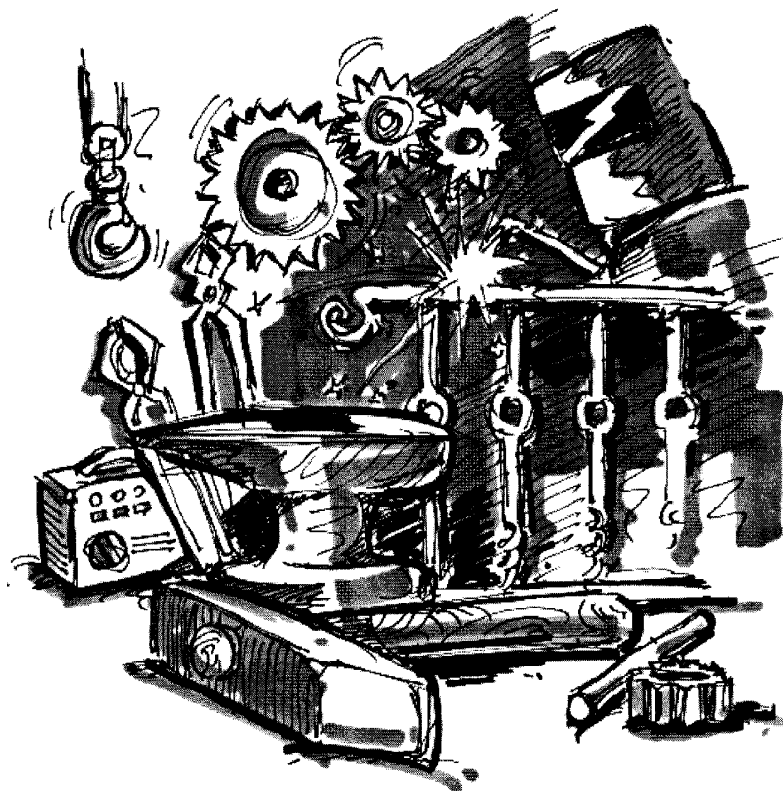


**Der umweltverträgliche Betrieb**

# **Metallbranche**



**Arbeitsgemeinschaft Abfallberatung in Unterfranken**

### **Inhalt**

1	Müll, Abfall, Schutt .....	3
2	Typische Abfälle.....	5
3	Abfallgesetze .....	6
4	Befördern von Abfällen .....	8
5	Abfälle vermeiden .....	10
6	Abfälle verwerten .....	14
7	Abfälle entsorgen .....	17
8	Organisation im Betrieb .....	23
9	Nützliche Adressen .....	26
10	Nützliche Literatur .....	28
11	Impressum .....	30

# 1 Müll, Abfall, Schutt ...

Nach wie vor ist die Produktion von Gütern mit der Produktion von Abfällen verbunden. Abfälle stellen unsere Gesellschaft nicht nur vor ein Mengenproblem, Abfälle können auch umweltgefährdend sein, gerade im Bereich der Metallbe- und -verarbeitung.

**Worum geht's?**

Der erste und wichtigste Schritt in eine umweltgerechten Arbeitsweise ist die Durchleuchtung der Herstellungsverfahren nach Vermeidungsmöglichkeiten von produktionsbedingten Abfällen und nach Einsatz umwelt- und gesundheitsschädigender Materialien und Betriebsstoffe.

Der zweite Schritt beinhaltet die weitestmögliche Verwertung betrieblicher Abfälle, während der dritte Schritt die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle bedeutet.

Die Kosten für die Deponierung oder Verbrennung von Abfällen liegen in der Regel höher als die Verwertungskosten. Eine konsequente Trennung von Abfällen zur Beseitigung und Abfällen zur Verwertung lohnt sich daher auch finanziell.

**Kosten sparen**

Praxisnahe Tipps für Vermeidung, Wiederverwendung bzw. Wiederverwertung von Abfällen bietet Ihnen diese Broschüre.

Weiter gehende Beratung zur praktischen Umsetzung im Betrieb bieten die Umwelt- und Abfallberatung der Städte und Landkreise, aber auch die IHK, die Handwerkskammer sowie die Innungen und Verbände.

Die Belastungen von Natur und Umwelt sind hinreichend bekannt. Jeder, egal ob privat oder im Beruf, als Arbeiter oder Geschäftsführer, hat die Pflicht, eigene Umweltbelastungen so gering wie möglich zu halten.

Packen Sie's an, denn: Nur ein gutes Gewissen ist ein sanftes Ruhekissen!

## 2 Typische Abfälle

Spezielle Abfälle	Verpackungen	Allgemeine Abfälle
Bohr- und Schleifschmierstoffe	Paletten	<b>Büroabfälle:</b>
Bohr- und Schleifemulsionen	Kartonagen	Papier
Bohr- und Schleifschlamm	Folien	Farbbänder
Bohr-, Schneid-, Schleif- und Honöle	Umreifungsbänder	Tonerkartuschen
Galvanikschlämme	Eimer aus Weißblech	
Härtesalze	Eimer aus Kunststoff	<b>Brotzeitabfälle:</b>
Lösemittel	Dosen	Bioabfälle
Kaltreiniger	Tuben	Glas
Öle	Kartuschen	Metалldosen
Ausgehärtete und nicht ausgehärtete Lackierereiabfälle		Getränkeverpackungen
Öl- und fettverschmutzte Betriebsmittel		
Strahlmittelrückstände		<b>Sonderabfälle:</b>
Säuren		Leuchtstoffröhren
Laugen		Batterien
Ammoniaklösungen		
Öl- und Benzinabscheiderinhalte		

### **3 Abfallgesetze**

Bund, Länder und Kommunen haben aufeinander aufbauende Abfallgesetze, -verordnungen und Satzungen erlassen, die den Rahmen für Ihre innerbetriebliche Abfallwirtschaft bilden.

**Im Namen des  
Gesetzes**

Zusammengefasst gilt:

- ▶ Abfälle sind zu vermeiden, zu verwerten bzw. einer geordneten Entsorgung zuzuführen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz vom 27.09.1994).
- ▶ Abfälle zur Beseitigung (früher: Abfälle) und Abfälle zur Verwertung (früher: verwertbare Reststoffe) müssen deklariert und vorgegebene Entsorgungs- und Verwertungswege müssen eingehalten werden. Die Entsorgung von Sonderabfällen - diese heißen nun **besonders überwachungsbedürftige Abfälle** - ist nachzuweisen (Bestimmungsverordnung besonders überwachungsbedürftige Abfälle, Bestimmungsverordnung überwachungsbedürftige Abfälle zur Verwertung, Nachweisverordnung vom 10.09.1996).
- ▶ Die innerbetriebliche Abfallbeseitigung und -verwertung ist ab 2 t besonders überwachungsbedürftiger Abfälle oder 2000 t überwachungsbedürftiger, z.B. hausmüllähnlicher Gewerbeabfälle, in Form von Abfallwirtschaftskonzepten und Abfallbilanzen darzulegen (Abfallwirtschaftskonzept- und -bilanzverordnung vom 13.09.1996).
- ▶ Sämtliche Transport-, Verkaufs- und Umverpackungen, auch schadstoffbehaftete, sind außerhalb der öffentlichen Abfallent-

sorgung einer Verwertung zuzuführen (Verpackungsverordnung vom 21.08.1998).

- ▶ Unter Umständen müssen Sie einen Betriebsbeauftragten für Abfall bestellen, z.B. wenn Sie über Anlagen zur Verarbeitung von Farb- und Anstrichmitteln mit Nassabscheidern verfügen oder wenn sie über Anlagen zum Veredeln oder Behandeln von Metalloberflächen durch Galvanisieren, Härten, Ätzen oder Beizen verfügen (Verordnung über Betriebsbeauftragte für Abfall).
- ▶ Die Altölverordnung regelt die Rücknahme und Verwertung gebrauchter Öle.
- ▶ Auch Teile des Wasserhaushaltsgesetzes, des Chemikaliengesetzes, der Gefahrstoffverordnung sowie der Verordnung über die Entsorgung gebrauchter halogenierter Lösemittel und vieler anderer Rechtsbereiche können für die Entsorgung Ihres Betriebes von Bedeutung sein, denn viele Einsatzstoffe (z. B. Beschichtungsstoffe, Abbeizmittel, Reinigungsmittel) können gefährliche Inhaltsstoffe (z.B. Lösemittel, Schwermetalle) enthalten.
  - ▶ Sicherheitstechnische Maßnahmen beim Lagern dieser Stoffe sind in den „Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)“ aufgeführt.
  - ▶ Für Metallbe- und -verarbeitungsbetriebe sind dabei die TRGS 514 „Lagern sehr giftiger und giftiger Stoffe in Verpackungen und ortsbeweglichen Behältern“ und die TRGS 515 „Lagern brandfördernder Stoffe in Verpackungen und ortsbeweglichen Behältern“ zu beachten.
  - ▶ Absaugmaßnahmen beim Umgang mit Lösemitteln in schlecht belüfteten Innenräumen regelt die TRGS 507.
  - ▶ Zu Strahlmitteln informiert die TRGS 503.

## **4 Befördern von Abfällen**

Abfälle dürfen gem. § 49 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz und nach der Transportgenehmigungsverordnung vom 10.09.1996 gewerbsmäßig nur mit Genehmigung der zuständigen Behörde (kreisfreie Stadt oder Landratsamt) befördert werden.

Ausnahmen: Keine Transportgenehmigung wird benötigt für Transporte von unbelastetem Bauschutt, Erdaushub und Straßenaufbruch sowie für Transporte von eigenen Abfällen (Abfälle gelten auch als eigene Abfälle, wenn die Entsorgung als Nebenleistung zusätzlich zu Arbeiten z.B. zum Abbruch des Gebäudes oder Neubau vereinbart wurde). Ebenfalls ausgenommen sind „Entsorgungsbetriebe“, sofern die Fachbetriebseigenschaft für diese Tätigkeit verliehen wurde. Achten Sie bei Ihrem Entsorger auf diese Zertifizierung!

Beim Transport von Gefahrgütern ist außerdem die Gefahrgutverordnung Straße (GGVS) zu beachten.

Wenn geringfügige Abfallmengen anfallen, kann sich Ihr Betrieb von der Transportgenehmigungspflicht befreien lassen.

Wenn Sie nicht an die kommunale Müllabfuhr angeschlossen sind, benötigen Sie beim Transport die vorgeschriebenen Nachweise (Entsorgungsnachweis oder Sammelentsorgungsnachweis, vereinfachter Entsorgungsnachweis oder vereinfachter Sammelentsorgungsnachweis) in Kopie. Bei der Handhabung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen ist zusätzlich das Begleitscheinverfahren durchzuführen, bei überwachungsbedürftigen Abfällen nur das Übernahmescheinverfahren. Die genauen Regelungen erfahren Sie bei Ihrer Abfallberatung.

**„Ich bring´s  
mal kurz zur  
Deponie.“**



## **Metallbranche**

---

Liegt Ihr Gesamtabfall unterhalb gewisser Mengen, können oder müssen Sie sich an die kommunale Müllabfuhr anschließen. Näheres erfahren Sie ebenfalls bei Ihrer Abfallberatung.

## **5 Abfälle vermeiden**

Abfälle zu vermeiden, steht nicht nur als Hauptforderung in nahezu allen Rechtsvorschriften für diesen Bereich, auch aus wirtschaftlichen Erwägungen sollten Sie dies tun. Bequemlichkeit und Zeitnot sind aber häufig Gründe dafür, dass vermeidbarer Müll dann doch entsteht.

Prüfen Sie daher anhand folgender Liste, wo in Ihrem Betrieb Vermeidungspotentiale bestehen.

**„Wieso haben wir eigentlich immer so viel Abfall?“**

### **Checkliste - Vermeidung -**

#### **Putzlappen, Reinigung**

---

- ✓ Für Putzlappen gibt es schon seit langer Zeit Anbieter von Miet-systemen. Gleiche Qualität und Reinheit wie bei Einwegprodukten wird garantiert.
- ✓ Ölbinder werden z.T. im Wechsel angeboten, d.h. verbrauchter Ölbinder wird zurückgenommen und wiederaufgearbeitet.

#### **Öle, Kühlschmiermittel**

---

- ✓ Einsatz von Null-Schmierung prüfen (vgl. Graugusszerspannung).
- ✓ Einsatz neuer Werkzeugtechnologien.

## **Metallbranche**

---

- ✓ Durch Reinigung von verschmutzten Kühlflüssigkeiten lassen sich Standzeiten der Öle verlängern.
- ✓ Keine Verschleppung von Kühlschmierstoffen in nachfolgende Bäder.
- ✓ Reduzierung der Anzahl der verwendeten Kühlschmiermittel.
- ✓ Prüfen Sie auch, ob Sie nicht Öle aus pflanzlichen Rohstoffen verwenden können (z.B. als Hydrauliköl). Beraten kann Sie der Hersteller und die Berufsgenossenschaft.
- ✓ Auf chlorierte Mittel verzichten.
- ✓ Keine Nitritverbindungen einsetzen; diese sind verboten!
- ✓ Beachten Sie die Angaben des Herstellers zum Lagern, zum Anmischen und zur Wartung.
- ✓ Vermeiden Sie den Eintrag von Fremdstoffen in Kühlschmierstoffe.
- ✓ Entfernen Sie Verunreinigungen aus dem Kühlschmierstoff (evtl. durch Einsatz standzeitverlängernder Zentrifugen).
- ✓ Setzen Sie Kühlschmiermittel so sparsam wie möglich ein.

## **Lösemittel**

---

- ✓ Verzichten Sie auf halogenierte Lösemittel zum Reinigen und Entfetten von Oberflächen (Oberflächen dürfen seit 1.1.1993 nicht mehr mit FCKW entfettet werden; verwendet werden dürfen nur noch Tetrachlorethen, Trichlorethen und Dichlormethan!).

## **Metallbranche**

---

- ✓ Konstruieren Sie reinigungsgerecht; Vermeidung von Hohlräumen, Falzen usw. reduziert den Einsatz von Reinigungs-, Entfettungs- und Anstrichmitteln.
- ✓ Setzen Sie andere Reinigungsverfahren wie z. B. die Niederdruckplasmareinigung ein.

## **Grundierungen, Anstrichmittel**

---

- ✓ Anwendung von Spritzverfahren mit hohem Auftragswirkungsgrad oder reststoff- und abfallarmen Lackierverfahren (Tauchen, Gießen, Walzen, Elektrostatik).
- ✓ Optimale Lackausnutzung durch intensive Schulung der Lackierer.
- ✓ Benutzen Sie Stoffe mit geringem Schwermetall- und Lösemittelgehalt (Pulverlacke, festkörperreiche Lacke, Lacke auf Wasserbasis).
- ✓ Feuerverzinkung statt Beschichtung.
- ✓ Achten Sie auf das Umweltzeichen „Blauer Engel“ und das Gütezeichen RAL-UZ 12a.
- ✓ Verzicht auf Spraydosen.
- ✓ Overspray auffangen und wieder einsetzen.
- ✓ Zur Vermeidung von Lackresten Dosieranlage anschaffen.
- ✓ Lackreste lassen sich oft neuem Material beimischen ohne die Qualität zu beeinträchtigen (z. B. Zugabe zu Grundierungen).
- ✓ Mischgefäße mehrfach verwenden.
- ✓ Falls Umstellung auf Lackauftragsverfahren mit höherem Auftragswirkungsgrad wirtschaftlich uninteressant sind, sollten ge-

## **Metallbranche**

---

wisse Arbeiten an Lohnlackierereien mit abfallarmen Verfahren vergeben werden.

## **Abdeckmaterialien**

---

- ✓ Abdeckmaterialien mehrfach verwenden, als Abdeckpapier nur Recycling- oder Ausschusspapier benutzen.

## **Verfahrenstechnik**

---

- ✓ Beim Schweißen, Schneiden und Löten darauf achten, dass mit blei-, cadmium- oder chromathaltigen Arbeitsstoffen sparsam umgegangen oder ganz darauf verzichtet wird (Schweiß- und Lötrauche können andernfalls giftige und/oder Krebs erregende Anteile enthalten).
- ✓ Bei Ersatz von Hart- und Weichloten durch gleichwertige Verbindungstechniken kann auf gesundheitsgefährdende Löt- und Flussmittel verzichtet werden.
- ✓ Prüfen Sie, ob Sie Trinkwasser durch Brauchwasser ersetzen können.
- ✓ Grafit Schlamm aus der Schmiede kann im Kreislauf geführt werden.

## **Weitere Einsatzstoffe**

---

- ✓ Prüfen Sie, ob sich die Palette an Einsatzstoffen einschränken lässt (z. B. Dichtstoffe, Schweißtrennsprays, Sprühreiniger, Beizpasten).

## **6 Abfälle verwerten**

Die Verwertung von Abfällen hat mittlerweile eine beachtliche Verringerung des Restmüllaufkommens bewirkt. Voraussetzung ist natürlich eine konsequente Trennung vor Ort, möglichst direkt an der Anfallstelle.

**„Vielleicht kann´s ein Anderer gebrauchen?“**

### **Checkliste - Verwertung -**

#### **Einkauf**

---

- ✓ Ziehen Sie Metalleballagen Kunststoffbehältern vor.
- ✓ Beim Einkauf von mehr als 10 Litern halogenierten Lösemitteln pro Monat besteht eine Rücknahmeverpflichtung für den Handel.
- ✓ Arbeiten Sie bei Einkauf und Verwertung mit anderen Betrieben zusammen, das spart oft Geld und eröffnet neue Recyclingmöglichkeiten.
- ✓ Kaufen Sie nur bei Händlern, die verbrauchte Kühlschmierstoffe zurücknehmen.

### **Lösemittel**

---

- ▶ Die Verwertung bzw. Wiederaufbereitung von Lösemitteln durch Destillation ist möglich. Hierbei gibt es zwei Möglichkeiten:
  - ▶ Eine Fachfirma arbeitet die Lösungsmittel für Sie auf.
  - ▶ Sie installieren eine eigene Kleinanlage zur Lösemitteldestillation.

Prüfen Sie, welche Möglichkeit für Sie in Frage kommt. Achten Sie jedoch stets darauf, dass Sie die Lösemittel getrennt sammeln. Gemische lassen sich nur schlecht oder überhaupt nicht mehr aufarbeiten.

### **Bohr- und Schleifemulsionen, -schlämme und -öle**

---

- ✓ Emulsionen pflegen und durch Zentrifugieren sauber halten.
- ✓ Emulsionsspaltanlagen einsetzen.
- ✓ Späne zentrifugieren.
- ✓ Beim Filtern Mehrwegvliese verwenden.
- ✓ Schlämme sollten grundsätzlich verwertet werden; gleiches gilt für Bohr-, Schleif- und Schneidöle.

### **Blechemballagen**

---

- ✓ Sofern diese Behältnisse spachtelrein und tropffrei entleert sind, können sie als Dosenschrott verwertet werden. Deshalb: Farbgebinde in Auffangbehälter leertropfen lassen oder gegebenenfalls ausspachteln (für den Transport oben genannter Leergebinde

## **Metallbranche**

---

GGVS-Kennzeichnung entfernen, eventuell Dosenpresse einsetzen).

## **Verpackungen**

---

- ✓ Transportverpackungen, wie Umreifungsbänder, Paletten oder Schrumpf- und Wickelfolien, müssen vom Lieferanten kostenlos zurückgenommen werden.
- ✓ Verkaufsverpackungen wie Tuben, Kartuschen, Säcke, Lebensmittelverpackungen aus dem Kantinenbereich etc. werden über die Duales System Deutschland AG (DSD) erfasst. Bitte wenden Sie sich an den beauftragten Entsorger in Ihrer Region, um die Abfuhrmodalitäten zu regeln.

## **Sonstiges**

---

- ✓ Schleifscheibenbruch in die Bauschuttzubereitung oder zurück an den Hersteller.



## **7 Abfälle entsorgen**

Alle Abfälle, die nicht verwertbar und darüber hinaus keine besonders überwachungsbedürftigen Abfälle sind, gelten als Hausmüll oder hausmüllähnlicher Gewerbeabfall. Die Entsorgung erfolgt in der Regel über den Landkreis bzw. die kreisfreie Stadt.

### **Der Rest**

Soweit die Menge an besonders überwachungsbedürftigen Abfällen (Sonderabfall) zusammengerechnet 2 t überschreitet, ist ein Entsorgungsnachweis (EN) und - soweit die Menge an überwachungsbedürftigen Abfällen 5 t je Abfallschlüssel (s.u.) und Kalenderjahr überschreitet - ein vereinfachter Entsorgungsnachweis (VN) zu führen. Der VN umfasst eine verantwortliche Erklärung (VA) des Abfallerzeugers und eine Annahmeerklärung (AN) des Entsorgers. Gleiches gilt für den VN plus behördlicher Bestätigung oder dem Nachweis der Zertifizierung des Entsorgers als Entsorgungsfachbetrieb.

Ab insgesamt 2 t besonders überwachungsbedürftiger Abfälle oder je Abfallschlüssel 2000 t überwachungsbedürftiger Abfälle sind Abfallwirtschaftskonzepte für einen Zeitraum von fünf Jahren und jährliche Abfallbilanzen zu führen.

Wollen Sie Abfälle selbst an der Entsorgungsanlage anliefern, beachten Sie bitte die wichtigen Hinweise unter Punkt 4 „Transport von Abfällen“.

Bei speziellen Fragen zur Entsorgung wenden Sie sich bitte an Ihre Abfallberatung, die Sie über die jeweils gültige Abfallwirtschaftssatzung informiert und bei Entsorgungsproblemen berät.

### **Besonders überwachungsbedürftige Abfälle**

---

Besonders überwachungsbedürftige Abfälle (Sonderabfälle) dürfen nicht vermischt und müssen exakt gekennzeichnet werden. Wichtige Hinweise enthalten hier Sicherheitsdatenblätter der Hersteller. Fordern Sie diese in jedem Fall an. Zu Entsorgungsnachweisen und Begleitscheinverfahren hält Ihre Abfallberatung ein Informationsblatt bereit.

**Heiße Eisen !**

Besondere Sorgfalt sollten Sie der Lagerung von gefährlichen Betriebsmitteln und besonders überwachungsbedürftigen Abfällen widmen. Sammelstellen sollten überdacht, abschließbar und trocken sein. Der Boden muss abgedichtet und mit einer Aufkantung umgeben sein, um bei Leckagen ein Versickern von flüssigen Sonderabfällen zu verhindern (gleiches gilt für gefährliche Betriebsmittel). Halten Sie stets Feuerlöscher und Ölbindemittel bereit. Unter Umständen lohnt sich ein „professionelles“ Gefahrstofflager. Nähere Informationen erhalten sie von der Abfallberatung, der „Unteren Wasserbehörde“ oder der Handwerkskammer.

Ferner muss beim Transport von Sonderabfällen die Gefahrgutverordnung Straße (GGVS) beachtet werden, so dass Sie unter Umständen schon für die Sammlung der Stoffe die vorgeschriebenen Behälter verwenden müssen.

Bei besonders überwachungsbedürftigen Abfällen (insgesamt mehr als 2 t pro Jahr, alle Abfallarten zusammen; bei geringeren Mengen genügt ein vereinfachter Entsorgungsnachweis) müssen Sie für jede Abfallart einen Entsorgungs- oder Verwertungsnachweis (EN) stellen, das Begleitscheinverfahren durchführen und diese Nachweise drei Jahre aufbewahren (gerechnet ab der letzten Abfallentsorgung).

Der Entsorgungsnachweis kann bei Beseitigung in eigenen betrieblichen Anlagen entfallen, er wird durch die sowieso notwendigen Ab-

fallwirtschaftskonzepte und Abfallbilanzen ersetzt. Bitte informieren Sie hierüber Ihre Kreisverwaltungsbehörde.

Für bestimmte Abfälle (z.B. Laugen, Lösemittel) kommt eventuell eine Sammelentsorgung in Betracht (bei max. bis zu 15 t bzw. bei einzelnen Abfallarten 20 t jährlich je Abfallart). Hier wird die ordnungsgemäße Entsorgung jeder einzelner Charge mit Übernahme-scheinen nachgewiesen. Fragen Sie Ihre/n Abfuhrfirma/Transporteur, ob dieser einen Sammelentsorgungsnachweis besitzt und lassen Sie sich ggf. eine Kopie geben.

Einige besonders überwachungsbedürftige Abfälle sind verwertbar, Informationen über die sich ständig ausweitenden Verwertungsmöglichkeiten erhalten Sie von Ihrer Abfallberatung.

### **Europäischer Abfallkatalog (EAK)**

---

Seit dem 1. Januar 1999 gilt in der Bundesrepublik Deutschland der Europäische Abfallkatalog (EAK). Er stellt eine einheitliche Grundlage für die Bezeichnung von Abfällen innerhalb der Europäischen Union dar. Der EAK ersetzt bei uns den nationalen Abfallartenkatalog der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA).

In der folgenden Tabelle sind die gültigen Bezeichnungen und Abfallschlüssel des EAK dargestellt.

## Checkliste - Verwertung / Beseitigung -

Besonders überwachungsbedürftige Abfälle (Sonderabfälle) sind **fett** gedruckt.

V = Verwertung möglich

B = Beseitigung nötig

**S = Entsorgung in Sonderabfall-Entsorgungsanlagen vorgeschrieben**

Abfallart	EAK-Schlüssel	EAK-Bezeichnung	V	B
<b>Verpackung</b>				
Folien, sauber	15 01 02	Kunststoff	x	
Folien, verschmutzt			x	(x)
Styropor, sauber			x	
Styropor, verschmutzt			x	(x)
Kunststoffbehältnisse			x	
Pappkartons, Papier	15 01 01	Papier und Pappe	x	
<b>Kunststoffbehältnisse mit schädlichen Restinhalten</b>	<b>15 01 99D1</b>	<b>Verpackungen mit schädlichen Verunreinigungen</b>	x	<b>(x) S</b>
Holzpaletten, Einweg	15 01 03	Holz	x	
Holzpaletten, Mehrweg			x	
Metallbehältnisse	15 01 04	Metall	x	
<b>Metallbehältnisse mit schädlichen Restinhalten</b>	<b>15 01 99D1</b>	<b>Verpackungen mit schädlichen Verunreinigungen</b>	x	<b>(x) S</b>
Dosen, Kartuschen, Tuben, Schläuche, Säcke aus Kunststoff, sauber und entleert	15 01 02	Kunststoff	x	
<b>Dosen, Kartuschen, Tuben, Schläuche, Säcke mit schädlichen Restinhalten</b>	<b>15 01 99D1</b>	<b>Verpackungen mit schädlichen Verunreinigungen</b>	x	<b>(x) S</b>

## Metalbranche

Abfallart	EAK-Schlüssel	EAK-Bezeichnung	V	B
<b>Typische Abfälle</b>				
Verbraucher Strahlsand	12 02 01	Verbraucher Strahlsand		x (S)
Galvanikschlämme, Metallhydroxid-schlämme	11 01 *	flüssige Abfälle und Schlämme aus der Metallbearbeitung undbeschichtung (zum Beispiel Galvanik, Verzinkung, Beizen, Ätzen, Phosphatieren und alkalisches Entfetten)	x	(x) S
Saure Beizlösungen	11 01 05	saure Beizlösungen	x	(x) S
andere Säuren	11 01 06	Säuren a.n.g.	x	(x) S
Laugen	11 01 07	Laugen a.n.g.	x	(x) S
Phosphatierschlämme	11 01 08	Phosphatierschlämme	x	(x) S
Verbrauchte Bearbeitungsöle, halogenhaltig	12 01 06	Verbrauchte Bearbeitungsöle, halogenhaltig	x	(x) S
Verbrauchte Bearbeitungsöle, halogenfrei	12 01 07	Verbrauchte Bearbeitungsöle, halogenfrei	x	(x) S
Bearbeitungsschlämme	12 01 11	Bearbeitungsschlämme	x	(x) S
Schleif-, Hon- und Läppschlamm	12 02 02	Schleif-, Hon- und Läppschlämme		x (S)
<b>Lösemittel, Farben, Klebstoffe etc.</b>				
Lösemittelgemische, halogenfrei	14 01 03	andere Lösemittel und Lösemittelgemische	x	(x) S
Lösemittelgemische, halogenhaltig	14 01 02	andere halogenierte Lösemittel und Lösemittelgemische	x	(x) S
Farb- und Lackschlamm	08 01 06	Schlämme aus der Farb- und Lackentfernung, die halogenierte Lösemittel enthalten	x	(x) S
	08 01 07	Schlämme aus der Farb- und Lackentfernung, die keine halogenierten Lösemittel enthalten	x	
Lackierereiabfälle nicht ausgehärtet	08 01 02	Alte Farben und Lacke, die keine halogenierten Lösemittel enthalten		x (S)
Altlacke, Altfarben, nicht ausgehärtet				x (S)
Polierschlämme	12 02 03	Polierschlämme		x (S)
Wässrige Waschflüssigkeiten	12 03 01	Wässrige Waschflüssigkeiten		x (S)

## Metalbranche

Abfallart	EAK-Schlüssel	EAK-Bezeichnung	V	B
Abfälle aus der Dampfentfettung	12 03 02	Abfälle aus der Dampfentfettung		x (S)
Verbrauchte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle	13 02 02	nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle	x	(x) S
Verbrauchte Isolier- und Wärmeübertragungsöle u. -flüssigkeiten	13 03 *	verbrauchte Isolier- und Wärmeübertragungsöle oder -flüssigkeiten	x	(x) S
Inhalt von Öl-/ Wasserabscheidern, Schlämme	13 05 02	Schlämme aus Öl-/Wasserabscheidern	x	(x) S
Inhalt von Öl-/ Wasserabscheidern, Feststoffe	13 05 01	Feststoffe aus Öl-/Wasserabscheidern	x	(x) S
<b>Sonstige Abfälle</b>				
Leuchtstoffröhren	20 01 21	Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltige Abfälle	x	
Energiesparlampen			x	(x)
Glühlampen	20 03 01	Gemischte Siedlungsabfälle		x
Leere Spraydosen	15 01 04	Metall	x	(x) S

\* Kategorie mit zahlreichen EAK-Schlüsselnummern. Zutreffenden EAK-Schlüssel bitte bei Ihrer Abfallberatung erfragen.

Bei Stoffgemischen wird die mengenmäßig stärkste oder die Umwelt gefährdendste Komponente zugrunde gelegt. Vermischen Sie deshalb auf keinen Fall Sonderabfälle!

Unser Hinweis:

Sondermüllentsorgung ist teuer!

Sondermüllvermeidung ist die Sparkasse Ihres Betriebes!

## **8 Organisation im Betrieb**

Wenn eine getrennte Abfallsammlung und eine ordnungsgemäße Entsorgung in Ihrem Betrieb funktionieren soll, bedarf es eines tauglichen und in der Praxis durchführbaren Konzeptes, das von der Mehrheit der Mitarbeiter auch angenommen wird. Die Checkliste „Organisation“ soll dazu Hilfestellung geben.

### **Checkliste - Organisation -**

- ✓ Erfassen Sie Art, Mengen und Zusammensetzung der Abfälle in Ihrem Betrieb?
- ✓ Kennen Sie alle Möglichkeiten zur Vermeidung Ihrer Abfälle?
- ✓ Werden alle Wertstoffe dem Recycling zugeführt?
- ✓ Trennen Sie Ihre Abfälle richtig?
- ✓ Lagern Sie Ihre Betriebsmittel (neue und verbrauchte) richtig?
- ✓ Liegt eine Arbeitsanweisung oder sonstige klare Regelung für die Organisation und den Ablauf der innerbetrieblichen Abfallentsorgung vor?
- ✓ Haben Sie Ihre jährlichen Entsorgungskosten den Abfallarten zugeordnet?
- ✓ Entwässern Sie zu entsorgende Lackschlämme?
- ✓ Haben Sie Einsparmöglichkeiten geprüft?

**„Liegen wir richtig?“**

- ✓ Liegen Ihnen alle Sicherheitsdatenblätter Ihrer Einsatzstoffe vor?

Haben Sie eine Frage mit „**nein**“ beantwortet, dann sollten Sie unbedingt mit Ihrer Abfallberatung eine Betriebsbesichtigung und ein Beratungsgespräch vereinbaren.

Unser Tipp:

Geben Sie diese Broschüre Ihren Mitarbeitern an die Hand und fordern Sie sie auf, Verbesserungsvorschläge im Rahmen des betrieblichen Vorschlagswesens zu machen.

Die besten Ideen schlummern vor Ort!

Nutzen Sie dieses Potenzial!

**„Mich fragt ja  
keiner!“**

Viele Abfälle, hauptsächlich besonders überwachungsbedürftige Abfälle, fallen in kleinen, aber nicht unbedeutenden Mengen an. Wir empfehlen Ihnen, sich mit anderen Betrieben zusammenzuschließen und Sammelringe einzurichten. Für die organisatorische Abwicklung von Sammlung und Abtransport bieten sich die Innungen bzw. Kammern an. Besonders überwachungsbedürftige Abfälle können dann z. B. gezielt „sammelentsorgt“ werden. Auch die gemeinsame Anschaffung einer Destillationsanlage zur Aufbereitung von Lösemitteln kann durchaus lohnend sein.

Immer mehr Kunden betrachten Umweltschutz als wichtiges Kriterium bei der Auftragsvergabe. Benutzen Sie dieses Informationsblatt



als Grundlage für die Kundenberatung. Machen Sie Ihrem Kunden deutlich, welche Entsorgungskosten bei dem Auftrag entstehen können. Bei guter Argumentation sind höhere Kosten zugunsten der Umwelt durchsetzbar.

Bei Umweltschutzinvestitionen im eigenen Betrieb lohnt sich die Nachfrage bei Ihrer Hausbank, der Bezirksregierung oder dem Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, inwiefern diese unter eines der vielfältigen Förderprogramme fallen. Die „Förderfibel Umweltschutz“ erhalten Sie bei Ihrer Abfallberatung.

## **9 Nützliche Adressen**

Industrie- und Handelskammer

Aschaffenburg

Kerschensteiner Straße 9

63741 Aschaffenburg

Tel.: 0 60 21/8 80 - 0

Industrie- und Handelskammer

Würzburg - Schweinfurt

Mainaustraße 33

97082 Würzburg

Tel.: 09 31/4 19 40

Gesellschaft zur Entsorgung von Sondermüll in Bayern mbH

Annahmestelle Aschaffenburg

Limesstraße 64

63741 Aschaffenburg

Tel.: 0 60 21/8 74 96

Gesellschaft zur Entsorgung von Sondermüll in Bayern mbH

Annahmestelle Schweinfurt

Uferstraße 10

97424 Schweinfurt

Tel.: 0 97 21/80 07 - 0

## **Metallbranche**

---

Handwerkskammer für Unterfranken

Rennweger Ring 3

97070 Würzburg

Tel.: 09 31/3 09 08 - 0

## **10 Nützliche Literatur**

Bundesverband Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V.

Bolongostr. 82

65929 Frankfurt / Main

Tel. 0 69/30 83 80

BME - Schriftenreihe „wissen und beraten“

BME - Umweltfibel Heft 5 (1994):

„Umweltgerechte Lagerung von Gefahrstoffen“

Landesgewerbeamt Baden-Württemberg

Informationszentrum für betrieblichen Umweltschutz

Willi-Bleicher-Straße 19

70174 Stuttgart

Betrieblicher Umweltschutz

Nr. 2: Galvanische Betriebe

Betrieblicher Umweltschutz

Nr. 14: Metallbe- und -verarbeitung

Sonderabfallentsorgung im Handwerk:

Metallbauer, Feinmechaniker, Maschinenbaumechaniker,

Werkzeugmacher, Dreher

VDI Richtlinie 3397

Blatt 1: Pflege von Kühlschmierstoffen

Blatt 3: Entsorgung von Kühlschmierstoffen

Umweltministerium Baden-Württemberg

Kernerplatz 9

70182 Stuttgart

Möglichkeiten zur Vermeidung und Verwertung der Abfallart  
Farb- und Lackschlämme

ABAG - Abfallberatungsagentur

Geschäftsbereich der SBW-Sonderabfallentsorgung Baden Württemberg GmbH

Staufersstraße 15

70736 Fellbach, 1994:

Vermeidung von Abfällen durch abfallarme Produktionsverfahren - Lösemittel aus der Oberflächenreinigung Metall- und Elektrobranche

Vermeidung von Abfällen durch abfallarme Produktionsverfahren, Kühlschmierstoffe in Großbetrieben und Kühlschmierstoffe in Kleinbetrieben

## **11 Impressum**

**Verfasser:**

Arbeitsgemeinschaft Abfallberatung in Unterfranken

**Ansprechpartner:**

Jürgen Morlok  
Landratsamt Aschaffenburg  
Bayernstraße 18  
63739 Aschaffenburg  
Tel. (06021) 394-409  
E-Mail:  
juergen.morlok@lra-ab.bayern.de

Volker Leiterer  
Landratsamt Schweinfurt  
Schrammstr. 1  
97421 Schweinfurt  
Tel. (09721) 55-546  
E-Mail:  
volker.leiterer@lrasw.de

**Gestaltung und Herstellung:**

Reinhard Weikert  
Landratsamt Kitzingen  
Kaiserstr. 4  
97318 Kitzingen  
Tel. (09321) 928-145  
E-Mail: Reinhard.Weikert@kitzingen.de

**Stand: Februar 2000**

Ähnlichkeiten mit anderen Informationen zu diesem Thema sind nicht zufällig, sondern können aus diesen entnommen sein! Hinweise finden Sie unter dem Punkt „Nützliche Literatur“.

Jede kommerzielle Vervielfältigung ist untersagt! Alle Rechte vorbehalten!

makepeace hd • word 98 • acrobat 4.0

© 2000 Arbeitsgemeinschaft Abfallberatung in Unterfranken