



# Aktuelle Brennpunkte beim Betrieb von Metallrecyclinganlagen



Zeit	Thema	Referent
14:00 bis 14:30	Aktuelle Brennpunkte beim Betrieb von Metall - Recyclinganlagen	Uwe Görisch
14:30 bis 15:00	Betriebskostenreduktion in der Recyclingbranche	Carsten Lange
15:00 bis 15:30	Brandschutz in Metallrecyclingbetrieben	Matthias Bruhnke
15:30 bis 16:00	Brandschutz bei Lagerung und Transport von Lithium Ionen Batterien	Michael Knobloch



1	Ingenieurbüro für Abfallwirtschaft	Genehmigungen nach BImSchG	
2	Forschungsstelle	Schrott und Metalle	
3	VDI-Richtlinien für die Abfallwirtschaft	Altholz Abbruch Schrott	

[www.goerisch.de](http://www.goerisch.de)



- BVT-Merkblatt Abfallbehandlung
  - Studie der EU-Kommission zu HP 14
- 

- Novelle TA Luft
  - Novelle TA Lärm / Baunutzungsverordnung
  - Novelle Entsorgungsfachbetriebe-Verordnung
  - Novelle Gewerbeabfall-Verordnung
- 

- LAGA M 31 A Anforderungen an die Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten
- LAGA M 31 B Technische Anforderungen an die Behandlung und Verwertung von Elektro- und Elektronikaltgeräten
- Einstufung von Metallspänen als gefährlicher Abfall



# BVT-Merkblatt Abfallbehandlung

(BVT = **B**este **v**erfügbare **T**echnik)

(BAT = **B**EST **A**AVAILABLE **T**ECHNIQUES)





Erster Entwurf : Dezember 2015 ca. 1.000 Seiten

Finaler Entwurf: **Juli 2017**

Best Available Techniques (BAT)  
Reference Document for Waste  
Treatment Industries

*Industrial Emissions  
Directive 2010/75/EU  
(Integrated Pollution  
Prevention and  
Control)*

JOINT RESEARCH CENTRE  
Institute for Prospective Technological  
Studies  
Sustainable Production and  
Consumption Unit  
European IPPC Bureau

Draft 1 (December 2015 )





- Allgemeine Prozesse und Techniken zur Behandlung von Abfällen
- **Mechanische Abfallbehandlung**
- Biologische Abfallbehandlung
- Physikalisch-chemische Abfallbehandlung





## Kapitel

### Mechanische Abfallbehandlung

## Unterkapitel

### Mechanische Behandlung in Schreddern für metallische Abfälle



1. Paketierte Abfälle vor dem Schreddern „inspizieren“
2. Gefährliche Gegenstände im Input aussortieren
  - Gaszylinder,
  - nicht von Schadstoffen entfrachtete Elektroaltgeräte
  - Hg- und PCB haltige Gegenstände
  - Radioaktive Gegenstände
3. Behandlung von Behältern nur bei Vorhandensein eines „Sauberkeitsnachweises“
4. Erstellung eines Managementplans für Verpuffungen
5. Installation eines Vorschredders  
bzw. Druckentlastungsklappen (alternativ oder in Kombination)



# Studie der EU-Kommission zu HP 14



## VERORDNUNG (EU) Nr. 1357/2014 DER KOMMISSION

vom 18. Dezember 2014

zur Ersetzung von Anhang III der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien

### ANHANG III

## GEFAHRENRELEVANTE EIGENSCHAFTEN DER ABFÄLLE



HP 1: explosiv,

HP 2: brandfördernd,

HP 3: entzündbar,

HP 4: reizend - Hautreizung und Augenschädigung,

HP 5: Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)/Aspirationsgefahr,

HP 6: akute Toxizität,

HP 7: karzinogen,

HP 8: ätzend,

HP 9: infektiös,

HP 10: reproduktionstoxisch,

HP 11: mutagen,

HP 12: Freisetzung eines akut toxischen Gases,

HP 13: sensibilisierend,

**HP 14: ökotoxisch,**

HP 15: Abfall, der eine der oben genannten gefahrenrelevanten Eigenschaften entwickeln kann, die der ursprüngliche Abfall nicht unmittelbar aufweist



Es ist eine weitere Studie erforderlich, um die ausreichende Vollständigkeit und Repräsentativität der Informationen über mögliche Auswirkungen einer Angleichung der gefahrenrelevanten Eigenschaft HP 14 „ökotoxisch“ an die Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 sicherzustellen.



Chemisch-analytische Berechnungsmethoden werden präferiert.

### Gegenposition der Verbände:

„Aus unserer Sicht müssen als Minimalforderung die chemischen Analysen für die Ermittlung des HP-14-Kriteriums angepasst und mittels geeigneter ökotoxikologischer Untersuchungen und Biotests (für die wiederum europaweit einheitliche Testverfahren und Beurteilungskriterien festgelegt werden müssen) verifiziert werden.“



**19 10 04** Schredderleichtfraktionen und Staub mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 10 03 fallen

**19 12 12** sonstige Abfälle (einschließlich Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 12 11 fallen

**können zu gefährlichen Abfällen werden.**

Gefahr der Überlagerung des Abfallrechts durch das Chemikalienrecht





## **Novelle TA Luft**

**(Entwurf Stand 07. April 2017)**



## Anlagen zur Behandlung von nicht gefährlichen metallischen Abfällen in Schredderanlagen

Anlagen zur zeitweiligen Lagerung von Eisen- oder Nichteisenschrotten, einschließlich Autowracks

Anlagen zur Entsorgung von Kühlgeräten oder -einrichtungen oder anderen Wärmeüberträgern, die Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW) , teilhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe (HFCKW), teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW), Kohlenwasserstoffe (KW) oder ammoniakhaltige Kältemittel enthalten

Anlagen zur mechanischen Behandlung von gemischten Siedlungsabfällen und ähnlich zusammengesetzten Abfällen



### Anlagen zur Behandlung von nicht gefährlichen metallischen Abfällen in Schredderanlagen



- BAULICHE UND BETRIEBLICHE ANFORDERUNGEN
- GESAMTSTAUB
- POLYBROMIERTE DIBENZO(P)DIOXINE UND –  
FURANE
- ORGANISCHE STOFFE



Betreff	Stichwort
Sichtkontrolle	Störstoffe
Kontrolle	Trockenlegung Altfahrzeuge
Schadstoffentfrachtung	PCB
Vorbehandlung	Vorzerkleinerer – Sieb
Diffuse Quellen	Einhausen-absaugen-bedüsen
Gefasste Quellen	Abgasreinigung



Betreff	Stichwort
Betriebsstörungen	Automatische Abschaltung
Gesamtstaub	5 mg/ m <sup>3</sup>
Dioxine/Furane	0,1 ng/ m <sup>3</sup>
Organische Stoffe	30 mg/ m <sup>3</sup>
Brennschneiden	vermeiden



# **Novelle TA Lärm / Baunutzungsverordnung**

**(Bundestag und Bundesrat haben zugestimmt)**



- Schaffung einer neuen Gebietskategorie
- MU = Urbane Gebiete





Neu: Urbanes Gebiet (MU)

Lärm: Zwischen MI (60/45) und GE (65/50)

MU 63 db (A) Tag

45 db (A) Nacht



Die Schaffung dieses neuen Baugebietstyps erlaubt künftig, auch in stark verdichteten städtischen Gebieten oder in Gewerbegebieten Wohnungen zu bauen und Gebäude als Wohnraum zu nutzen.

Ziel der Änderungen ist es, an der Schnittstelle von Städtebaurecht und Immissionsschutzrecht den Kommunen zur Erleichterung des Bauens in stark verdichteten städtischen Gebieten mehr Flexibilität einzuräumen.



Der Abbruch von stillgelegten Güterbahnhöfen und die anschließende Errichtung von Wohnanlagen auf diesen Flächen oder die Umgestaltung von Hafenanlagen in teure Wohnanlagen führen bereits heute für Betriebe der privaten Entsorgungs- und Recyclingwirtschaft zu Konflikten mit den angrenzenden Anwohnern.



Da Wohnraum vor insbesondere in Verdichtungsräumen immer knapper wird, ist eine Verschärfung von konfliktreichen Situationen absehbar.

Es ist zu erwarten, dass die neuen Vorgaben dazu führen, dass auf ursprünglich für gewerbliche Unternehmen vorgesehenen Gebieten in Zukunft Wohnbebauung zugelassen wird. Sobald diese Wohneinheiten bezogen sind, fühlen sich die Anwohner von den umliegenden Betrieben beeinträchtigt.

Auflagen in Form von Lärminderungsmaßnahmen oder die Geschäftsaufgabe können die Folge dieser Politik sein.



- Regelmäßige Beobachtung der bauplanungsrechtlichen Entwicklungen im Umfeld der Schrottplätze
- Einlegen von Widerspruch bei Bedarf



# **Novelle Entsorgungsfachbetriebe- Verordnung**

**(Ab 01. Juni 2017)**



Die Zertifizierungsorganisationen sind zukünftig verpflichtet, nicht als Entsorgungsfachbetrieb zertifizierte Unternehmen einer Vorprüfung zu unterziehen.

Inhalte der Vorprüfung sind beispielsweise:

- Betriebsorganisation
- Genehmigungslage
- Zuverlässigkeit.

Neu ist , dass der anzufertigende Vorprüfungsbericht von der Zertifizierungsorganisation an die Zustimmungs- oder Anerkennungsbehörde übersandt werden muss.



Neu ist, dass ein einheitliches elektronisches bundesweites Entsorgungsfachbetrieberregister eingeführt und auch der Öffentlichkeit zugänglich sein wird.

Die Zertifizierungsorganisation ist künftig verpflichtet, der Anerkennungs- bzw. Zustimmungsbehörde sowohl die Zertifikate als auch Überwachungsberichte elektronisch zuzusenden.

Dies gilt auch im Falle des Entzugs des Zertifikats.

Diese Informationen werden dann auch der Überwachungsbehörde zur Verfügung gestellt.

Diese Regelungen treten erst zum 01.06.2018 in Kraft.





- Überwachungsberichte der Zertifizierer werden über die Zustimmungsbehörden / Genehmigungsbehörden an die örtlichen Überwachungsbehörden weitergeleitet. Diese ahnden dann Verstöße.
- Der Unterschied zwischen Eigenüberwachung und behördlicher Überwachung ist nicht mehr existent.



Alternative Systeme könnten den Entsorgungsbetrieb mittelfristig ersetzen.

Beispiel: RAL Gütezeichen „Abbruch“

Diskussion: RAL Gütezeichen „Entsorgung“





## **Novelle Gewerbeabfall-Verordnung**

(Zustimmung Bundesrat ist am 17. Februar 2017 erfolgt)

(Zustimmung Bundestag ist am 30. März 2017 erfolgt)

(Verkündung im Bundesgesetzblatt am 21. April 2017 erfolgt)

Tritt am 01. August 2017 in Kraft

## Unter die Gewerbeabfallverordnung fallen folgende Abfälle:

---



- Gewerbliche Siedlungsabfälle und industrielle Abfälle, die **unter Kapitel 20** der Abfallverzeichnisverordnung fallen.  
Beispiele: PPK, Glas, Kunststoffe, Metalle, Holz, Textilien, Bioabfälle.
- Gewerbliche Siedlungsabfälle und industrielle Abfälle, die **nicht unter Kapitel 20** der AVV fallen, die aber nach Art, Schadstoffgehalt und Reaktionsverhalten wie Siedlungsabfälle entsorgt werden können.
- Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme von mineralischen Abfällen aus technischen Bauwerken. Diese sollen in der geplanten Ersatzbaustoffverordnung geregelt werden.



1. Papier, Pappe und Karton mit Ausnahme von Hygienepapier,
2. Glas,
3. Kunststoffe,
4. Metalle,
5. Holz,
6. Textilien,
7. Bioabfälle



1. Glas (Abfallschlüssel 17 02 02),
2. Kunststoff (Abfallschlüssel 17 02 03),
3. Metalle, einschließlich Legierungen (Abfallschlüssel 17 04 01 bis 17 04 07 und 17 04 11),
4. Holz (Abfallschlüssel 17 02 01),
5. Dämmmaterial (Abfallschlüssel 17 06 04),
6. Bitumengemische (Abfallschlüssel 17 03 02),
7. Baustoffe auf Gipsbasis (Abfallschlüssel 17 08 02),
8. Beton (Abfallschlüssel 17 01 01),
9. Ziegel (Abfallschlüssel 17 01 02) und
10. Fliesen und Keramik (Abfallschlüssel 17 01 03)“.



Zwingende Vorgabe von bestimmten Techniken wie

- Vorzerkleinerer
- Siebe
- Sichter
- Sortierbänder für die manuelle Sortierung
- NIR-Technik

zur Aufbereitung von Abfällen statt konsequenter Orientierung an Zielvorgaben



- Innovationsbremse
- Normenkontrollrat: Schätzung Investition auf ca. 192 Mio. EUR bei ca. 179 Anlagen
- Zurückdrängen kleinerer Firmen
- Aufbau eines eigenen RCL-Kreislaufs für Gipskartonplatten





## **LAGA M 31 A**

# **Anforderungen an die Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten**



Schaffung von Vollzugshilfen und Klarstellungen

Spezifizierung des Begriffs „haushaltsübliche Mengen“



- fünf Bildschirmgeräte,
- acht Haushaltsgroßgeräte,
- acht NSH (Nachtspeicherheizgeräte)
- sowie regional abhängig 20 – 50 PV-Module



## **LAGA M 31 B**

# **Technische Anforderungen an die Behandlung und Verwertung von Elektro – und Elektronikaltgeräten**

(Entwurfs-Stand 15.03.2017 Anhörungsversion)



1. Wärmeüberträger
2. Bildschirme und Monitore und Geräte, die Bildschirme mit einer Oberfläche von mehr als 100 cm<sup>2</sup> enthalten
3. Lampen
4. Großgeräte
5. Kleingeräte und kleine Informations- und Telekommunikationsgeräte (ITK-Geräte)
6. Photovoltaikmodule
7. Anforderung an die Behandlung von EAG nach DIN EN 50625
8. Behandlungstechniken und Verwertungsverfahren ausgewählter Bauteile und Stoffe



Überarbeitung notwendig, da strukturelle Schwächen durch das Spannungsfeld aus Oberflächlichkeit und Detailverliebtheit



# Einstufung von Metallspänen als gefährlicher Abfall



## Der Weg über Verfügungen





- Nach einem ersten Erfolg der Kläger wurden die Anordnungen der Behörde zurück gezogen.
- Die Auseinandersetzung geht möglicherweise auf anderer Ebene weiter.



Vorgabe	Folge / Kritik
BVT-Merkblatt Abfallbehandlung	Anziehen der Schraube bei Schreddern
Studie HP 14	Zunahme Anzahl gefährlicher Abfälle
Novelle TA Luft	Weitere Verschärfungen bei Schreddern
Novelle TA Lärm / BauNVO	Verschlechterung für Gewerbestandorte
Novelle EfBV	Verstärkung der behördlichen Überwachung
Novelle GewAbfV	Gipsrecyclingzunahme / mehr Maschinen
LAGA M 31 A	Klarstellung bei rechtlichen Details
LAGA M 31 B	Oberflächlichkeit versus Detailverliebtheit
Späne	Vorerst keine gefährlichen Abfälle



---

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**