

**Der Fachverband der Photochemischen Industrie e.V.
der Bundesverband der Photo-Großlaboratorien e.V. (BGL)
der Verband der Fotofachlabore e.V. (ALR)**

haben mit ihren Mitgliedsunternehmen Einverständnis über die folgenden Ziele und Verpflichtungen hergestellt und verpflichten sich, nachdrücklich auf ihr Erreichen hinzuwirken:

Zusätzlich zur bereits erreichten Verminderung der gewässerrelevanten schwer abbaubaren Komplexbildner in den Jahren 1991 bis 1995 um 30 % („EDTA-Erklärung“; ca. 100 t) diese spätestens bis zum Ende des Jahres 2000 um weitere 30 % (ca. 100 t) im Abwasser zu vermindern. Insgesamt soll damit eine Verminderung von ca. 60 % der Einträge in die Gewässer erreicht werden.

Dies soll durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

- Die Hersteller von Photochemikalien werden bis Ende 1997 ihre Rezepte für Colornegativfilm- und -papier-Bleichbäder derart umstellen, daß in den gebrauchsfertigen Lösungen der Gehalt an schwer abbaubaren Komplexbildnern um mindestens 50 % des Komplexbildnergehaltes, bezogen auf das Jahr 1995, gesenkt wird.
- Die Hersteller werden bis Ende 1999 die Rezepturen für Bleichfixierbäder und für Umkehrfilm-Bleichbäder derart umstellen, daß biologisch schwer abbaubare Komplexbildner um 50 %, bezogen auf das Jahr 1995, verringert werden.
- Die Hersteller unterstützen die Anwender bei der Einführung der neuen Produkte und Komponenten.
- Die Anwender von Photochemikalien werden die neuen Bäder innerhalb eines Jahres einsetzen oder im gleichen Zeitraum durch Prozeßvarianten oder sonstige Maßnahmen, wie die Behandlung des Abwassers, sicherstellen, daß das erklärte Ziel der Verminderung der Einträge von biologisch schwer abbaubaren Komplexbildnern in das Gewässer erreicht wird.
- Die Anwender werden ihre photographischen Bäder nur über solche Entsorgungsbetriebe entsorgen, deren angewandte Entsorgungsverfahren für photographische Bäder die Einleitung schwer abbaubarer Komplexbildner in Gewässer nicht erwarten lassen.

Die Photoindustrie stellt den Anwendern Listen von Entsorgungsbetrieben zur Verfügung, die sich einer Zertifizierung gemäß Entsorgerfachbetriebsverordnung (EfbV), einer Auditierung nach EG-Öko-Audit-VO oder ISO 14001 unterzogen haben.

Zur Information und Überprüfung des Ziels dieser freiwilligen Selbstverpflichtung zur Verminderung von schwer abbaubaren Komplexbildnern in Abwässern aus Photolabors, werden

- die Hersteller Informationen zur biologischen Abbaubarkeit und Ökotoxizität der neuen Ersatzstoffe an das Umweltbundesamt liefern,
- die neuen Bäder von den Herstellern im Markt bekanntgemacht,
- die beteiligten Verbände, erstmals im Mai 1998 für das zurückliegende Jahr, jährlich anhand von Mengenbilanzen über den Einsatz der Bäder, ihren Verbleib (Abwasser/Abfall) sowie weitere reduzierende Maßnahmen der Anwender an das Umweltbundesamt berichten,
- in Absprache mit dem Umweltbundesamt in den Jahren 1997, 1999 und 2001 Analysen auf Komplexbildner (PDTA, EDTA, NTA, ADA und weitere Ersatzstoffe) zur Bestimmung von Konzentration und Fracht anhand von Wochenmischproben in den Gesamtabläufen mindestens dreier repräsentativer Großbetriebe durchführen.

16. Januar 1998



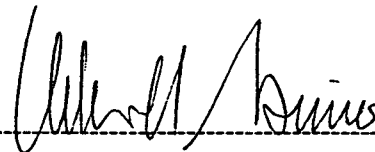
Friedrich Hujer
Vorsitzender des Fachverbandes der
Photochemischen Industrie e.V.



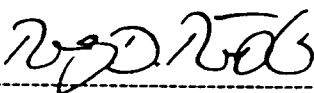
Rainer Schmidt
Geschäftsführer des Fachverbandes
der Photochemischen Industrie e.V.



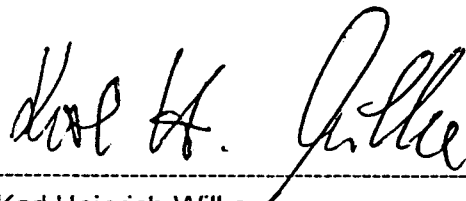
Bernd Kraus
Vorsitzender des Bundesverbandes
der Photo-Großlaboratorien e.V. (BGL)



Richard Steiner
Geschäftsführer des Bundesverbandes
der Photo-Großlaboratorien e.V. (BGL)



Rolf Röder
Vorsitzender des Verbandes der
Fotofachlabore (ALR) e.V.



Karl Heinrich Wilke
Geschäftsführer des Verbandes der
Fotofachlabore (ALR)

Hinweise und Erläuterungen zur Selbstverpflichtungserklärung

Im Jahre 1991 wurde in Deutschland an schwer abbaubaren Komplexbildnern allein EDTA in den genannten abwasserrelevanten photographischen Bädern eingesetzt (ca. 337 t).

Die Ermittlung der eingesetzten und verbrauchten Komplexbildnermengen erfolgt anhand des verarbeiteten Filmmaterials in m^2 , der Komplexbildnerkonzentration in den Bädern in g/l und der Verschleppungsraten in das Spülbad in ml/ m^2 (siehe Bilanzierung in der Anlage). Bis 1995 wurde von den eingesetzten 337 t EDTA in Bleichbädern bereits ein Anteil durch einen anderen schwer abbaubaren Komplexbildner jedoch mit höherer Bleichwirkung in geringerer Menge (PDTA) ersetzt. Dadurch wurde in den abwasserrelevanten Bereichen die Einsatzmenge an schwer abbaubaren Komplexbildnern auf ca. 235 t gesenkt. Bis zum Jahr 2000 soll durch weiteren Ersatz von EDTA durch PDTA bzw. durch leicht abbaubare Komplexbildner eine Verminderung des Einsatzes um ca. 117 t auf ca. 118 t erfolgen.

Unter leicht abbaubaren Komplexbildnern werden solche verstanden, die einen DOC-Eliminierungsgrad nach 28 Tagen von 80 vom Hundert entsprechend DIN EN 29888 (Ausgabe April 1993) erreichen.

Die Hersteller beabsichtigen, die Bleichbäder, die bereits die genannte Anforderung unterschreiten, weiterhin auf dem Markt zu belassen.

Die Bäder mit biologisch abbaubaren Komplexbildnern gelten spätestens zu dem Zeitpunkt als im Markt eingeführt, wenn zwei Photochemikalienhersteller (z.B. Agfa, Fuji Photo, Fuji Hunt, Kodak, Konica, Tetenal) ein derartiges Produkt auf den Markt gebracht haben.

Für den Schwarz-Weiß-Bereich sind die Einträge in die Gewässer von untergeordneter Bedeutung (max. 0,5 t/a biologisch schwer abbaubare Komplexbildner gelangen in die Gewässer). Für diesen Bereich sowie abwasserfreie Verarbeitungssysteme, wie z.B. Minilabs, wird durch die Anwender die ordnungsgemäße Entsorgung der Bäder sichergestellt. Bei der Entsorgung werden keine schwer abbaubaren Komplexbildner freigesetzt.

Sollte sich die behördliche Bewertung bezüglich der Kennzeichnung möglicher Ersatzstoffe für schwer abbaubare Komplexbildner für die Hersteller nachteilig verändern, werden die Unterzeichner der freiwilligen Selbstverpflichtung mit dem Bundesumweltministerium und dem Umweltbundesamt Gespräche zur Klärung der sich hieraus ergebenden Probleme führen.

Der Ersatz von biologisch schwer abbaubaren Komplexbildnern durch biologisch leicht abbaubare Komplexbildner in Bleichfixierbädern ist derzeit noch nicht möglich.

Die Erstellung einer Liste von Entsorgungsbetrieben, die sich einer Zertifizierung gemäß Entsorgungsfachbetriebsverordnung (EfbV), einer Auditierung nach EG-Öko-Audit-VO oder ISO 14001 unterzogen haben, soll unter der Federführung des Fachverbandes der Photochemischen Industrie erfolgen. Der Fachverband der Photochemischen Industrie wird den Zertifizierungsstellen eine Liste von Kriterien zur Verfügung stellen, die bei der Entsorgung von Photochemikalien besonders zu beachten sind.

Unter Prozeßvariante wird im allgemeinen die Veränderung der chemischen Zusammensetzung der eingesetzten Bäder verstanden. Unter Maßnahmen sind physikalische Verfahren zur Minderung des Komplexbildneraustrages, wie z.B. die Abwasserbehandlung mittels Ozon/UV, zu verstehen.

Die drei zwecks Prüfung ausgewählten Großbetriebe verbrauchen ca. 10 % der in Deutschland eingesetzten Photochemikalien. Einer dieser Betriebe arbeitet grundsätzlich mit Bleichbädern, die beiden anderen mit Bleichfixierbädern.

16. Januar 1998

Kriterien, die bei der Entsorgung von photographischen Bädern als Abfall oder bei der Abwassereinleitung besonders zu beachten sind.

1. Flüssige Rückstände aus photographischen Prozessen können sowohl als Abwasser als auch als Abfall eingeordnet werden. Auf welcher Rechtsgrundlage basiert daher die Betriebsgenehmigung?
 - Entsorgung nach Abfallrecht?
 - Einleitung als Abwasser?

2. Eine Rückgewinnung von Silber wird durch Vermischen von silberhaltigen mit silberfreien Bädern im allgemeinen erschwert. Ein Vermischen von Entwicklern mit silberhaltigen Fixierbädern/Bleichfixierbädern ist daher frühestens nach der Entsilberung zulässig (siehe auch getrennte Abfallschlüssel). Ein getrenntes Einsammeln ist daher unbedingt vorzusehen.

3. Ist sichergestellt, daß Abwasser aus der Behandlung von photographischen Bädern den Mindestanforderungen nach Anhang 53 (Photographische Prozesse) der Rahmen-Abwasser VwV genügt?
 - Sind z.B. nach Abschnitt 2.1 des Anhang 53 im Abwasser aus der Behandlung von Bleich- und Bleichfixierbädern keine schwer abbaubaren Komplexbildner enthalten mit einem Abbaugrad über 28 Tagen von 80 v.H.?
 - Sind z.B. nach Abschnitt 2.2 des Anhang 53 keine Silberkonzentrationen über 0,7 mg/l vorhanden?

4. Ist sichergestellt, daß Bleich- und Bleichfixierbäder, die biologisch schwer abbaubare Komplexbildner wie z.B. EDTA und PDTA enthalten, so behandelt werden, daß die biologisch schwer abbaubaren Komplexbildner nicht ins Abwasser gelangen?

Folgende Behandlungsverfahren genügen nach derzeitigem Erkenntnisstand diesen Anforderungen:

 - Eindampfung und anschließende untertägige Ablagerung
 - Verbrennung
 - Verglasung

5. Entsprechen die Einleitwerte von Sulfat und Ammonium den örtlichen Gegebenheiten/Grenzwerten?

Sulfat und Ammonium im Abwasser kann Betonkorrosion bewirken. Sulfat ist in Farbentwicklern enthalten und entsteht bei der Oxidation von Sulfit und Thiosulfat aus Fixierbädern. Ammonium findet sich in hoher Konzentration in Bleich-, Bleichfixier- und Fixierbädern (Näheres im ATV-Merkblatt M 769)

6. Abhängig von der Prozeßführung (pH-Wert) kann bei der Eindampfung der Bäder das Destillat Schwefeldioxid oder Ammoniak enthalten. Für beide Parameter sind Grenzwerte (z.B. Stickstoff, Ammonium bzw. Sulfit, sauerstoffzehrende Substanzen) zu beachten.

7. Die üblichen photographischen Bäder sind in die Wassergefährdungsklasse 1 eingestuft.
Entsprechen die Zwischenlager in diesem Punkt den Anforderungen an Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen?
8. Falls eine Verbringung der photographischen Bäder ins Ausland erfolgt, müssen alle gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen und insbesondere die EG-Abfallverbringungsverordnung beachtet werden.
9. Nach den Regelungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes hat die Verwertung Vorrang vor der Beseitigung.
10. Typische flüssige Abfälle aus photographischen Prozessen sind:
 - Entwickler und Aktivatoren
 - Offsetplattenentwickler
 - Fixierbäder
 - Bleich- und Bleichfixierbäder
 - Stabilisatoren aus abwasserfreien Verarbeitungssystemen

(16.01.1998, bb-wei)
Fachverband der
Photochemischen Industrie