

**Der umweltverträgliche Betrieb**

# **Grafisches und Foto-Gewerbe**



**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 .....	9
6	Abfälle verwerten .....	13
7	Abfälle entsorgen .....	17
8	Organisation im Betrieb .....	26
9	Nützliche Adressen .....	29
10	Nützliche Literatur .....	31
11	Impressum .....	33

# 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 auch im grafischen Gewerbe und Fotobereich.

### Worum geht's?

Der erste und wichtigste Schritt zu einer 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 Verantwortung für den Schutz der Umwelt tragen heute nicht nur Großbetriebe. Jeder Betrieb muss seinen Teil zur Vermeidung von Umweltbelastungen beitragen.

Unternehmerische Weitsicht erfordert eine umweltbewußte Betriebsführung. Aktiver Umweltschutz schafft gesunde Arbeitsplätze, schont die Nachbarschaft, erhält die natürlichen Lebensgrundlagen - und kann zudem durch öffentliche Finanzierungshilfen noch belohnt werden.

Maßnahmen der Einsparung und Wiederverwertung, insbesondere von Verpackungsmaterial, gewinnen an Bedeutung. Im grafischen Gewerbe und im Fotobereich ganz besonders wichtig sind allerdings die Vermeidung und Minimierung der zahlreichen, zum Teil höchst

umweltgefährdenden Betriebsmittel, die nach Gebrauch teuer entsorgt werden müssen.

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 Tips für Vermeidung, Wiederverwendung bzw. Wiederverwertung von Resten 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 Ruhekitzen!

## 2 Typische Abfälle

Spezielle Abfälle	Verpackungen	Allgemeine Abfälle
<p><b>Druck:</b></p> <p>Papier, Kartonagen</p> <p>Papprollen</p> <p>Makulatur</p> <p>Druckfarbenreste</p> <p>Feuchtmittelreste</p> <p>Industriekehricht</p> <p>Reinigungsmittel</p> <p>verunreinigte Putztücher</p> <p>Ammoniaklösung</p> <p>Altöl</p> <p>Druckplatten aus Aluminium bzw. Stahl</p> <p>ölhaltige Feststoffe</p> <p>Schmierfette</p> <p>Maschinenteile</p> <p>Blei, Bleikräfte</p> <p><b>Foto, Fotosatz, Repro:</b></p> <p>Spülwasser</p> <p>Filmentwickler</p> <p>Fixierer</p> <p>Bleichbäder, andere Bäder</p> <p>Sprühkleber</p> <p>Lösemittel</p> <p>Ionenaustauscherharze</p> <p>Volumenfilter aus Entwicklungsmaschinen</p> <p>Folien</p> <p>Filme, Filmreiniger</p> <p>Fotopapier, Fotos</p>	<p>Paletten</p> <p>Kartonagen, Papier, Packpapier</p> <p>Kisten</p> <p>Folien</p> <p>Umreifungsbänder</p> <p>Eimer, Kanister aus Weißblech</p> <p>Eimer, Kanister aus Kunststoff</p> <p>Dosen</p> <p>Tube</p> <p>Kartuschen</p> <p>Styropor</p> <p>Styroporchips</p> <p>Transparentpapier</p>	<p><b>Büroabfälle:</b></p> <p>Papier</p> <p>Farbbänder</p> <p>Tonerkartuschen</p> <p>Faxpapier</p> <p>Klarsichthüllen</p> <p>Klebebänder</p> <p>Filzstifte</p> <p><b>Kantinenabfälle:</b></p> <p>Glas</p> <p>Metall Dosen</p> <p>Getränkeverpackungen</p> <p>Getränkebecher</p> <p>Bioabfälle</p> <p><b>Sonderabfälle:</b></p> <p>Leuchtstoffröhren</p> <p>Spraydosen</p> <p>Farben, Lacke</p> <p>Batterien</p>

### 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 sind außerhalb der öffentlichen Abfallentsorgung einer Verwertung zuzuführen (Verpackungsverordnung vom 21.08.1998).

- ▶ Auch Teile des Chemikaliengesetzes sowie der Gefahrstoffverordnung können für die Entsorgung Ihres Betriebes von Bedeutung sein.
- ▶ Sicherheitstechnische Maßnahmen beim Lagern dieser Stoffe sind in den „Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)“ aufgeführt. Von Bedeutung sind dabei die Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF) und die Technischen Regeln über brennbare Flüssigkeiten (TRbF).
- ▶ Darüber hinaus sind die Technischen Regeln über Gefahrstoffe TRGS 514 „Lagern sehr giftiger und giftiger Stoffe in Verpackungen und ortsbeweglichen Behältern“ und TRGS 515 „Lagern brandfördernder Stoffe in Verpackungen und ortsbeweglichen Behältern“ zu beachten.

## 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 „Entsorgungsfachbetriebe“, sofern die Fachbetriebseigenschaft für diese Tätigkeit verliehen wurde. Achten Sie bei Ihrem Entsorger auf diese Zertifizierung!

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.

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

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

### 5 Abfälle vermeiden

Nach Art. 1 Abs. 3 des Bayer. Abfallwirtschafts- und Altlastengesetzes sollen Abfälle weitest gehend vermieden werden. Schon aus wirtschaftlichen Erwägungen werden Sie versuchen, Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe optimal zu nutzen. Trotzdem führt Bequemlichkeit oder Zeitnot oft zu vermeidbaren Abfällen.

Insbesondere im Verpackungsbereich bestehen umfangreiche Vermeidungsansätze. Nutzen Sie auf jeden Fall die Möglichkeit, Transport- und Umverpackungen dem Hersteller oder Lieferanten zurückzugeben.

Eine Überforderung der Druckereien, Fotosetzereien und Fotolabors ist sicherlich in Sachen Fotochemikalien gegeben. Allein die Fa. AGFA vertreibt etwa 40 Produkte für fotografische Anwendungen.

Die Möglichkeiten zur Vermeidung von Abwasserbelastungen liegen in erster Linie im sparsamen, umweltbewussten Umgang mit diesen Stoffen sowie der entsprechend sorgfältigen Sammlung und Entsorgung.

Abfälle aus dem grafischen Gewerbe und aus Fotolabors sind häufig flüssige oder pastöse Rückstände aus fotografischen Prozessen. Abwasservermeidung heißt hier auch Abfallvermeidung, denn wenn sich eine Abwasserbehandlung aufgrund der geringen Mengen nicht lohnt, müssen diese Rückstände als Abfall entsorgt werden.

Denken Sie auch daran, daß bei Abfällen die Probleme erst richtig anfangen, wenn diese Ihren Betrieb schon verlassen haben. Verbrennung oder Deponierung sind gewiss schlechtere Lösungen als die Vermeidung von Abfällen!

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

Eine ökonomisch und ökologisch optimierte Verfahrenstechnik stellt das „Direct-Imaging“ (Computer-to-press) dar, das völlig ohne Prozesschemikalien arbeitet. Es fallen neben den Vorlagen und Testausdrucken lediglich die problemlos verwertbaren Druckplatten an. Nachbehandlung und Reinigung entfällt.

### Checkliste - Vermeidung -

#### Druck und Foto

---

- ✓ Putztücher im Mietsystem nutzen.
- ✓ Nutzung von Proofsyste men zur Reproduktionskontrolle spart beim Andruck produzierte Makulatur (heute Stand der Technik).
- ✓ Nutzung moderner Kommunikationstechniken zur Datenübertragung (spart Papier, Filme und Kurierkosten).
- ✓ Sparsamer Einsatz von Reinigungsmitteln.
- ✓ Einsatz von lösemittelfreien Reinigungsmitteln.
- ✓ Einsatz von lösemittelfreien Filmreinigern.
- ✓ Siebwaschanlagen einsetzen, die den Lösemittelverbrauch minimieren.
- ✓ Schwarze und dunkle Druckfarbenreste mischen und wieder als Schwarz einsetzen.

## **Grafisches und Foto-Gewerbe**

---

- ✓ Optimierung des Entwickler-Ausnutzungsgrades durch Einsatz von Verarbeitungsmaschinen, möglichst mit automatischer Regenerierung.
- ✓ Vermeidung der Chemikalienverschleppung ins Spülwasser, regelmäßige Wartung insbesondere der Abquetschvorrichtung.
- ✓ Minimierung der Spülwassermenge durch Drosselung der Frischwasserzuführung oder Kreislaufführung.
- ✓ Verzicht auf chromathaltige Reinigungsmittel.
- ✓ Gebrauchte Lösemittel lassen sich durch Destillation regenerieren, prüfen Sie auch eine eventuelle Nutzung mit anderen Betrieben.
- ✓ Mit größtmöglichen Gebinden oder mit Fässern arbeiten (evtl. mit Handpumpen in Arbeitsbehälter umfüllen) und bei den Lieferanten nach Mehrwegbehältern fragen.
- ✓ Nassklebebänder statt Klarsicht-Klebefilm verwenden.

## **Bürobereich**

---

- ✓ Lösemittelfreie Leime, Kleister, Klebestifte, Sprühkleber.
- ✓ Korrekturflüssigkeiten auf Wasserbasis.
- ✓ Kopiergeräte mit günstigen Umwelteigenschaften in der Konstruktion und im Betrieb (Umweltzeichen RAL-UZ 62).
- ✓ Schreibstifte mit Wechselminen, nachladbare Tintenschreiber, Füller, Bleistifte ohne Lackierung.
- ✓ Fotos und Filme in Umschlägen aus Recyclingpapier verpacken.
- ✓ Recyclingpapier auch für den grafischen Bereich verwenden, z.B. für Formulare, Briefpapier, Umschläge, Mappen (RAL-UZ 14).

## Grafisches und Foto-Gewerbe

---

- ✓ Auf chlorgebleichtes Papier verzichten.
- ✓ Fehlkopien als Schmierpapier verwenden.
- ✓ Doppelseitiges Kopieren spart Papier.
- ✓ Wieder befüllbare Tonerkassetten verwenden.

## Verpackungen

---

- ✓ Verzicht auf Kleinstverpackungen und Getränkeautomaten mit Einwegbechern kann erhebliche Abfallmengen einsparen (Alternativen sind auf dem Markt).
- ✓ Nutzung von Mehrwegsystemen:
  - ✓ Bei Materiallieferungen auf Mehrwegpaletten bestehen.
  - ✓ Flüssige Betriebsstoffe in Mehrwegsystemen beziehen.
  - ✓ Getränke in Mehrwegflaschen anbieten.
  - ✓ Nachfüllsysteme: Reinigungs- und Putzmittel können aus Großbinden in kleinere Flaschen umgefüllt werden. Diese kleinen Gefäße sind zur erneuten Ausgabe wieder mitzubringen.
- ✓ Geben Sie Ihre Produkte sparsam verpackt an Ihre Kunden weiter!

Eine Anmerkung:

Abfallvermeidung im weiter gehenden Sinne (nämlich beim Kunden) betreiben Sie, wenn sich Ihre Arbeit durch Langlebigkeit und Spitzenqualität auszeichnet.

### 6 Abfälle verwerten

Die Verwertung von Abfällen hat mittlerweile eine beachtliche Verringerung des Restmüllaufkommens bewirkt. Voraussetzung ist natürlich eine konsequente Trennung vor Ort, möglichst an jedem Arbeitsplatz, in eindeutig gekennzeichneten Behältern.

Deutlich wird dies am Beispiel der in den Druckereien anfallenden Papierreste:

Aus unbedruckten, weißen Schnittresten lassen sich hochwertige Recyclingpapiere herstellen, aus bedruckten, bunten Resten dagegen nur entsprechend minderwertige Qualitäten. Für sortenreine Schnittreste weißen Papiers werden von Entsorgungsunternehmen Vergütungen bezahlt, während bei der Abnahme unsortierter Papierreste in der Regel Kosten anfallen. Daher sollten möglichst an jedem Arbeitsplatz mehrere Sammelbehälter für die verschiedenen Papiere in ausreichender Größe bereitstehen.

Erkundigen Sie sich, ob die von Ihnen eingesetzten Druckfarben deinking-fähig sind, also im Recyclingprozess vom Papier getrennt werden können! Im Flexodruck bedruckte Papiere können Recyclingprobleme verursachen.

Informieren Sie sich über das Angebot an Recyclingpapieren, die aus 100 % Altpapier hergestellt wurden und schlagen Sie Ihren Kunden geeignete Qualitäten vor!

Sofern die Bäder Silber enthalten, können sie an Verwertungsfirmen abgegeben werden. Für diese Betriebe ist die Rückgewinnung von

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

Silber nur dann lohnend, wenn ihnen unvermischte Rückstände zur Verfügung stehen. Prüfen Sie, ob eine Fixierbadentsilberung durch Einsatz eines eigenen Gerätes wirtschaftlich sein kann. Denken Sie auch in dieser Hinsicht an eine Kooperation mit Berufskollegen!

Mittlerweile ist es auch möglich, Flexodruckfarben aus Waschwässern zurückzugewinnen und innerbetrieblich wieder einzusetzen (Kontaktadresse: vgl. Punkt 10).

Die Verpackungsverordnung verpflichtet Hersteller und Vertreiber zur Rücknahme von Verpackungen.

Transportverpackungen können unabhängig vom Material dem Hersteller bzw. seinem Lieferanten zurückgegeben werden. Ansonsten sind Sie selbst zur Verwertung verpflichtet. Liefern Sie Produkte in Transportverpackungen, z. B. auf Einwegpaletten, sind Sie in der Rücknahmeverpflichtung.

Verkaufsverpackungen werden über die Duales System Deutschland AG (DSD) kostenlos erfasst. Bitte wenden Sie sich an den beauftragten Entsorger in Ihrer Region, um die Abfuhrmodalitäten zu regeln.

Unser Tipp:

Lassen Sie sich weder von Ihrem Lieferanten noch den Entsorgungsunternehmen Kosten aufbürden, die Sie nicht zu tragen haben.

Rufen Sie im Zweifelsfall die Abfallberatung Ihrer Kommune an. Hier werden Sie objektiv über gesetzliche Regelungen und Pflichten informiert.

**Holzauge sei  
wachsam ...**

## Checkliste - Verwertung -

Materialien	Hinweis
<b>Druck und Foto</b>	
Papier, Pappe	sortenrein, bei Papier weiß, von anderen Farben getrennt
Papprollen	sauber
Fotos	nur Schwarzweißfotos lohnen zur Zeit zur Silberrückgewinnung
Filme	
Lösemittel	unvermischt zur Aufbereitung
Fixierer	unvermischt zur Aufbereitung
Entwickler	unvermischt zur Aufbereitung
<b>Verpackungen</b>	
Folien	sauber, nur stoffgleiche Aufkleber!
Paletten	
Papier, Pappe, Kartonagen	möglichst keine Kunststoffaufkleber
Holz, Pressspanplatten	unbehandelt, sauber
Styropor	weiß, sauber, ohne Kleberreste
Kunststoffeimer und -kanister	gründlich geleert
Weißblecheimer, und -kanister	gründlich entleert
Dosen, Kartuschen, Tuben, Flaschen, Schläuche, Säcke aus PE oder PP	spachtelrein, gründlich bzw. tropffrei entleert
<b>Büroabfälle</b>	
Papier, Pappe	bei unterschiedlichen Qualitäten spart Vorsortierung Kosten
Wertstoffe wie Glas, Getränkedosen, Verbundverpackungen etc.	Sammlung über DSD
Tonerkartuschen	Neubefüllung
Farbbänder	Neueinfärbung
Bioabfälle	Biotonne oder Eigenkompostierung

### 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), vor allem in flüssiger Form, stellen das Hauptproblem im Druck- und Fotobereich dar. Sie 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.

Abwässer entstehen vor allem im Bereich der Reproduktion. Häufig gelangen hier Fotochemikalien noch ohne entsprechende Aufbereitung in die Kanalisation. In den Ausguss gehören höchstens solche Abwässer, die beim Spülen oder bei der Filmentwässerung anfallen. Verbrauchte Bäder dürfen nicht auf diesem Wege „entsorgt“ werden.

**Heiße Eisen !**

Entwickler sind wegen ihres hohen pH-Wertes und ihres Gehaltes an Hydrochinon, Bromid und Sulfit umweltrelevant. Fixierer haben einen niedrigen pH-Wert und enthalten insbesondere giftige Silberionen und Thiosulfat, das in Kläranlagen nicht vollständig abgebaut wird und Schwermetalle in den Gewässern binden kann.

Beide Chemikalien müssen sorgfältig gesammelt und entsorgt werden. Die Rückgewinnung des im Fixierer enthaltenen Silbers kann im Betrieb mit handelsüblichen Entsilberungsgeräten erfolgen. Dabei kann die Kosten-Nutzen-Relation aber ungünstig sein, wenn der Silbergehalt und die Fixierbadmengen nur gering sind.

Weitere Abwasserbelastungen können durch Reinigungsarbeiten verursacht werden. Hier muss Vorsorge getroffen werden, dass bei-

spielsweise bei der Reinigung von Wischwasserwalzen keine Löse-  
mittel oder Druckfarbenreste in die Kanalisation gelangen.

Fallen Abwässer aus fotografischen Prozessen an, müssen unbedingt  
der Anhang 53 der Rahmen-Abwasser-Verwaltungsvorschrift und  
die Vorschriften der örtlichen Entwässerungssatzung beachtet wer-  
den, die vorgeben, welche Abwässer unter welchen Bedingungen in  
die Kanalisation eingeleitet werden dürfen. So wird auch festgelegt,  
ab welchen Betriebsgrößen die verschiedenen Bäder dem **Recycling**  
zugeführt werden müssen.

Grundsätzlich gilt das Vermischungsverbot von Abfällen. Eine Ent-  
sorgung ist bei Vermischung unter Umständen nicht mehr ohne Vor-  
behandlung gewährleistet, was zusätzliche Kosten verursacht.

Bei Stoffgemischen wird die mengenmäßig stärkste oder die umwelt-  
schädlichste Komponente zugrunde gelegt.

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) stel-  
len, das Begleitscheinverfahren durchführen und diese Nachweise  
drei Jahre aufbewahren (gerechnet ab der letzten Abfallentsorgung).

Der Entsorgungsnachweis kann bei Beseitigung in eigenen betriebli-  
chen Anlagen entfallen, er wird durch die sowieso notwendigen Ab-  
fallwirtschaftskonzepte und Abfallbilanzen ersetzt. Bitte informieren  
Sie hierüber Ihre Kreisverwaltungsbehörde.

Für bestimmte Abfälle (z.B. Fixierer, Entwickler) kommt eventuell  
eine Sammelentsorgung in Betracht (bei max. bis zu 15 t bzw. bei  
einzelnen Abfallarten 20 t jährlich je Abfallart). Hier wird die ord-  
nungsgemäße Entsorgung jeder einzelner Charge mit Übernahme-  
scheinen nachgewiesen. Fragen Sie Ihre/n Abfuhrfirma/Transporteur,

**Der Abfluss ist  
keine  
Mülltonne**

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 der alten LAGA-Bezeichnung und LAGA-Abfallschlüsselnummer gegenübergestellt. Der unterschiedliche Aufbau des EAK und des LAGA-Abfallartenkataloges lässt eine eindeutige Zuordnung der EAK-Abfallschlüssel zu den LAGA-Abfallschlüsseln nicht immer zu.

## Grafisches und Foto-Gewerbe

LAGA - Schlüssel	LAGA-Bezeichnung	EAK-Schlüssel	EAK-Bezeichnung
	<b>alt</b>		<b>neu</b>
<b>1. Besonders überwachungsbedürftige Abfallarten</b>			
35106	Eisenmetallbehältnisse mit schädlichen Restinhalten	15 01 99D1	Verpackungen mit schädlichen Verunreinigungen
57127	Kunststoffbehältnisse mit schädlichen Restinhalten		
35323	Nickel-Cadmium-Akkumulatoren	16 06 02	Ni-Cd-Batterien
35324	Batterien, quecksilberhaltig	16 06 03	Quecksilbertrockenzellen
35325	Trockenbatterien (Trockenzellen)	16 06 04	Alkali-Batterien
		20 01 20	Batterien
35326	Quecksilberdampf Lampen, Leuchtstoffröhren	20 01 21	Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltige Abfälle
31435	Verbrauchte Filter- und Aufsaugmassen mit schädlichen Verunreinigungen	15 02 99D1	Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung mit schädlichen Verunreinigungen
52403	Ammoniaklösung (Salmiakgeist)	06 02 03	Ammoniak
52723	Entwicklerbäder	09 01 01	Entwickler und Aktivatoren auf Wasserbasis
52707	Fixierbäder, Bleichbäder	09 01 04	Fixierlösungen
		09 01 05	Bleichlösungen und Bleich-Fixierlösungen
55220	Lösemittelgemische halogenhaltig	07 07 03	organische halogenierte Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
55370	Lösemittelgemische halogenfrei	07 07 04	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
55907	Kitt- und Spachtelmassen, nicht ausgehärtet	08 04 01	alte Klebstoffe und Dichtungsmassen, die halogenierte Lösemittel enthalten
55905	Leim- und Klebemittel, nicht ausgehärtet		
55907	Kitt- und Spachtelmassen, nicht ausgehärtet	08 04 02	alte Klebstoffe und Dichtungsmassen, die keine halogenierten Lösemittel enthalten
55905	Leim- und Klebemittel, nicht ausgehärtet		
55509	Druckfarbenreste	08 03 02	alte Druckfarben, die keine halogenierten Lösemitteln enthalten

LAGA - Schlüssel	LAGA-Bezeichnung	EAK-Schlüssel	EAK-Bezeichnung
	<b>alt</b>		<b>neu</b>
55512	Altlacke, Altfarben, nicht ausgehärtet	08 01 01	Alte Farben und Lacke, die halogenierten Lösemittel enthalten
		08 01 02	Alte Farben und Lacke, die keine halogenierten Lösemittel enthalten
57125	Ionenaustauscherharze mit schädlichen Verunreinigungen	19 08 06	gesättigte oder verbrauchte Ionenaustauscherharze
31435	Verbrauchte Filter- und Aufsaugmassen mit schädlichen Verunreinigungen	15 02 99D1	Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung mit schädlichen Verunreinigungen
<b>2. Überwachungsbedürftig bei Verwertung und Beseitigung</b>			
35325	Trockenbatterien (Trockenzellen)	20 01 20	Batterien

### Checkliste

#### - Besonders überwachungsbedürftige Abfälle -

- ✓ Ermitteln Sie, welche Chemikalienmengen tatsächlich verbraucht werden!
- ✓ Vermischen Sie auf gar keinen Fall unterschiedliche Chemikalien, z.B. Entwickler und Fixierer!
- ✓ Fordern Sie das Euro-Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Arbeitsstoffes vom Hersteller oder Lieferanten an.
- ✓ Informieren Sie sich über die Inhaltsstoffe der von Ihnen verwendeten Produkte, ihre Wirkung auf die Gesundheit und über geeignete Schutzmaßnahmen.
- ✓ Nehmen Sie Ihren Hersteller bzw. Lieferanten in die Verantwortung. Die Hersteller bzw. Lieferanten bieten immer häufiger aufgrund rechtlicher Vorgaben eine (kostenlose) Rücknahme leerer Gebinde mit Restinhalten oder verbrauchter Einsatzstoffe an. Informieren Sie sich im Kollegenkreis oder bei Ihrer Innung, welche Hersteller bzw. Lieferanten Ihre Einsatzstoffe nach Gebrauch zurücknehmen.
- ✓ Der Preis für Ihre Einsatzstoffe setzt sich aus dem Kaufpreis und den später anfallenden Entsorgungskosten zusammen. Prüfen Sie in diesem Sinne immer mehrere Lieferanten!
- ✓ Streben Sie in Entsorgungsfragen die Zusammenarbeit mit Berufskollegen und benachbarten Druckereien an, um Kosten zu sparen und organisatorische Vereinfachungen zu erreichen!
- ✓ Einige Innungen organisieren für ihre Mitglieder sogenannte Entsorgungstouren oder Entsorgungstage für branchentypische Son-

derabfälle. Regen Sie solche Initiativen z.B. im Rahmen einer In-nungsversammlung an.

- ✓ Vereinzelt bieten auch Einkaufsgenossenschaften ihren Kunden an, Behältnisse mit verbrauchten Einsatzstoffen zurückzunehmen (Beispiel: Württembergische Malereinkaufsgenossenschaft).
- ✓ Lassen Sie Leichtflüssigkeitsabscheider installieren, die Abwas-serbelastungen durch Druckfarbenreste und Lösemittel verhin-dern.

Unser Hinweis:

Sondermüllentsorgung ist teuer!

Sondermüllvermeidung ist die Sparkasse Ihres Betriebes!

### Lagerung von besonders überwachungsbedürftigen Abfällen

---

In Druckereien und Fotolabors gelangen Stoffe zum Einsatz, die als brennbar, gesundheitsschädlich und wassergefährdend eingestuft werden. Eine Reihe von Vorschriften regelt die Lagerung gefährlicher Betriebsstoffe näher, z.B. das Wasserhaushaltsgesetz, das Chemikaliengesetz und die Gefahrstoffverordnung.

Nach der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF) z.B. dürfen Flüssigkeiten der Gefahrenklassen A I und A II nicht in Arbeits-räumen gelagert werden, soweit sie sich nicht im Arbeitsgang befin-den oder für den Fortgang der Arbeit bereitgehalten werden. Die ei-gentliche Lagerung sollte daher in separaten, gut belüfteten Räumen erfolgen.

Neben den Anforderungen an den Brandschutz ist insbesondere darauf zu achten, dass wassergefährdende Stoffe auch bei Unfällen nicht in die Kanalisation gelangen können. Überprüfen Sie für Ihren Betrieb die Lagerbedingungen und ergreifen Sie geeignete Schutzmaßnahmen! Wichtige Angaben zur Art und Wirkungsweise der von Ihnen eingesetzten Stoffe können Sie den zugehörigen Sicherheitsdatenblättern entnehmen, insbesondere auch die so genannte Wassergefährdungsklasse.

Der Lagerung gefährlicher Betriebsmittel und Abfälle muss besondere Sorgfalt gewidmet werden. Die Sammelstelle soll daher überdacht, abschließbar, kühl und trocken sein. Der Boden muss abgedichtet und mit einer Aufkantung umgeben sein, um bei Leckagen ein Versickern von flüssigen Abfällen und gefährlichen Betriebsmitteln zu verhindern.

Lösemittelhaltige Stoffe sollen zusätzlich in einer Blechwanne lagern. Halten Sie stets Feuerlöscher und Ölbinder bereit. Unter Umständen lohnt sich die Anschaffung eines „professionellen“ Gefahrstofflagers, vor allem bei beengten Verhältnissen, damit keine Lösemittel „herumstehen“. Nähere Informationen erhalten Sie von Ihrer Abfallberatung und von der Unteren Wasserbehörde.

Kooperative Lösungen können z. B. in der Einrichtung von Sammelstellen und eines entsprechenden Transportdienstes bestehen. Beispielhaft in diesem Sinne handelt z. B. eine kleine Offsetdruckerei, die ihre Druckfarbenreste regelmäßig in den Sammelbehälter eines größeren Betriebes füllt. Hier führte die geschäftliche Zusammenarbeit zu einem positiven Lösungsansatz im Umweltschutz. Grundsätzlich ist jedoch bei einem solchen Lösungsweg zu prüfen, inwieweit Vorschriften dem entgegenstehen (z. B. Genehmigungspflicht für den Transport bestimmter Abfälle) bzw. Ausnahmen zugelassen werden können.

## **8 Organisation im Betrieb**

Um Abfälle vermeiden bzw. nicht vermeidbare Abfälle verwertungsfähig sammeln zu können, ist eine gründliche Bestandsaufnahme Voraussetzung.

Erkundigen Sie sich nach den neuen gesetzlichen Regelungen zur Abfallentsorgung bei Ihrer Abfallberatung, Ihrem Verband, der Handwerkskammer, der Industrie- und Handelskammer.

Erfassen Sie Art und Menge der Betriebsmittel und Abfälle in Ihrem Betrieb. Ausgangspunkt für Maßnahmen zur Vermeidung und Verwertung ist die Kenntnis vom Ist-Zustand.

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

Werben Sie mit umweltfreundlichen Druckerzeugnissen und weisen Sie Ihre Kunden auf die in Ihrem Betrieb durchgeführten Umweltschutzmaßnahmen hin!

Setzen Sie sich verstärkt für Recyclingpapier ein, denn Abfälle sind erst dann wieder verwertbar, wenn diese in ein neues, vermarktetes Produkt eingeflossen sind.

### Checkliste - Organisation -

- ✓ Erfassen Sie Art, Mengen und Zusammensetzung der Abfälle in Ihrem Betrieb?
- ✓ Sind Ihnen Möglichkeiten zur Vermeidung Ihrer Abfälle bekannt?
- ✓ Sind Ihnen die Möglichkeiten zur Wiederverwertung Ihrer Abfälle bekannt?
- ✓ Trennen Sie Ihre Abfälle richtig?
- ✓ Liegt eine Arbeitsanweisung oder sonstige klare Regelung für die Organisation und den Ablauf der innerbetrieblichen Abfallsorgung vor?
- ✓ Haben Sie die jährlichen Entsorgungskosten den Abfallarten zugeordnet und suchen Sie nach Einsparmöglichkeiten?
- ✓ Wissen Sie auf Anhieb, wieviel Filmentwickler im letzten Quartal verbraucht wurde und wo er geblieben ist?
- ✓ Sind Sie wirklich sicher, dass Sie auf chlorierte Kohlenwasserstoffe nicht verzichten können?
- ✓ Können Sie ausschließen, dass Farbdosen einschließlich der noch pastösen Reste in den Hausmüll gelangen?
- ✓ Sind Sie sicher, dass keine Abfälle vermischt werden?
- ✓ Kennen Sie die Entsorgungspreise bzw. Vergütungen für die unterschiedlichen Altpapierqualitäten?
- ✓ Haben Sie mit Berufskollegen schon diskutiert, ob Sie Entsorgungskosten durch Kooperation reduzieren können?

**„Liegen wir richtig?“**

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.

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

## **Grafisches und Foto-Gewerbe**

---

Handwerkskammer für Unterfranken

Rennweger Ring 3

97070 Würzburg

Tel.: 09 31/3 09 08 – 0

Centralverband Deutscher Berufsphotographen (CV)

Georg-Schulhoff-Platz 1

40221 Düsseldorf

Tel.: 02 11/39 10 26

Bundesverband Druck

Biebricherallee 79

65187 Wiesbaden

Tel.: 06 11/80 30

Photoindustrie-Verband e.V.

Karlstraße 19-21

60329 Frankfurt

Tel.: 0 69/25 56 - 14 10

## **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“

VGU Engineers Consultans GmbH Umwelttechnik,

Schulzendorfer Straße 23,

12526 Berlin

Branchenkonzept zur Vermeidung von Umweltbelastungen für das

Druckereigewerbe in Berlin, Berlin, Juni 1989

Landesgewerbeamt Baden-Württemberg,

Informationszentrum für betrieblichen Umweltschutz,

Willi-Bleicher-Straße 19,

70174 Stuttgart

Betrieblicher Umweltschutz: Druckereien, Stuttgart 1991

Betrieblicher Umweltschutz: Fotografen, Stuttgart 1992

Ökologische Bildungsstätte Mitwitz,

Umweltberaterkurs April 1992:

Betriebliche Gefahrenpotentiale und umweltrelevante Schwachstel-

len am Beispiel Arbeitsplatz Druckindustrie, unveröffl., Mitwitz

1992

Zentrum für Energie-, Wasser- und Umwelttechnik (ZEWU) der  
Handwerkskammer Hamburg,  
Buxtehuder Straße 76,  
21073 Hamburg  
Umweltschutz-Tips für Photographen: Einkauf, Laborarbeiten, Ab-  
fallentsorgung, Hamburg

Fachverband der Phototechnischen Industrie e. V.  
Karlstraße 19-21  
60329 Frankfurt/Main  
Umweltgerechter Umgang mit Photochemikalien, 1994

ABAG – Abfallberatungsagentur  
Staufenerstr. 15  
70736 Fellbach  
Tel. 0711/95 19 11 19  
Rückgewinnung von wasserlöslichen Flexodruckfarben aus Wasch-  
wässern mittels zweistufigem Membranverfahren

## **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