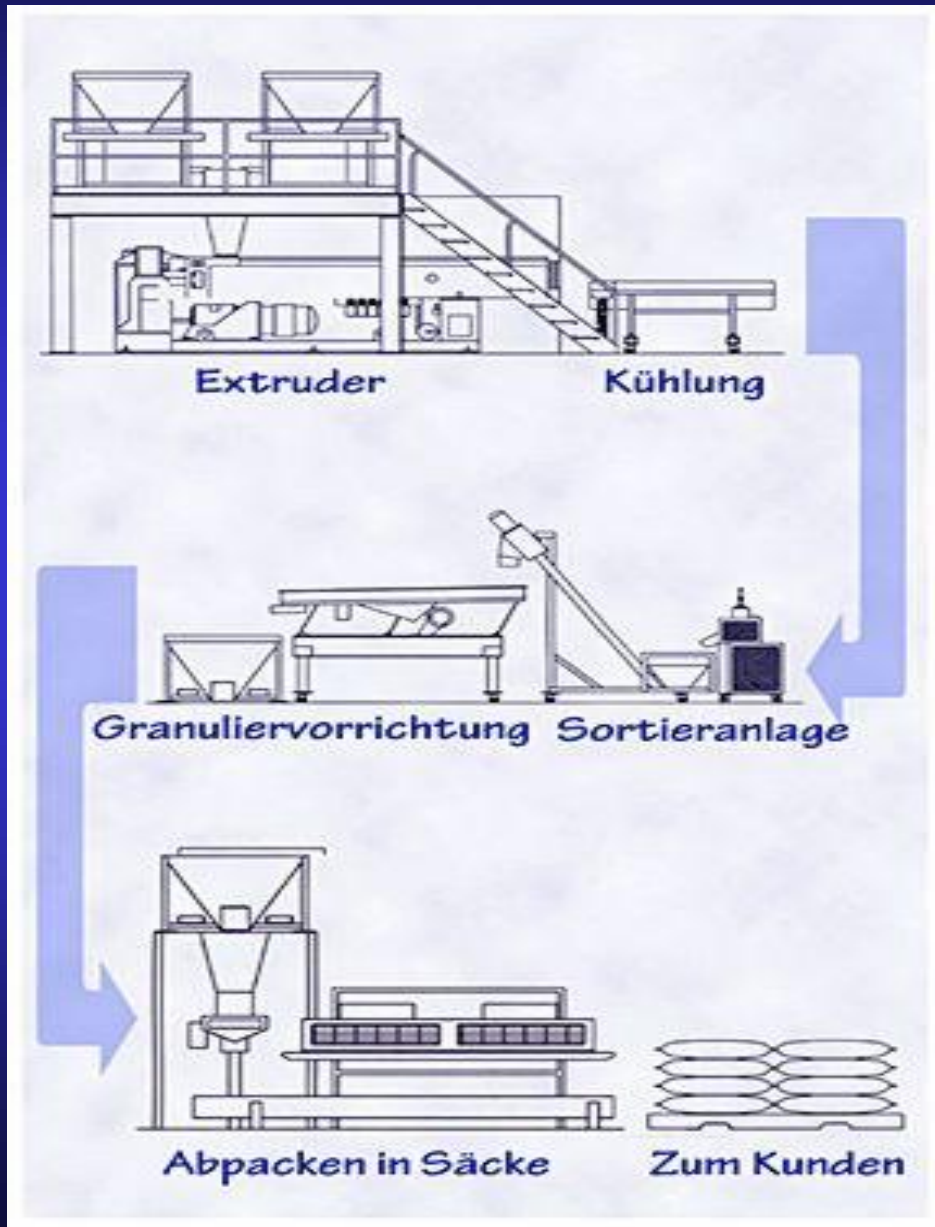
Alternativen zur Abfallverbrennung:

Compodieren RTP Verfahren

Compoundieren ist ein Verfahren, zur stofflichen Wiederverwertung der Kunststoffe, statt diese zu verbrennen.

Bei dem RTP Verfahren werden geschmolzene Polymere mit anderen Zusätzen gemischt. Dieser Prozess ändert die physikalischen Eigenschaften des Kunststoffes.

VW hat sich verpflichtet, einen Teil seiner verarbeiteten Kunststoffe wiederzuverwerten



RESUMÉ Lua NRW Tagung 2006

- Schadstoffentfrachtung (PCB)!
- Demontage großer Kunststoffteile und Glas vor dem Shreddern?
- Die Einhaltung der Verwertungsanforderungen der AltfahrzeugV ab 2006 ist mit relativ geringem Aufwand möglich: Abtrennung und Verwertung der mineralischen Feinfraktion.
- Thermische Organic-Verwertung: gut aber relativ teuer.
- **Aufbereitung: komplex; noch in der Entwicklung; billiger als Thermik; Gibt es Märkte für die Produkte?**

Karte des Beurteilungsgebietes Eberswalde



Gesetzl. Vorgaben:

Die Zusatzbelastung wird für ein Beurteilungsgebiet ermittelt, dass sich innerhalb eines Kreises um den Emissions-Schwerpunkt mit dem Radius des 50-fachen der per Gutachten zu ermittelnden Schornsteinhöhe befindet.

**Anforderungen nach
TA Luft 2002 (4.6.2.5)**

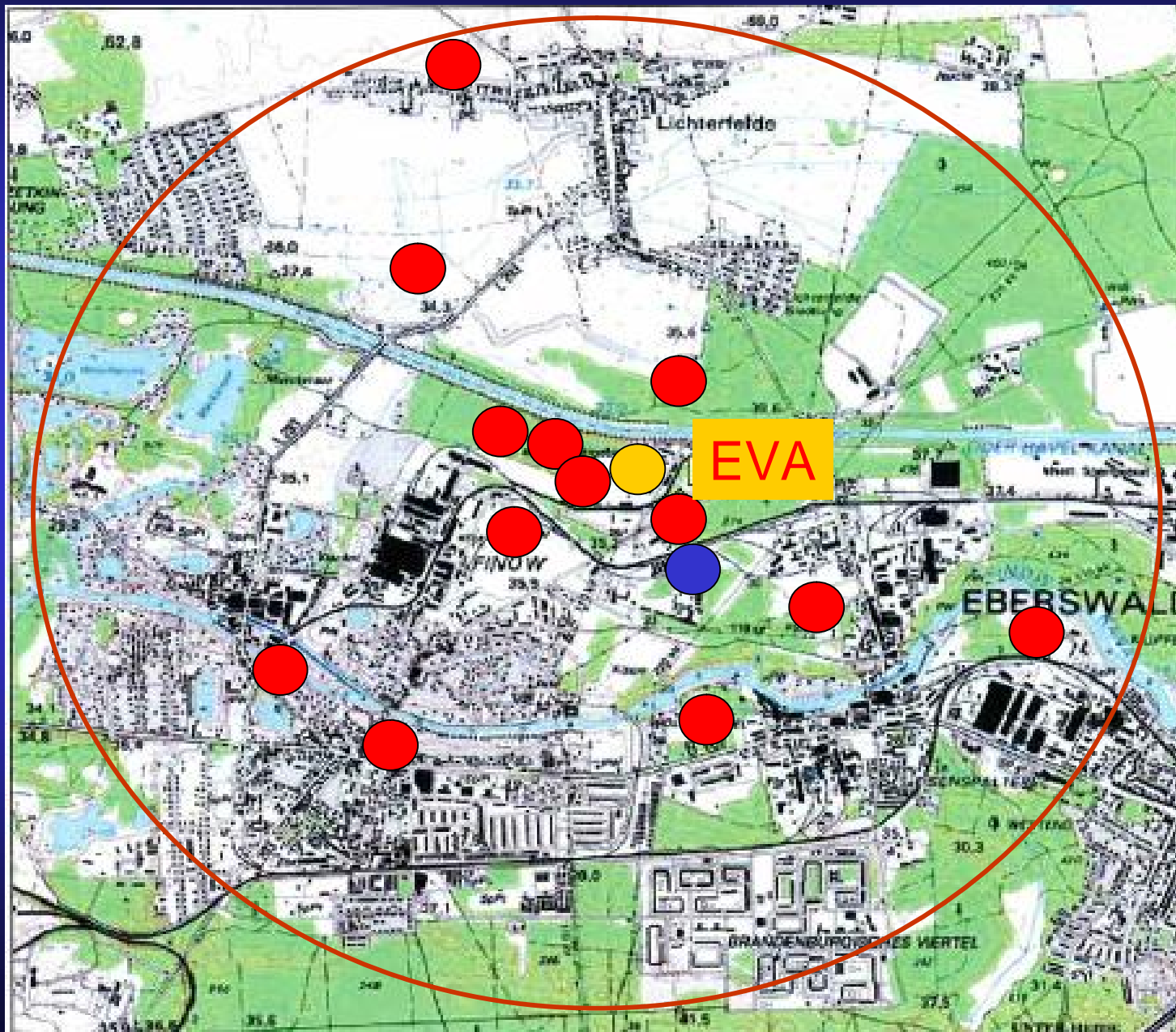
Altlasten-Übersicht im Bereich Finow-/Eberswalde

Nr.	HW	RW	Bezeichnung	Bemerkung
1	5859,0	5418,0	Schweinezucht- und Mast-Kombinat KIM	Hauptbelastung Ammoniak, nicht saniert
2	5858,0	5417,0	Rohrleitungsbau Finow	Rüstung, nicht saniert
3	5857,0	5417,0	Altwerk Walzwerk Finow	Landesgartenschau, erst teilsaniert
4	5857,5	5415,0	Finow Kanal, Aushub	Schwermetalle: Cu, Hg, Zn - nicht saniert
5	5857,5	5415,0	Finowkanal, Sediment	Schwermetalle Cu, Hg, Zn - nicht saniert
6	5857,0	5417,5	Wohnbebauung und Lagerhallen Finow	Kriegszerstörung, - nicht saniert
7	5857,0	5417,0	VEB-Chemie Werk Finowtal	organische Schadstoffe, Hg, saniert – Oberflächenversiegelt – GW-Probleme
8	5857,0	5417,0	Papierfabrik Wolfswinkel	nicht saniert
9	5857,0	5416,0	EK-F/O altes Elektrizitätswerk	nicht saniert
10	5857,5	5416,5	Aschedeponie (Heizwerke)	gering abgedeckt / nicht saniert
11	5858,0	5417,0	Heizwerk Coppistrasse	teilsaniert
12	5858,5	5416,0	Recyclinganlage auf Altstandort	in Betrieb - Fa. Steil (7 genehm. Anlagen)
13	5858,5	5415,0	Walzwerk Finow	Metallurgie, Schwermetalle - nicht saniert

Die Koordinaten geben das Zentrum der Flächen in Kilometer an - Stand 12-2006

Quellen: Wasser und Schifffahrtsamt / Eberswalde und Projektgruppe im Landratsamt Kreis Barnim - 2006

Altlastenstandorte Eberswalde



Altlastenfunde:

- VEB Chemiewerk
- Rohrleitungsbau
- Munitionsfabrik
- Walzwerk Finow
- Papierfabrik
- Elektrizitätswerk
- Heizkraftwerk
- Gaswerkstandort
- Schweinemast
- Aschedeponie
- Fa. Theo Steil
- NS-Kampfmittelaltlasten (Steil)
- GUS - Militäraltlastenstandort

Beantragte Abfallmengen zur EVA

37.500 t/a Shredderleichtfraktion aus Anlage Trier

35.000 t/a Shredderleichtfraktion Anlage Eberswalde

20.000 t/a Gewerbeabfälle aus der Region Berlin

92.500 t/a Gesamt

80 % der Gesamtmenge besteht aus Shredderleichtfraktion

Für die Verbrennungsanlage vorgesehen ist überwiegend besonders überwachungsbedürftiger Abfall (AVV 19 10 03*)

Scopingunterlagen* EVA Eberswalde

Planung der Rauchgasreinigungsanlage

- u 2-stufige trockene Rauchgasreinigung
 - u Entstickung (nach dem SNCR Verfahren)
 - u Einsatzstoffe / Sorptionsmittel:
Ammoniak - Aktivkohle und Kalkmilch
 - u 1 Elektrofilter (nur Optional vorgesehen)
 - u 1 Gewebefilter

zum Vergleich: die MVA Bielefeld verfügt über eine 8-stufige Rauchgasreinigung

Vergleich von Schadstoffemissionen genehmigter Abfallverbrennungsanlagen TEV Neumünster und MVA Europark zur geplanten EVA in Eberswalde

Schadstoffe	Einheit	Emissionsgrenzwert 17.BImSchV [1]	Emissionsgrenzwerte EVA Eberswalde - Scoping 6-2005 [2]	Jahresmittelwerte TEV Neumünster Emissionen 2005 [3]	Emissionsgrenzwert gemäß Vorbescheid MVA Europark 23.11.2005 [4]
Stickoxide NOx	mg/m ³	200	200	118,689	70
Schwefeloxide SOx	mg/m ³	50	50	0,934	10
Kohlenmonoxid CO	mg/m ³	50	50	0,772	35
Chlorwasserstoff HCl	mg/m ³	10	10	4,597	5
Staub	mg/m ³	10	10	0,269	2,5
Kohlenstoff gesamt Cges	mg/m ³	10	10	1,221	5
Quecksilber Hg	mg/m ³	0,03	0,03	0,001705	0,01
Fluorwasserstoff HF	mg/m ³	1,0	1,0	0,088	0,5
Cadmium, Thallium und Verbindungen	mg/m ³	0,05	0,05	0,000138	0,01
Antimon, Arsen, Blei, Chrom, Kobalt, Kupfer, Mangan, Nickel, Zinn Vanadium +Verbindungen	mg/m ³	0,5	0,05	0,01286	0,05
Dioxine / Furane	ng/m ³	0,1	0,005	0,003719	0,005

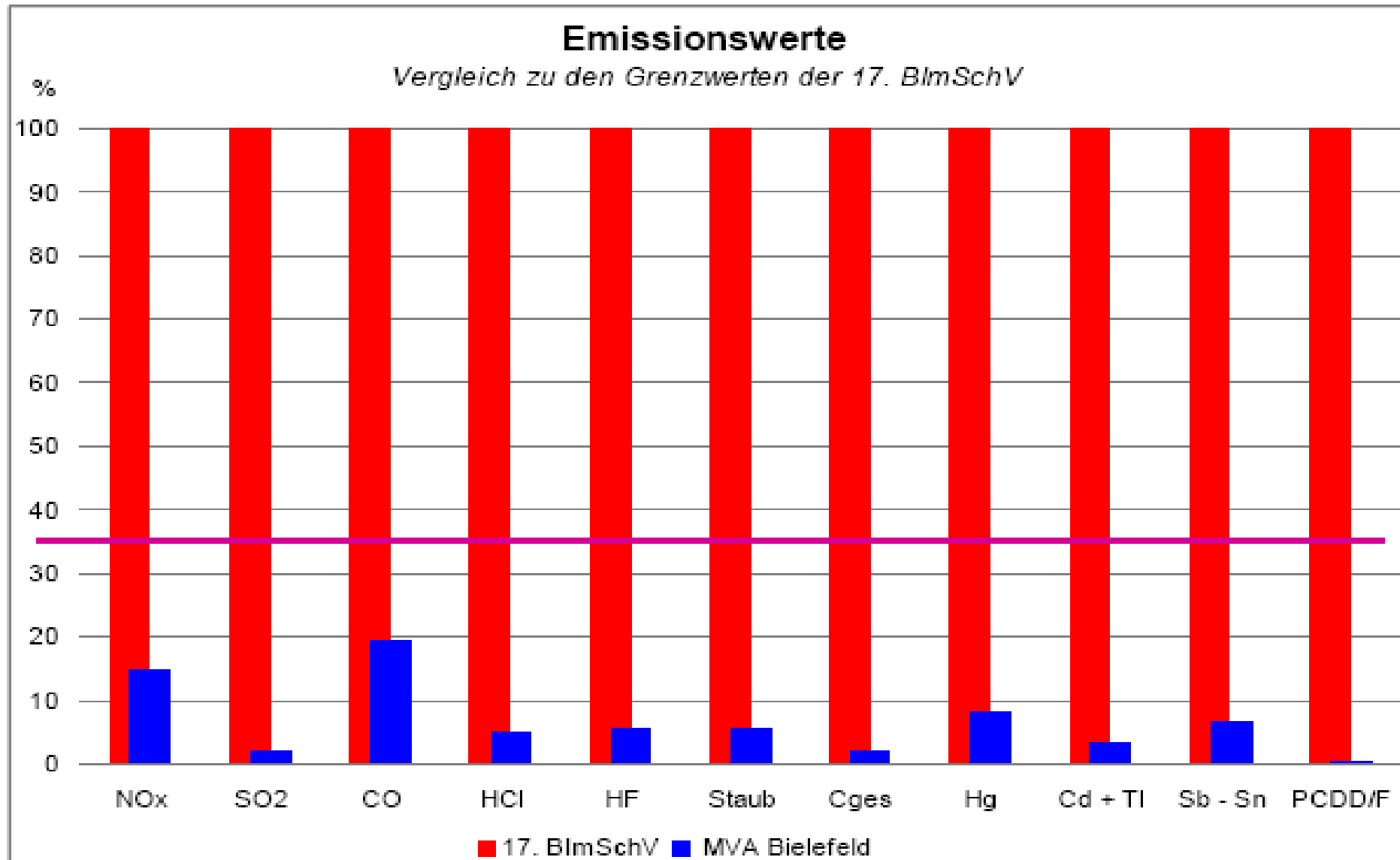
1. Grenzwerte 17. BImSchV – 2. Scoping 6-2006 EVA Eberswalde Brandenb. – 3. TEV Jahreswerte Neumünster – 4. MVA Europark /Nds

Abfallverbrennungsanlage Bielefeld

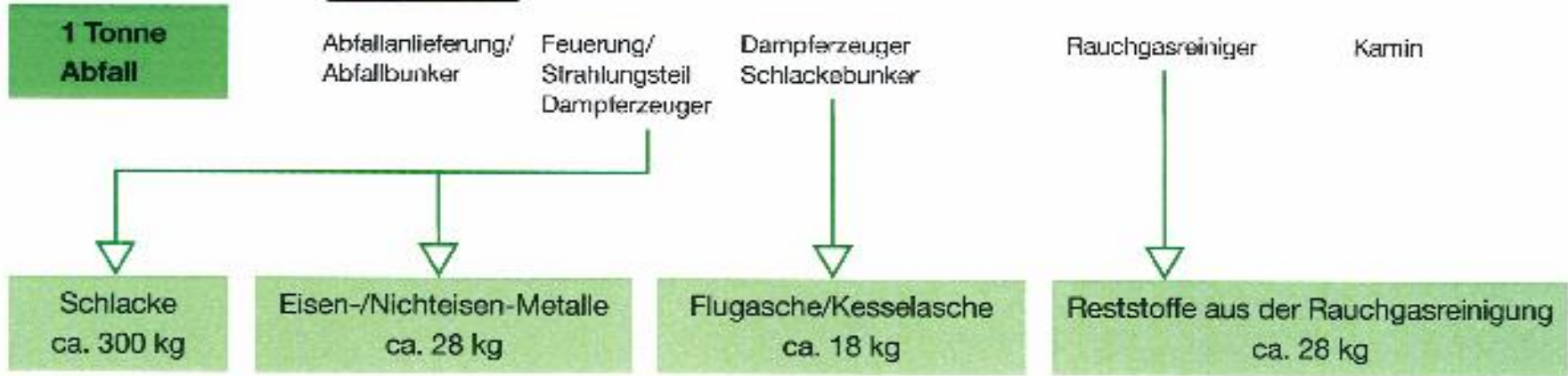
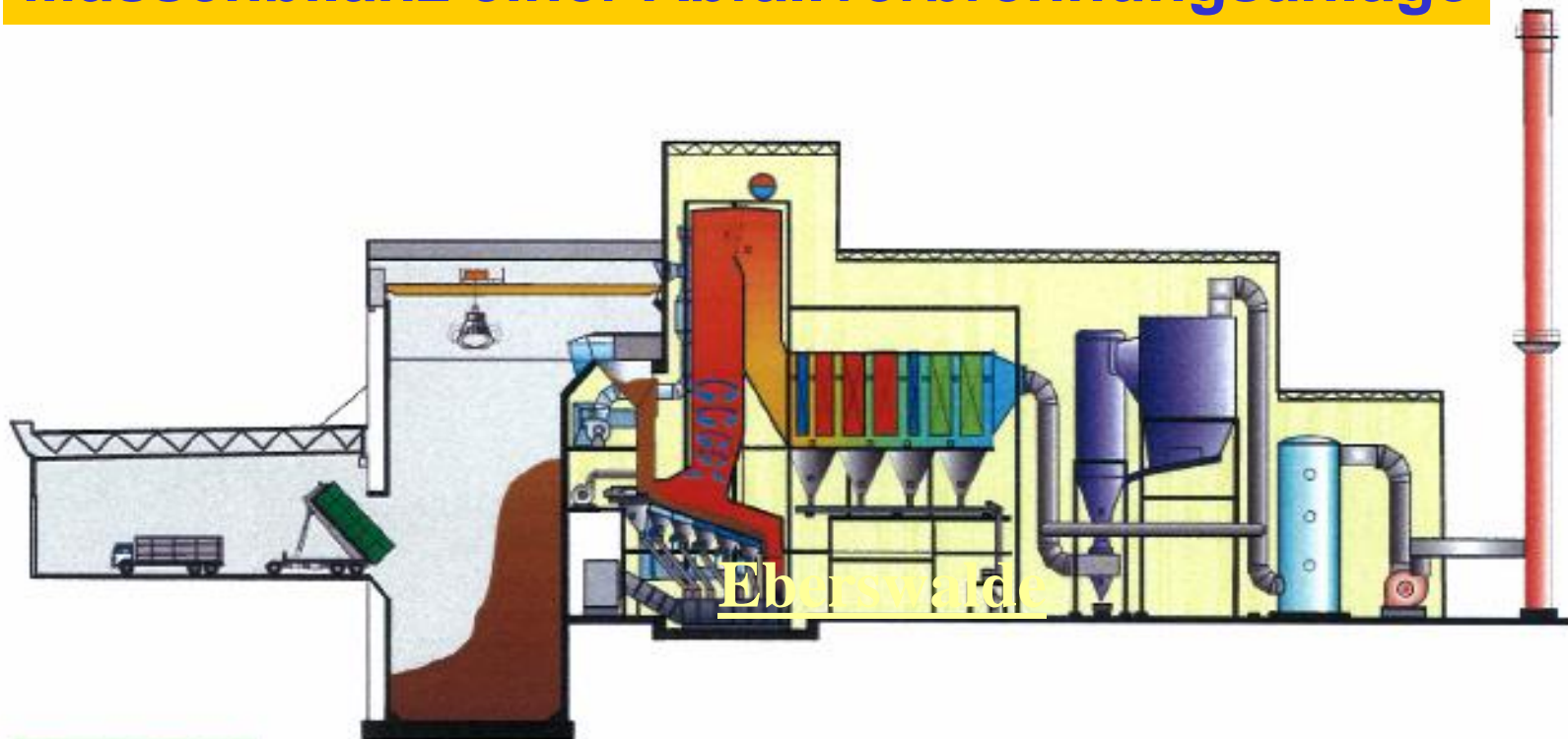
Die 8-stufige Rauchgasreinigungsanlage



Abfallverbrennungsanlage Bielefeld

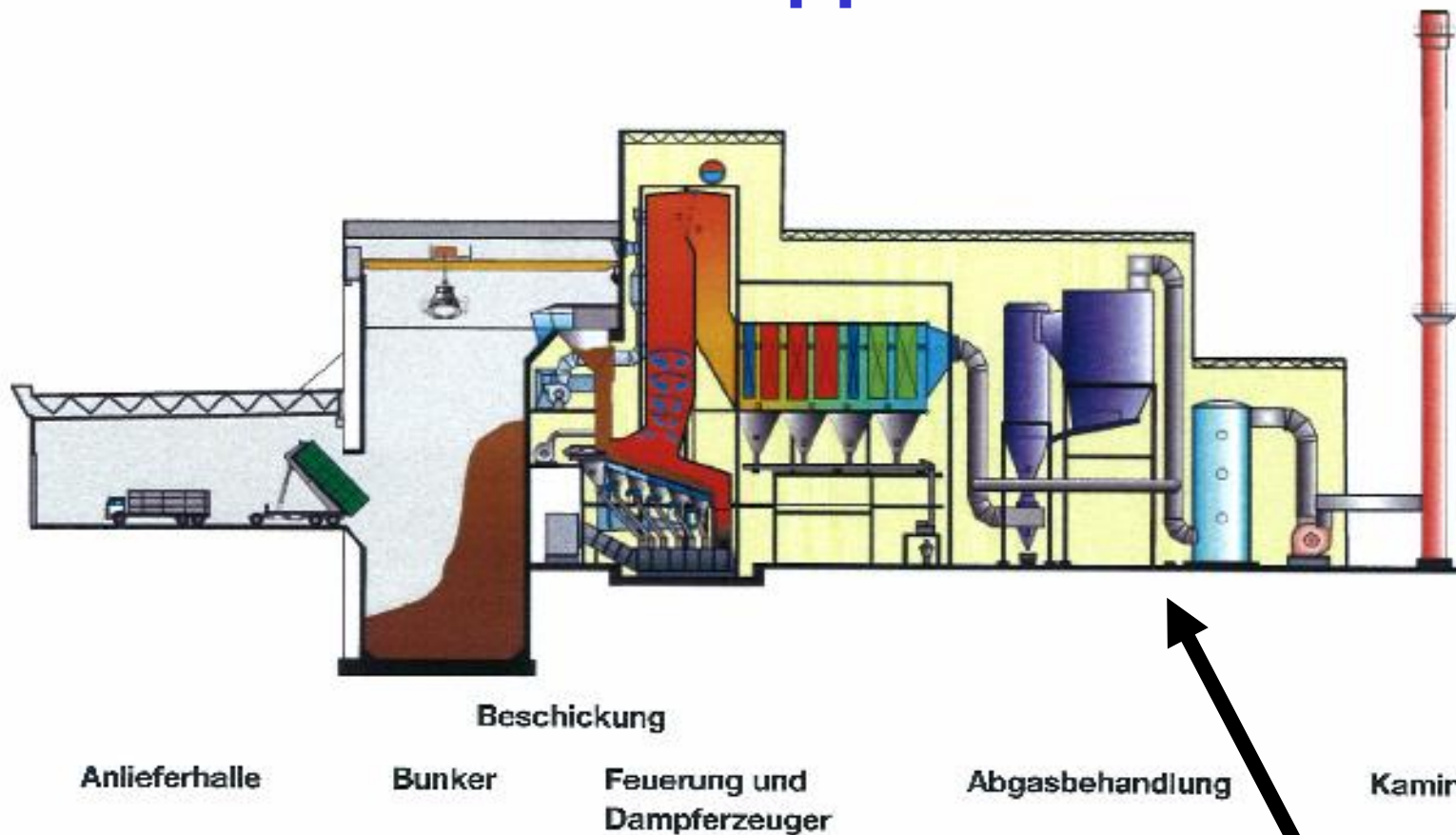


Massenbilanz einer Abfallverbrennungsanlage

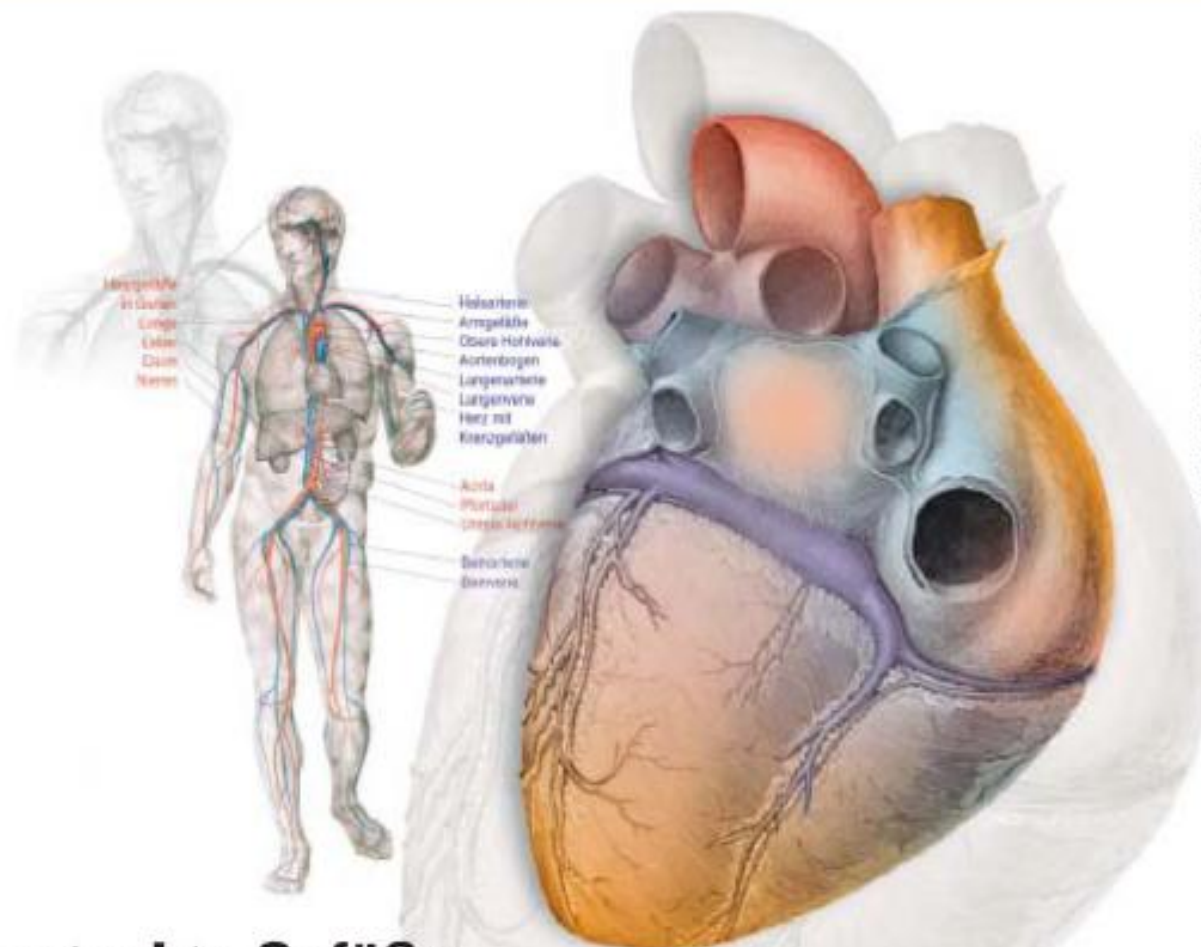


Planung Anlagenschema :

- MVA Müller-Milch Leppersdorf -



Rauchgasreinigung mit zusätzlicher nasser Filterstufe



Verstaubte Gefäße
Wenn ultrafeine Partikel
Herz und Adern schädigen

Feinstaub Kurzzeitwirkungen

An Tagen mit erhöhter Feinstaubbelastung

- **erhöhte Sterblichkeit, insbesondere an kardiovaskulären und respiratorischen Todesursachen**
- **mehr Krankenhausaufnahmen dieser Erkrankungen,**
- **Verschlechterung von Symptomen bei Asthmatikern und Patienten mit chronischen Atemwegserkrankungen**
- **Zunahme des Medikamentenverbrauchs bei diesen Patienten**

Feinstaub Langzeitwirkungen

in Gegenden mit erhöhter Feinstaubbelastung

- **erhöhtes Sterberisiko für Herz-Kreislauf- und Atemwegserkrankungen sowie Lungenkrebs**
- **schlechtere Lungenfunktion**
- **altersabhängiges Lungenwachstum bei Kindern beeinträchtigt**
- **Abnahme der Prävalenz von Bronchitis, Mittelohrentzündungen, häufigen Erkältungen und fieberhaften Infekten mit Verbesserung der Luftqualität**

Zusammenfassung WHO Studie 2003

- Auswirkungen von Feinststäuben -

- durch Studien ist eindeutig ein Zusammenhang von Feinstäuben (PM) der Außenluft und Gesundheitsschäden nachgewiesen worden
- Feinstpartikel ($>PM\ 2,5$) sind stark mit der Sterblichkeit und Krankenhausaufnahmen für Herz-Kreislaufkrankungen assoziiert
- bei lungengängigen Feinststäuben versagt die Immunabwehr des menschlichen Körpers

Fazit :

- **Die geplante Anlage in Eberswalde weist eine sehr einfache Rauchgasreinigungsanlage auf**
- **Wesentlich bessere Reinigungsanlagen sind schon seit langer Zeit in Betrieb**
- **Die geplante Anlage entspricht nicht dem Stand der Technik**

Begründung

- Die geplante Anlage entspricht nicht der bestverfügbaren Technik (siehe auch BREF-BVT-Dokument Sevilla Protokoll 2005)
- Sie ermöglicht keine Vorsorgewerte zum Schutz der Bevölkerung wie u. a. in den Städten: Bielefeld, Hamburg, Kiel, Emlichheim
- Bei Ausfall der Filtertechnik übernimmt die **mehrstufige Variante** einen Teilstrom der Schadstoffe, während die **minderwertige Rauchgasreinigung** keinen zusätzlichen Schutz im Sinne einer Vorsorge für die betroffene Region bieten kann.
- siehe auch Vorsorgewerte Dr. Kruse – Universität zu Kiel

Zusammenfassung und Erkenntnisse

Höhere Umweltbelastung und Gesundheitsgefährdung für Anwohner in + um Eberswalde durch zusätzliche Emissionen

- **Langfristige Anreicherung von Schadstoffen**
- **Feinstaubquelle > Abfallverbrennungsanlage**
- **Lärm- und Geruchsbelästigung durch LKW-Verkehr**
- **Beeinträchtigung der Wohn- und Lebensqualität**
- **Wertminderung von Immobilien- Haus u. Grundstück ca. 15 – 35 %**

Konsequenzen

**Die Grenzwerte der geplanten Anlage
sind massiv zu senken**

Hintergrund:

- **Standort liegt in der Stadt Eberswalde**
- **Erhebliche Schadstoffanreicherungen z. B.
bei Inversionswetterlagen sind zu befürchten**

Vorschläge zum gemeinsamen weiteren Vorgehen der Stadt Eberswalde und der Gemeinde Schorfheide

- 1. Überprüfung der Bauleitplanung durch die Stadt Eberswalde:
Erstellung einer Umweltverträglichkeitsprüfung**
- 2. Human-toxikologisches Gutachten zur Vorbelastungsermittlung**
unter Einbeziehung des Toxikologen Dr. Kruse Universität Kiel
- 3. Vollständige Altlastenermittlung im Beurteilungsgebiet**
- 4. Erweiterung des Beurteilungsradius auf mind. 5 Km**
- 5. Es muss die beste der verfügbaren Rauchgasreinigungstechniken**
zum Einsatz kommen. Die vorgelegte Antragsplanung ist es nicht

Ende

**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit**