

Reiterstrasse 11
3011 Bern
Telefon 031 633 38 11
e-mail info.awa@bve.be.ch
Internet www.be.ch/awa

**Geltungs-
bereich**

1. Betriebe, welche klassische Silberbildverfahren einsetzen wie Fotolabors, Repro-Betriebe, grafisches Gewerbe, Fotosatz-Betriebe, Röntgenlabors, etc. (Ausnahmen siehe Ziffer 7).

**Badflüssig-
keiten**

2. Die Möglichkeiten der Wiederaufbereitung und der Wiederverwendung von Badflüssigkeiten entsprechend dem Stand der Technik sind voll auszunützen. Im übrigen sind die Bestimmungen der Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998, insbesondere Anhang 3.2, massgebend.

**Sonder-
abfall**

3. Die folgenden Flüssigkeiten gelten als **Sonderabfall** und **dürfen nicht in die Kanalisation eingeleitet werden:**

Sonderabfall-Code:

- Color-Entwickler	090101
- Color-Bleichfixierbad (auch entsilbert)	090105
- Color-Bleichbad	090105
- Color-Stabilisierbad	090101
- Color-Konditionierbad	090101
- Umkehrbäder und Abschwächer	090101
- S/W-Entwickler	090101
- S/W-Bleichbad	090101
- Tankreiniger	060106

Diese Flüssigkeiten müssen getrennt gesammelt und an einen autorisierten Sonderabfall-Empfänger, unter Beachtung der Vorschriften der "Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA)", abgeliefert werden.

Betreffend die Fixierbäder siehe Ziffer 4.

Sofern beabsichtigt ist, die oben erwähnten Abfälle einer Behandlung zu unterziehen und anschliessend in die Kanalisation einzuleiten, muss beim Amt für Wasser und Abfall (AWA) unter Vorlage eines Projektes eine separate Bewilligung eingeholt werden.

Bäder

4. Die **Silber enthaltenden Bäder** müssen wie folgt behandelt und entsorgt werden:

Die **Fixierbäder** müssen an der Maschine so weit als technisch möglich im Kreislauf geführt und wiederverwendet werden. Badüberschüsse müssen entweder

gesammelt und einer autorisierten Fachfirma zur Silberrückgewinnung abgeliefert werden (Sonderabfall-Code = 090104)

oder

im eigenen Betrieb nach dem Stand der Technik entsilbert werden.



Die entsilberten Fixierbäder dürfen dann in die Schmutzwasserkanalisation abgeleitet werden, wenn die folgende Anforderung erfüllt ist:

Silber: max. 5 mg/L.

Dabei ist das unverdünnte Fixierbad, vor der Vermischung mit Spülwasser, zu beurteilen.

Höhere Silberkonzentrationen sind im Einzelfall zugelassen, wenn der Nachweis erbracht wird, dass die Gesamtfracht an Silber mit der angewendeten Technik geringer ist als mit der üblichen Recycling- und Entsilberungstechnik.

Bleichfixierbäder müssen an der Maschine im Kreislauf geführt und wieder verwendet werden. Badüberschüsse müssen entweder an eine autorisierte Fachfirma zur Silberrückgewinnung und Entsorgung abgeliefert werden (Sonderabfall-Code =090105) oder im eigenen Betrieb entsilbert und anschliessend an einen autorisierten Sonderabfallempfänger (Sonderabfall-Code = 090105) abgeliefert werden.

Die Ableitung von Bleichfixierbädern (auch wenn sie entsilbert sind) in die Kanalisation ist **nicht gestattet**.

- Spülwässer** 5. Die Spülwässer dürfen in die Schmutzwasserkanalisation/ARA abgeleitet werden. Das Beimischen von Badflüssigkeiten, welche als Sonderabfall gelten, ist **nicht gestattet**. Die Verschleppung von Badflüssigkeiten in das Spülwasser muss durch geeignete Massnahmen (wie Kaskadenspülungen, Abstreifer, kontinuierliche Entsilberung der Badflüssigkeiten) minimiert werden.

Die folgenden Silbergehalte dürfen nicht überschritten werden:

- max. 50 mg/L bei einem Fixierbadverbrauch bis 1000 Liter/Jahr
- max. 5 mg/L bei einem Fixierbadverbrauch über 1000 Liter/Jahr

- Betonkorrosion** 6. Bei der Einleitung von entsilberten Fixierbädern in die Kanalisation ist das Risiko der Betonkorrosion (durch Säure, Sulfate, Sulfite, Ammoniumsalze, etc.) zu beachten. Der Betrieb muss die nötigen Massnahmen zur Verhinderung der Korrosion treffen, beispielsweise

- Neutralisation der Fixierbäder auf einen pH-Wert von 6.5 - 9.0
- Erstellen von Leitungen und Schächten aus korrosionsbeständigem Material bis zu einer Stelle, wo die Vermischung mit dauernd fliessendem Schmutzwasser gewährleistet ist
- Schwallweises Ableiten mit Nachspülen.

- Spezielle Betriebe** 7. Für Grosslabors, Silber-Farbbleichverfahren (z.B. ILFOCHROME), Entsorgungsbetriebe und Kinofilmherstellung gelten besondere Bedingungen hinsichtlich Recycling, Vorbehandlung, Entsorgung und Anforderungen an die Abwasserqualität. Betroffene Betriebe müssen beim Amt für Wasser und Abfall (AWA) eine entsprechende Gewässerschutzbewilligung beantragen.

P.S. Nähere Informationen zur Problematik Fotoabwässer-/abfälle sind der "Mitteilung Nr. 5 zum Gewässerschutz, Entsorgung von Abwässern und Abfällen aus fotografischen Prozessen" des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Juni 1991, zu entnehmen.