Vollzugshandbuch
Betrieblicher Umweltschutz

«Handbuch für private Fachleute, Behördenmitarbeitende, Planungsunternehmen, Betriebe und Branchenorgane»
A. Vollzugssystem ......................................................................................... 4
Betrieblicher Umweltschutz im Kanton Zürich ........................................... 5
Die Vollzugsorganisation ........................................................................... 6
Die Rollenträger und ihre Aufgaben ......................................................... 7
Das Vollzugsmodell .................................................................................. 7
Qualitätssicherung und Controlling ............................................................. 8
Befugniserteilung Private Kontrolle ............................................................. 8
Die vier Betriebskategorien ....................................................................... 10
Ablauf der Vollzugsverfahren pro Betriebskategorie .................................. 11
Beschrieb der Vollzugsarbeiten der Privaten Kontrolle ............................. 14
Vollzugsarbeiten Private Kontrolle ........................................................... 17

B. Liegenschaftsentwässerung .................................................................. 22
Vorgehen und Zuständigkeiten ................................................................. 23
Materielle Vorgaben .................................................................................. 25
Auskünfte .................................................................................................... 26
Publikationen .............................................................................................. 27

C. Abwasserbewirtschaftung .................................................................... 28
Vorgehen und Zuständigkeiten ................................................................. 29
Materielle Vorgaben .................................................................................. 30
Auskünfte .................................................................................................... 32
Publikationen .............................................................................................. 33

D. Abfallbewirtschaftung .......................................................................... 34
Vorgehen und Zuständigkeiten ................................................................. 36
Materielle Vorgaben .................................................................................. 37
Auskünfte .................................................................................................... 39
Publikationen .............................................................................................. 40

E. Löschwasser-Rückhaltung .................................................................... 42
Vorgehen und Zuständigkeiten ................................................................. 43
Materielle Vorgaben .................................................................................. 44
Auskünfte .................................................................................................... 45
Publikationen .............................................................................................. 45

F. Absicherung Güterumschlag ................................................................ 46
Vorgehen und Zuständigkeiten ................................................................. 47
Materielle Vorgaben .................................................................................. 48
Auskünfte .................................................................................................... 49
Publikationen .............................................................................................. 49

G. Lagerung von gefährlichen Stoffen ...................................................... 50
Vorgehen und Zuständigkeiten ................................................................. 51
Materielle Vorgaben .................................................................................. 54
Auskünfte .................................................................................................... 56
Publikationen .............................................................................................. 57

H. Branchenspezifische Richtlinien ......................................................... 58
Auto- und Transportgewerbe ................................................................. 59
Malerbetriebe .............................................................................................. 61

I. Anhang .................................................................................................... 64
Glossar ........................................................................................................ 65
Kantonale Auskunftsstellen ....................................................................... 77
Abkürzungsverzeichnis ............................................................................... 79
A
Vollzugssystem
Betrieblicher Umweltschutz im Kanton Zürich


Das Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) hat 2004 das Vollzugsmodell Private Kontrolle für den betrieblichen Umweltschutz eingeführt. Mit diesem System soll der Vollzug der Umweltvorschriften effizient und wirksam durchgeführt werden. Das Vollzugsmodell zeichnet sich aus durch:

- Konzentration des Vollzugs auf das Wesentliche, indem die Betriebe nach der Umweltrelevanz ihrer Prozesse triagiert und beurteilt werden (Einteilung in vier Betriebskategorien)
- Verzicht auf kantonale Bewilligungen für Bagatellvorhaben
- Delegation von Vollzugsaufgaben und Facharbeiten an Private Fachleute, Gemeinden, Branchenorgane und die Betriebe selbst
- Verbesserung des Zugangs für Betriebe zu den Richtlinien und Vorschriften, die eingehalten werden müssen

Das Vollzugshandbuch

Das vorliegende Vollzugshandbuch Betrieblicher Umweltschutz enthält die Grundlagen, welche Vollzugsmitarbeitende für ihre Arbeit benötigen. Themen, die bereits in Merkblättern und Leitfäden abgedeckt sind, werden hier zwar angesprochen, jedoch nicht im Detail ausgeführt. Das Vollzugshandbuch richtet sich in erster Linie an Private Fachleute oder Gemeindemitarbeitende & Kantonsmitarbeitende, die Vollzugsaufgaben wahrnehmen. Das Kernstück ist die Sammlung verbindlicher Richtlinien.

Das Vollzugshandbuch ist in folgende Hauptkapitel gegliedert (vgl. Inhaltsverzeichnis):

- Vollzugssystem (Vollzugsorganisation und -modell)
- Richtlinien zu den Fachbereichen
- Anhang mit Glossar, Abkürzungsverzeichnis und Kontaktadressen

Vorteile des Vollzugsmodells Private Kontrolle

Zweck des Vollzugshandbuchs

Aufbau des Vollzugshandbuchs
Die Vollzugsorganisation

Die Umsetzung der Vollzugsvorgaben des AWEL im betrieblichen Umweltschutz erfolgt entsprechend der Umweltrelevanz der Betriebsprozesse (Abbildung 1). Je nach Umweltrelevanz werden Betriebe im Kanton Zürich einer von vier Betriebskategorien zugeordnet:

- Spezialfall
- Individueller Fall
- Branchenvollzug
- Bagatelle


In der Betriebsphase gilt für einen Betrieb der Kategorie «Bagatelle» die Eigenverantwortung. Er wird vom AWEL nicht kontrolliert.

Bei allen anderen Betriebskategorien gibt es Betriebskontrollen, Eigenkontrollen, Branchenkontrollen, Stichprobenkontrollen oder Sicherheitsinspektionen.

Abbildung 1: Vollzugsorganisation mit den beteiligten Akteuren.
Die Rollenträger und ihre Aufgaben

Bei Bauvorhaben sind die Gemeinden die ersten Ansprechstellen der Betriebe, die eine (Bau-)Bewilligung benötigen. Sie triagieren die Gesuche und entscheiden, ob es sich beim Betrieb um eine Bagatelle handelt oder nicht. Handelt es sich um einen Betrieb, der eine umweltrechtliche Bewilligung des AWEL benötigt (keine Bagatelle), fordern sie ihn auf, die notwendigen Unterlagen durch Private Fachleute erarbeiten zu lassen oder sich (bei Spezialfällen) direkt an das AWEL zu wenden. Eine Hilfestellung für die Triage der Gesuche gibt das Merkblatt «Betrieblicher Umweltschutz: Informationen für die Bauherrschaft». Dieses ist elektronisch verfügbar unter www.bus.zh.ch ➔ Formulare & Merkblätter.

Der Industrie- oder Gewerbebetrieb wird durch die Bewilligungsbehörde (AWEL oder Gemeinde) darüber informiert, was er unternehmen muss, um eine bestimmte Bewilligung zu erhalten.

Die Privaten Fachpersonen sind für einen oder mehrere Fachbereiche ausgebildet und haben die Befugnis von der Baudirektion erhalten. Sie sind damit ermächtigt, die Facharbeiten in Zusammenhang mit der Privaten Kontrolle für Betriebe in deren Auftrag auszuführen.

Mit der Unterschrift auf den Prüfberichten (siehe Seite 14) und Planunterlagen bestätigt die Private Fachperson die Vollständigkeit und Richtigkeit der Angaben sowie die Erfüllung der einschlägigen Anforderungen.

Bei Betrieben, die nicht kooperativ sind oder grosse Mängel aufweisen, müssen sie das AWEL einschalten.

Der Betrieb erteilt einer privaten Fachperson den Auftrag für eine Private Kontrolle. Der Betrieb kann auswählen, wen er beauftragen will.

Im Falle eines Bauprojekts oder bei Korrekturmaßnahmen nach einer Ausführungs kontrolle hält sich der Betrieb an die Weisungen der privaten Fachperson.

Der Branchenverband, der die Verantwortung über den Vollzug bestimmter Aufgaben übernimmt, steht in einem Vertragsverhältnis mit der Baudirektion. Er handelt kraft dieses Vertrags wie eine Vollzugsbehörde und rapportiert periodisch und gemäss den Abmachungen der Branchenvereinbarung dem AWEL. Er selbst kann Branchenfachleute für die Branchenkontrolle entsprechend der Vereinbarung beauftragen. Bei Betrieben, die nicht kooperativ sind oder schwere Mängel aufweisen, muss er das AWEL einschalten.

Das AWEL ist Bewilligungsbehörde, Qualitätssicherungsstelle, Hilfs- und Beratungsorgan sowie die Rückfallebene bei schwierigen Betrieben.

Für Betriebe des Auto- und Transportgewerbes ist die Sektion Tankanlagen und Transportgewerbe zuständig, für alle übrigen Betriebe die Sektion Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge.

Das Vollzugsmodell


Für jeden Fachbereich der Privaten Kontrolle liegen Formulare (Prüfberichte) vor, welche durch die nötigen Abklärungen führen. Diese sollen auch helfen, dass nichts vergessen geht. Dank strukturiertem und jedes Mal gleichem Vorgehen kann unnötiger Aufwand vermieden werden. Es werden nur Daten ein-
gefordert, die im Rahmen einer normalen Gesuchseingabe ohnehin vorliegen müssen. Für die Überprüfung der Gesuche ist es notwendig, dass die Private Fachperson die umwelttechnischen Massnahmen dokumentiert.

Einfache Handhabung für die Gemeinden

Rechtsgleichheit innerhalb des Kantons
Ein einheitliches Vorgehen der Gemeinden gewährleistet die Rechtsgleichheit des Vollzugs im Kanton.

Qualitätssicherung und Controlling
Die Verantwortung für den Vollzug des Umweltrechts obliegt von Rechts wegen dem AWEL. Damit wird gewährleistet, dass die Kontrollen durch Dritte kantonalweit in definierter, rechtsgleicher Art und Weise durchgeführt werden. Das AWEL gibt dazu die Anforderungen an Anlagen und Prozesse als verbindliche Richtlinien vor und setzt eine Qualitätssicherung für die ausgelagerten Arbeiten um.

Die Qualitätssicherung der ausgelagerten Vollzugsleistungen des AWEL stellt sicher, dass:

- die Aufgaben durch die Leistungserbringer entsprechend den Richtlinien des AWEL ausgeführt werden
- die verschiedenen Betriebe rechtsgleich behandelt werden
- den bundesrechtlichen Forderungen nach (periodischer) Kontrolle nachgekommen wird
- die Leistungen (Private Fachleute, Gemeinden, Branchenverbände) aufeinander abgestimmt sind. So kann das AWEL die Verantwortung für den Vollzug jederzeit tragen


Befugniserteilung

Private Kontrolle

Im Gegenzug organisiert das AWEL die Befugniserteilung dieser Fachleute (Abbildung 2, S. 9). Das System zur Befugniserteilung legt fest, welches die Voraussetzungen für eine Befugnis der entsprechenden Fachpersonen sind. Das nötige Ausbildungsangebot wird sichergestellt.

Fachbereiche der Privaten Kontrolle
Ablauf und Inhalt der Privaten Kontrolle sowie die Voraussetzungen für die Erteilung der Befugnis sind in den §§ 4 – 7 BBV I aufgeführt. Im Anhang zur BBV I (Ziffer 3) sind die der Privaten Kontrolle im betrieblichen Umweltschutz unterstellten Fachbereiche definiert:
Anwärter

Antrag

1. Prüfung des Antrags

2. Prüfung des Antrags

Entscheid Befugnis

Befugte Fachperson

Fachleute-Pool

Sektion BUS

Kommission Private Kontrolle

Baudirektion

Abbildung 2: Befugniserteilung der Privaten Kontrolle.


Über die Erteilung der Befugnis zur Privaten Kontrolle entscheidet die Baudirektion auf Antrag der Kommission Private Kontrolle. Diese wird von der Baudirektion eingesetzt und besteht aus Verbandsvertretern der entsprechenden Fachgebiete. Voraussetzung für eine Befugnis ist:

a) ein einwandfreier Leumund
b) die Ausbildung
c) nachgewiesene Berufserfahrung im Fachgebiet
d) Besuch des Einführungskurses (nach Absprache)
e) Besuch des entsprechenden Fachkurses im betrieblichen Umweltschutz (www.vsa.ch → Schulungen und Veranstaltungen → Schulung betrieblicher Umweltschutz)


Die Kommission organisiert die Erteilung der Befugnis. Sie regelt in diesem Zusammenhang:

- die Anforderungen für Gesuchstelle
- das Befugnisvergabeverfahren (Anmeldung mit Ausbildungs- und Erfahrungsnachweis)
- die Ausbildung für Gesuchstelle (Kurse)
- die Gebühren für Kurse und die Befugnis
- die Bestimmungen für Aberkennung und Entzug der Befugnis
die Bewirtschaftung der Dokumente und Adressen
Die Kommission stellt in Zusammenarbeit mit dem AWEL auch die notwendi
gen Arbeitsunterlagen zur Ausübung der Tätigkeit der privaten Fachleute zu-
ssammen (Vollzugshandbuch mit gesetzlichen Grundlagen, Richtlinien, Beispie-
le aus der Bewilligungspraxis, Know-how-Sammlung, Formulierung des Stands
der Technik, Checklisten, Formulare usw.)

Die vier Betriebskategorien

Die Einordnung von Betrieben in Betriebskategorien erfolgt nach der Um-
weltrelevanz der Betriebsprozesse und ist in Abbildung 3 dargestellt.

Spezialfall
Abfallanlagen, StFV- und UVP-pflichtige Betriebe

Individueller Fall
Sehr umweltrelevante Prozesse, individuelles Vorgehen nötig

Branchenvollzug
Umweltrelevante Prozesse, branchenweites standardisiertes Vorgehen möglich

Bagatelle
Prozess mit untergeordneter Umweltrelevanz

Abbildung 3: Zuordnung von Betriebsprozessen zu den Betriebskategorien

Bagatelle
Bagatellen sind Branchen mit Prozessen von untergeordneter Umweltrelevanz. Die umweltrechtliche Bewilligung durch das AWEL und die Gemeinde entfällt, ebenso die staatliche Kontrolle während der Betriebsphase. Hier wird auf die Ei-
genverantwortung der Betriebe gesetzt. Die Einstufung erfolgt durch Selbstdeklara-
tion oder im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens durch die Gemeindebe-

Bewilligungspflicht
Bewilligungspflichtig sind Betriebe aller Branchen, die nicht auf der Liste der Bagatellen in Industrie und Gewerbe aufgeführt sind. Für diese Betriebe ist aus-
ser der Baubewilligung auch eine umweltrechtliche Bewilligung durch das AWEL erforderlich. Es wird unterschieden zwischen Spezialfällen (Störfall-Betriebe, Abfallanlagen und UVP-pflichtige Betriebe), Individuellen Fällen (sehr umwelt-
relevante Prozesse, bei denen ein individuelles Vorgehen nötig) und dem Branchenvollzug (umweltrelevante Prozesse, bei denen ein branchenweites standardisiertes Vorgehen möglich ist). Umweltrechtliche Projektprüfungen und Ausführungskontrollen erfolgen bei bewilligungspflichtigen Anlagen und Pro-
zessen durch Private Fachleute, mit Ausnahme der Spezialfälle. Diese werden
direkt vom AWEL betreut.

Branchenvollzug
Beim Betrieben mit umweltrelevanten Prozessen, welche Branchen angehören oder mit denen eine Branchenvereinbarung besteht (Malerbetriebe, Holzbetrie-
be, Betriebe des Auto- und Transportgewerbes, Zahnpraxen und -kliniken), er-
folgt die umweltrechtliche Bewilligung standardisiert durch das AWEL. Dieses
stützt sich dabei auf die Beurteilung des Bauvorhabens durch eine Private Fach-
person. Die Kontrollen hingegen werden durch Branchenorganisationen durch-
geführt, welche dem AWEL darüber rapportieren. Die Branchenlösung macht
Sinn, weil die Betriebsweise und -prozesse in einer Branche standardisiert und
vergleichbar sind. Das AWEL kann zur Qualitätssicherung Stichprobenkontrol-
len durchführen.

Vom System der Privaten Kontrolle vollständig ausgenommen sind jene Industrie- und Gewerbebetriebe, die der Störfallverordnung (StFV) unterstehen, oder deren Projekte eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) nach der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) benötigen. Zu dieser Gruppe gehören z.B. Galvanikbetriebe oder Abfallbehandlungsanlagen (KVA, Altmetallbetriebe, Sonderabfallentsorger etc.) gelten. Hier wird die Bewilligung und die regelmäßige Kontrolle vollständig durch das AWEL erteilt bzw. wahrgenommen.

Ablauf der Vollzugsverfahren pro Betriebskategorie

Die Umsetzung eines Projektes läuft in mehreren Phasen ab. Die zugehörigen Prozesse erfolgen unterschiedlich, je nach Umweltpotenzial des Betriebes.

**Bau**

- Die Bauherrschaft reicht das vollständige Gesuch bei der Gemeinde ein.
- Die Standortgemeinde koordiniert das Baubewilligungsverfahren und fordert fehlende Unterlagen nach, wenn das Dossier nicht vollständig ist. Sie erteilt die Baubewilligung ohne Prüfung hinsichtlich des betrieblichen Umweltschutzes.
- Die Bauherrschaft realisiert das Projekt. Es gibt keine umweltrechtliche Ausführungskontrolle.

**Betrieb**

- Umwelt-Kontrollen finden in Eigenverantwortung des Betriebes statt. Es findet keine Überwachung durch die Gemeinde und das AWEL statt.

**Bagatelle**

Branchen, die auf der Bagatellliste des AWEL eingetragen sind, erfüllen die folgenden drei Kriterien kumulativ:

- Es fallen Abfälle in der Menge und Zusammensetzung wie bei Haushalten an.
- Es fällt Abwasser in der Menge und Zusammensetzung wie bei Haushalten an.
- Es entsteht Abluft ohne Schadstoffe, Stäube und Gerüche.


www.bus.zh.ch → Bewilligungen/Genehmigungen → Gewässerschutz & Abfallrecht → Bagatellbetriebe
Bagatellbetriebe unterliegen im Hinblick auf den betrieblichen Umweltschutz keinerlei Kontrollverfahren, sondern besitzen die volle Eigenverantwortung. Stellt aber beispielsweise die Gemeinde fest, dass der Betrieb sich dahingehend verändert hat, dass eine baurechtliche oder umweltrechtliche Sanierung nötig ist, löst sie die entsprechenden Verfahren aus.

Der Begriff Bagatelle (als Betriebskategorie) ist nicht zu verwechseln mit einem nicht relevanten Bauvorhaben! Ein Bauvorhaben kann auch in einem umweltrelevanten Betrieb als Bagatelle gewertet werden. In diesem Falle spricht man von "nicht relevant". Die Betriebskategorie eines Betriebes bleibt in diesem Fall bestehen und muss bei der Beurteilung eines späteren Bauvorhabens wieder berücksichtigt werden.

Branchenvollzug

In der Stadt Zürich erteilen die zuständigen Stellen der Stadtbehörden die umweltrechtliche Bewilligung.

**BAU**

- Die Bauherrschaft erstellt das Gesuch und gibt es zur Prüfung an die beauftragte Private Fachperson.
- Die Private Fachperson führt die Gesuchsprüfung durch und erstellt die entsprechenden Prüfberichte des AWEL.
- Die Bauherrschaft reicht das vollständige Gesuchsdossier inklusive Prüfberichten bei der Gemeinde ein.
- Die Gemeinde leitet das Gesuch der kantonalen Leitstelle für Baubewilligungen weiter.
- Gestützt auf die Beurteilung durch die Private Fachperson erteilt das AWEL die umweltrechtliche Bewilligung.
- Die Standortgemeinde koordiniert im Anschluss daran das Baubewilligungsverfahren und fordert fehlende Unterlagen nach, wenn das Dossier nicht vollständig ist.
- Die Bauherrschaft realisiert das Projekt.
- Die Bauherrschaft löst nach Abschluss der Bautätigkeiten die umweltrechtliche Ausführungskontrolle durch eine Private Fachperson aus. Sie reicht schliesslich die entsprechenden Prüfberichte der Gemeinde mit Kopie ans AWEL weiter.
- Das AWEL bestätigt die Ausführungskontrolle und informiert die zuständige Branchenorganisation (Auslösung Branchenkontrolle).
- Die baurechtliche Schlusskontrolle durch die gemeindeeigene Baupolizei erfolgt unabhängig.

**BETRIEB**

- Das Branchen-Fachorgan organisiert die regelmässigen Kontrollen der Betriebe, entsprechend dem Turnus des Kontrollsystems.
- Der Kontroller meldet Kontrollergebnisse an das Branchenkontrollsystem.
- Das AWEL erhält negative Kontrollresultate zur Kenntnis. Das AWEL ordnet auch Sanierungen an.
- Falls die verlangten Massnahmen des Betreibers ausbleiben, interveniert zunächst das Branchen-Fachorgan. Falls dies erfolglos bleibt, kontrolliert das AWEL.
- Bei schweren Mängeln oder anderen grundlegenden Schwierigkeiten geht der Vollzug zurück an das AWEL.
- Das AWEL kann jederzeit zusätzliche Stichprobenkontrollen durchführen.
- Werden bei einer Kontrolle Mängel festgestellt, kann das AWEL Sanierungsmassnahmen verfügen.
**Individueller Fall**

In der Stadt Zürich erteilen die zuständigen Stellen der Stadtbehörden die umweltrechtliche Bewilligung.

### BAU

- Die Bauherrschaft erstellt das Gesuch und gibt es zur Prüfung an die von ihr beauftragte Private Fachperson.
- Die Private Fachperson führt die Gesuchsprüfung durch und erstellt die entsprechenden Prüfberichte des AWEL.
- Die Bauherrschaft reicht das vollständige Gesuchsdossier inklusive Prüfberichten bei der Gemeinde ein.
- Die Gemeinde leitet das Gesuch an die kantonale Leitstelle für Baubewilligungen weiter.
- Gestützt auf die Beurteilung durch die Private Fachperson erteilt das AWEL die umweltrechtliche Bewilligung.
- Die Standortgemeinde koordiniert im Anschluss daran das Baubewilligungsverfahren und fordert fehlende Unterlagen nach, wenn das Dossier nicht vollständig ist.
- Die Bauherrschaft realisiert das Projekt.
- Die Bauherrschaft löst die umweltrechtliche Ausführungs kontrolle durch eine Private Fachperson aus. Sie reicht schliesslich die Prüfberichte an das AWEL weiter.
- Das AWEL bestätigt die Ausführungskontrolle.
- Die baurechtliche Ausführungs kontrolle durch die gemeindeeigene Baupolizei erfolgt unabhängig.

### BETRIEB

- Das AWEL kann zusätzliche Eigenkontrollen verfügen, welche die regelmässigen Betriebskontrollen ergänzen.
- Betriebe ohne Eigenkontrolle werden mittels Stichprobenkontrollen überprüft.
- Werden bei einer Kontrolle Mängel festgestellt, kann das AWEL Sanierungsmassnahmen verfügen.
Spezialfall

Betriebe, die der Störfallverordnung unterstehen, deren Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung benötigen oder die als große Abfallanlage (> 1'000 t/a) gelten (KVA, Altmetallentsorger, Sonderabfallbehandlungsbetriebe usw.). Für deren Projektprüfung und Bewilligungsverfahren ist vollumfänglich das AWEL zuständig. Die Private Kontrolle übernimmt keine Funktion. Im Folgenden wird deshalb nicht weiter auf diese Betriebskategorie eingegangen.

Für die Ausführungskontrolle sowie die Kontrollen während der Betriebsphase ist primär das AWEL zuständig.

<table>
<thead>
<tr>
<th>BAU</th>
<th>BETRIEB</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Die Bauherrschaft gibt das vollständige Gesuch bei der Standortgemeinde ein.</td>
<td>In einem festgelegten Turnus werden Sicherheitsinspektionen (koordinierte Begehungen) durchgeführt.</td>
</tr>
<tr>
<td>Die Gemeinde reicht das Gesuch an die kantonale Leitstelle für Baubewilligungen weiter.</td>
<td>Zwischen den Sicherheitsinspektionen führt das AWEL regelmäßige Betriebskontrollen durch.</td>
</tr>
<tr>
<td>Das AWEL prüft das Gesuch in umweltrechtlicher Hinsicht.</td>
<td>Das AWEL kann zusätzliche Eigenkontrollen verfügen, welche die regelmäßigen Betriebskontrollen ergänzen.</td>
</tr>
<tr>
<td>Das AWEL erteilt die umweltrechtliche Bewilligung und verlangt das Kurzberichtsverfahren.</td>
<td>Werden bei einer Kontrolle Mängel festgestellt, kann das AWEL Sanierungsmassnahmen verfügen.</td>
</tr>
<tr>
<td>Die Standortgemeinde koordiniert im Anschluss daran das Baubewilligungsverfahren.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Die Bauherrschaft realisiert das Bauprojekt.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Das AWEL vollzieht die umweltrechtliche Ausführungskontrolle.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Beschreibung der Vollzugsarbeiten der Privaten Kontrolle

Aufgaben und Pflichten des AWEL

Das AWEL definiert, welche Vollzugsaufgaben an Private Fachleute ausgelagert werden. Es erstellt die nötigen Vollzugshilfen/-Richtlinien.

Es nimmt in Bewilligungsverfahren die Prüfberichte privater Fachleute entgegen und erteilt basierend darauf die umweltrechtliche Bewilligung. Das AWEL ist aber auch die Instanz für die Qualitätssicherung der Arbeiten der Privaten Kontrolle.

Das AWEL muss ausserdem die Funktion der »Rückfallebene« wahrnehmen, d.h. einschreiten, wenn der Betrieb Mängel aufweist oder sich unkooperativ verhält oder die Private Fachperson unbrauchbare oder falsche Beurteilungen eingereicht hat.

Das AWEL regelt, inwieweit die Fachleute Dritttinteressen verfolgen dürfen. Es kann von Branchenregelung entsprechend formulieren unter Berücksichtigung von Entwicklungen und Erkenntnissen in der Praxis. Mit dem Qualitätssicherungssystem steht ein Kontrollinstrument zur Verfügung, um allfällige Fehlentwicklungen rasch zu erkennen und zu korrigieren.

Das AWEL organisiert selber oder zusammen mit Fachverbänden Erfahrungs- und Weiterbildungsveranstaltungen für Private Fachleute.

Das AWEL stützt sich bei der Bewilligungserteilung auf die Prüfberichte der Privaten Kontrolle. Auf diese Weise führt sie effizient das Bewilligungsverfahren durch. Zusätzlich überwacht sie die Arbeit der privaten Fachleute stichprobenweise. Im praktischen Vollzug sind sowohl von der Bewilligungsbehörde als auch von den privaten Fachleuten die nachfolgenden Grundsätze zu beachten.

**Aufgaben und Pflichten der privaten Fachpersonen**

Die Art der Leistung umfasst im Wesentlichen drei Tätigkeiten:

- Prüfung von Bewilligungsvoraussetzungen und Empfehlungen zuhanden der Bewilligungsbehörde
- Beratung und Information der Bauherrschaft bei Bauprojekten
- Durchführung der umweltrechtlichen Ausführungskontrollen

Häufig sind die an der Projektierung und Ausführung beteiligten Baufachleute Private Fachpersonen, so dass diese selbst die entsprechende Private Kontrolle durchführen können. Es ist aber auch möglich, dass diese eine andere Private Fachperson beauftragen.


Mit der Ausführungskontrolle bestätigt dieselbe oder eine andere Private Fachperson, dass die Bauten und Anlagen nach den einschlägigen Bestimmungen und den entsprechenden Auflagen in der Bewilligung erstellt wurden.


Aufgrund der erwähnten Verantwortung wird verlangt, dass die Private Fachperson ihre Beurteilung auf den Plänen und in einem Bericht in nachvollziehbarer Form festhält (§ 4 Abs. 2 BBV I). Dafür sind Prüfberichte entwickelt worden, die der privaten Fachperson ein standardisiertes Vorgehen erlauben.

Private Fachleute nehmen in ihrer Funktion als Private Kontrolle eine öffentliche Aufgabe wahr. Sie haften dabei kausal, ohne dass ihnen ein Verschulden für den
Schaden nachgewiesen werden muss, den sie durch rechtswidrige Tätigkeiten oder Unterlassung verursachen. Der Kanton haftet hier subsidiär. Den privaten Fachleuten wird empfohlen, eine entsprechende Haftpflichtversicherung abzuschliessen resp. die bestehende Versicherung zu überprüfen.

AWEL: Ausserhalb der Wahrnehmung der öffentlichen Aufgabe haften Private Fachleute nur bei entsprechendem Verschulden.
Vollzugsarbeiten
Private Kontrolle

Projektkontrolle


Nachdem die Bauherrschaft, deren Vertretung oder die Gemeinde das richtige Vollzugsverfahren geklärt hat, ist die zuständige Bewilligungsbehörde bestimmt. Im Laufe der Projektbearbeitung wird dann klar, welche Fachbereiche für die Private Kontrolle relevant sind und geprüft werden müssen.


Weicht das Projekt von den einschlägigen Bestimmungen ab, ist dies mit den Unterlagen und dem Prüfbericht deutlich zu begründen.


Ausführungskontrolle


Nachdem beim AWEL eine Kopie der Prüfberichte zur Ausführungskontrolle von der Privaten Fachperson eingetroffen ist, wird ein Betrieb im Branchenvollzug in die Branchenkontrolle überführt.

In einem individuellen Fall wird mit der Bewilligungserteilung oder bei der Ausführungskontrolle evtl. auch die Eigenkontrolle verfügt. Diese startet nach der Bestätigung der Ausführungskontrolle. Einen Überblick über den Prozess Ausführungskontrolle im individuellen Fall bzw. Branchenvollzug gibt die Abbildung 6 bzw. 7 (S. 19 bzw. 20).
Bei Bagatellen (Liste Bagatellen Industrie und Gewerbe im Gewässerschutz und Luftreinhaltung) wird keine Projektkontrolle durch Private Fachleute durchgeführt. Wenn nötig erteilt die Gemeinde eine Baubewilligung, aber ohne Prüfung zum betrieblichen Umweltschutz.


Die Private Fachperson schließt die Projekt-Prüfung mit dem Ausfüllen des Projekt-Prüfberichts seines Fachbereichs ab. Mit der Unterschrift bestätigt die Fachperson, dass das Projekt den umweltrechtlichen Vorgaben entspricht.

Die Bauherrschaft oder der Betrieb reichen die Projekt-Unterlagen mit den Prüfberichten ein.

Alle Projekte, die eine Baubewilligung benötigen, müssen bei der Gemeinde eingereicht werden. Bei Branchenbetrieben (Auto-/Transportgewerbe, Malergewerbe, Holzverarbeitungsbetrieben, Zahnarztpraxen) erteilt die Gemeinde gleichzeitig die umweltrechtliche Bewilligung. Die übrigen Projekte leitet sie der kantonalen Leitstelle für Baubewilligungen für das koordinierte Verfahren weiter.

Alle übrigen Projekte (Vorhaben ohne Baubewilligung) können auch dem AWEL Sekt. BUS/TT direkt eingereicht werden.

**Abbildung 5:** Prozess Projektkontrolle.
Abbildung 6: Prozess Ausführungskontrolle im individuellen Fall.

Die Ausführungskontrolle bei Branchenbetrieben (Auto-/Transportgewerbe, Malergewerbe, Holzverarbeitungsbetrieben, Zahnarztpraxen) ist in einem separaten Prozess geregelt.

Der Betrieb setzt vorgesehene/angeordnete Massnahmen um. Mit den privaten Fachleuten wird ein Termin für die Kontrolle der ausgeführten Arbeiten abgesprochen. Sind mehrere private Fachleute involviert, ist eine Koordination durch die Bauherrschaft zweckmäßig. Das AWEL wird über die Schritte informiert und überwacht den Prozess.


Das AWEL kontrolliert die Prüfberichte anhand der Unterlagen zur Bewilligung auf deren Vollständigkeit und Plausibilität. Falls nötig werden Nachbesserungen verlangt.


Legende
- Behörde
- Betrieb
- Private Fachperson

Prozessschritt
Entscheid
Dokument
Speicher/Archiv
Verweis auf Prozess
Die Ausführungskontrolle bei individuellen Fällen ist in einem separaten Prozess geregelt.

Der Betrieb setzt vorgesehene/angeordnete Massnahmen um. Mit den privaten Fachpersonen wird ein Termin für die Kontrolle der ausgeführten Arbeiten abgesprochen. Sind mehrere private Fachpersonen involviert, ist eine Koordination durch die Bauherrschaft zweckmäßig. Das AWEL wird über die Schritte informiert und überwacht den Prozess.


Die Gemeinde kontrolliert die Prüfberichte anhand der Unterlagen zur Bewilligung auf deren Vollständigkeit und Plausibilität. Falls nötig werden Nachbesserungen verlangt.


Abbildung 7: Prozess Ausführungskontrolle im Branchenvollzug.

Legende
- Behörde
- Prozessschritt
- Entscheid
- Speicher/Archiv
- Betrieb
- Dokument
- Private Fachperson
- Verweis auf Prozess
Branchenkontrolle

Der Branchenverband organisiert die Kontrollen bei seinen Mitgliedern selbst. Das AWEL kann sich dadurch auf andere Aufgaben des Vollzugs konzentrieren. Der Verband stösst mit der Übernahme einer Vollzugsaufgabe bei seinen Mitgliedern auf eine höhere Akzeptanz als die Behörde. Damit kann sich der Verband auch selbst gegenüber seinen Mitgliedern profilieren.

Ein Branchenvollzugsmodell hat typischerweise eine Struktur, wie in der untenstehenden Abbildung 8 dargestellt.

Abbildung 8: Konzeptbeschrieb Branchenkontrolle.


Das Vollzugskonzept kann vom AWEL für alle Betriebe für verbindlich erklärt werden, auch für jene, die nicht im Verband organisiert sind. Wenn ein Mitglied Weisungen ignoriert, sich unkooperativ verhält oder schwere Mängel aufweist, so führt das AWEL den «konventionellen Vollzug» ohne Branchenverband durch.

Der Branchenverband wirbt bei den Mitgliedern für die private Vollzugslösung. Das Branchen-Fachorgan wird für die Vollzugsarbeit bei seinen Mitgliedern direkt von diesen bezahlt. Die Tarifgestaltung wird dem Branchenverband überlassen. Das Branchen-Fachorgan rapportiert dem AWEL für die Prozesskontrolle.

Das AWEL steuert und überwacht den Branchenvollzug und betreibt eine Qualitätssicherung, die in der Regel auf Audits beim Branchen-Fachorgan und / oder Stichprobenkontrollen beim Betrieb beruht. Die Audits können durch AWEL-Mitarbeitende oder eine beauftragte externe Qualitätssicherungs-Stelle durchgeführt werden.

Kontrollsysteme nach dem beschriebenen Muster bestehen bereits in folgenden Branchen:

• Automobil- und Transportgewerbe (AGVS / UWI)
• Malereigewerbe (VUM)
• Holzverarbeitendes Gewerbe (VUH)
• Textilreiniger (chem. Reinigung)
• Zahnarztpraxen
• Gaspendelung von Benzintankstellen (AGVS / Tankstelleninspektorat)

Idee und Zweck
Ausgestaltung
Vereinbarungen zwischen AWEL und Branchenverband
Verbindlichkeitserklärung für Branchenmitglieder
Aufgaben und Entschädigung des Branchenverbandes
Aufgaben des AWEL
Beispiele
B Liegenschaftsentwässerung
Liegenschaftsentwässerung


Vorgehen und Zuständigkeiten

Fällt in einem Betrieb Wasser aus der Entwässerung von Dächern, Fassaden, Verkehrs- oder Platzflächen an, so richtet sich das Vorgehen nach dem Ablaufschema der Abbildung 9.

Abbildung 9: Vorgehen Beurteilung/ Bewilligung Liegenschaftsentwässerung

Bauprojekt / Betriebskontrolle

Optimierung der Liegenschaftsentwässerung

Ist die Liegenschaftsentwässerung bewilligungsfähig?

Ja

Nein

Betrieb / Private Fachperson

Private Fachperson (Projektkontrolle)

Behörde

Betrieb

Private Fachperson

Betrieb / Wartung / Unterhalt

Analyse der Liegenschaftsentwässerung

Bewilligung / Zustimmung durch Behörde

Massnahmenumsetzung

Ausführungskontrolle

Projektkontrolle

Ausführungs kontrolle

www.gewaesserschutz.zh.ch ➔ Formulare & Merkblätter ➔ Sektion Siedlungsentwässerung
Für die Beurteilung und Vorprüfung eines Bauvorhabens hinsichtlich Liegenschaftsentwässerung sind die folgenden Unterlagen notwendig:

- Entwässerungsplan bzw. -konzept
- technischer Bericht mit Angabe der Oberflächenmaterialien, der Entwässerungsanlagen, der Flächennutzung, der Flächenabgrenzung und der Gefällsverhältnisse
- Prüfbericht Projektkontrolle B: Liegenschaftsentwässerung der privaten Fachperson

Situationsbedingt sind weitere Unterlagen zur Beurteilung notwendig:

- Bestehende umweltrechtliche Bewilligung AWEL, inkl. massgebende Unterlagen (zu beziehen beim Betrieb oder der zuständigen Vollzugsbehörde)
- Gesuch zur Versickerung von Regen- und Sickerwasser
- Schnittplan von Versickerungsanlagen mit Deckel-, Einlauf-, Sickerleitungs- und Schachtssohlenkoten in Meter ü. M. inkl. Retention
- Gesuch zur Einleitung von Abwasser in Gewässer
- Bemessungsnachweis für Adsorberanlage
- Meldung einer Einleitung von Abwasser in ein öffentliches Gewässer oder in eine vom AWEL bewilligten Versickerungsanlage

Um beurteilen zu können, ob die Massnahmen entsprechend den Vorgaben der Behörden umgesetzt wurden, sind folgende Unterlagen notwendig:

- Baubewilligung Gemeinde
- Umweltrechtliche Bewilligung AWEL
- Prüfbericht Projektkontrolle B: Liegenschaftsentwässerung
- Gewässerschutzrechtliche Bewilligung
- Entwässerungs- bzw. Kanalisationspläne
- Prüfbericht Ausführungskontrolle B: Liegenschaftsentwässerung
- Evtl. Protokoll der Gemeinde zu Schlusskontrolle/Versickerungskataster
- Evtl. Meldung der Gemeinde bezüglich Einleitungen

Bei der Liegenschaftsentwässerung sind je nach Sachverhalt andere Behörden für die Erteilung der gewässerschutzrechtlichen Bewilligung zuständig:

<table>
<thead>
<tr>
<th>SACHVERHALT</th>
<th>ZUSTÄNDIGKEIT</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Technische Aspekte der Einleitungen von nicht verschmutztem Abwasser in ein Gewässer</td>
<td>Gemeinde</td>
</tr>
<tr>
<td>Versickerung von nicht verschmutztem Regen- und Sickerwasser</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Gewässerschutz in der Landwirtschaft und nichtlandwirtschaftlicher Tierhaltung</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Einleitungen in öffentliche Gewässer</td>
<td>AWEL</td>
</tr>
<tr>
<td>Versickerung von verschmutztem und nicht verschmutztem Abwasser</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
Materielle Vorgaben

Grundsätze

Die nachfolgende Graphik zeigt die Prioritätsabfolge bei der Entsorgung von nicht verschmutztem Regenwasser auf:

1. **Versickerung** von nicht verschmutztem Regenwasser über bewachsenen Boden mit Ober- und Unterboden
2. **Versickerung** von nicht verschmutztem Regenwasser in einer unterirdischen Versickerungsanlage
3. **Einleitung** von nicht verschmutztem Regenwasser – wo nötig mit Rücksichtsmaßnahmen – in ein Gewässer
4. **Einleitung** in die Mischwasserkanalisation (Sauberwasserleitung)
5. **Einleitung** in die Schmutzwasserkanalisation

Versickerungen in Grundwasserschutzzonen und -arealen und im Bereich von belasteten Standorten sind in der Regel nicht zulässig. Informationen sind zu finden unter:

- [maps.zh.ch](http://maps.zh.ch) ➞ Gewässerschutzkarte (Angaben zu Gewässerschutzzonen und -arealen im Kanton Zürich)
- [www.altlasten.zh.ch](http://www.altlasten.zh.ch) und unter: [maps.zh.ch](http://maps.zh.ch) ➞ Kataster der belasteten Standorte (KbS) (Angaben zu belasteten Standorten im Kanton Zürich)
- Bei der jeweiligen Standortgemeinde einzuholen: Angaben zum Generellen Entwässerungsplan (GEP).

Versickerung

Die technische Ausgestaltung und Dimensionierung der Versickerungsanlagen einschliesslich der erforderlichen Retentions-, Vorreinigungsanlagen und Behandlungsmassnahmen richtet sich nach der VSA-Richtlinie «Regenwasserentsorgung» und nach der Schweizer-Norm SN592 000 «Liegenschafts-entwässerung».

Folgende Versickerungsanlagen sind bewilligungspflichtig:

- unterirdische Anlagen
- oberirdische Anlagen, deren Versickerungsfläche weniger als 20% der entwässerten Fläche entspricht (Bagatellgrenze: Dach- und Platflächen bis 20 m²)
- Anlagen mit künstlichen Adsorbbern

Einleitung in Gewässer

Ist keine Versickerung möglich, muss nicht verschmutztes Regenwasser wenn möglich in ein Gewässer eingeleitet werden. Das Einleitbauwerk muss bis zu einem Rohrdurchmesser von 200 mm durch die Sektion BUS oder TT bewilligt werden. Bei grösseren Rohrdurchmessern ist zusätzlich eine wasserbaupolizeiliche Bewilligung notwendig.

Retentionsmassnahmen

Werden die zulässigen Einleitmengen überstiegen, sind Retentionsmassnahmen erforderlich. Anhang 1 der Richtlinie und Praxishilfe Regenwasserentsorgung erläutert, bei welchen abflusswirksamen Flächen vor der Einleitung in ein Fließgewässer eine Retention erforderlich ist.

Zusätzlich zu berücksichtigen sind oberhalb liegende, bestehende Abwassereinleitungen anderer Nutzer. Die effektiv zulässigen Einleitmengen sind beim zuständigen GEP-Ingenieur zu erfragen.


Dächer und Fassaden


Angaben dazu, ob das Dachmaterial mit der geplanten Entwässerung konform ist, liefert die KBOB-Empfehlung 2001/1: Metalle für Dächer und Fassaden (www.kbob.admin.ch ➞ Publikationen/Empfehlungen/Musterverträge ➞ Empfehlungen Nachhaltiges Bauen).

Bei der Flächenberechnung für die verwendeten unbeschichteten Metallinstallationen und -eindeckungen sind sämtliche Niederschlagskontaktflächen (vertikal und horizontal) wie z.B. Dachfläche, Fassade, Lukarnen, Abdeckungen, Brüstungen, Einfassungen Schrägfenster, Entlüftungskamine etc. zu berücksichtigen.

Platz- und Verkehrsflächen


Auskünfte

Kanton Zürich (ohne Stadt Zürich)

Bei allgemeinen Fragen oder Landwirtschaftsbetrieben:
AWEL, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Abteilung Gewässerschutz
Sektion Siedlungsentwässerung
Weinbergstrasse 17
8090 Zürich
Tel. 043 259 32 22,
www.abwasser.zh.ch,
gewaesserschutz@bd.zh.ch
Bei Industrie- und Gewerbebetrieben:
AWEL, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe
Walcheplatz 2
8090 Zürich

Für Betriebe des Auto- und Transportgewerbes:
Sektion Tankanlagen und Transportgewerbe
Tel. 043 259 32 60
www.tankanlagen.zh.ch
tankanlagen@bd.zh.ch

Für alle übrigen Branchen:
Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge
Tel. 043 259 32 62
www.bus.zh.ch
betriebe@bd.zh.ch

Stadt Zürich

ERZ Entsorgung + Recycling Zürich
Entwässerung, Industrielle Abwässer
Bändlistrasse 108
Postfach, 8010 Zürich
Tel. 044 645 53 07
www.erz.ch
iaw.erz@zuerich.ch

Publikationen

Verband Schweizerischer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA):
Richtlinie «Regenwasserentsorgung» 2002 und Updates
Bezug: www.vsa.ch

AWEL:
Richtlinie und Praxishilfe «Regenwasserentsorgung» 2005 (Version 3.0, Februar 2013)
Wird überarbeitet und in ein Merkblatt überführt: Die Zwischenversion ist auf dem Internet elektronisch verfügbar.
Download unter: www.bus.zh.ch ➔ Formulare & Merkblätter

AWEL:
Broschüre «Versickerung des Regenwassers» 2009
Bezug: www.bus.zh.ch ➔ Formulare & Merkblätter ➔ Liegenschaftsentwässerung

Koordination der Bau- und Liegenschaftsorgane des Bundes (KBOB),
Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL):
Empfehlung «Metalle für Dächer und Fassaden» 2001/1
Bezug: www.kbob.ch

Verband Schweizerischer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA)
und Schweizerischer Spenglermeister- und Installateur-Verband (SSIV):
Schweizer Norm 592 000, «Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung – Planung und Ausführung» 2012
Bezug: www.vsa.ch

Verband Schweizerischer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA):
Richtlinie und Praxishilfe «Regenwasserentsorgung» 2005 (Version 3.0, Februar 2013)
Wird überarbeitet und in ein Merkblatt überführt: Die Zwischenversion ist auf dem Internet elektronisch verfügbar.
Download unter: www.bus.zh.ch ➔ Formulare & Merkblätter

AWEL:
Broschüre «Versickerung des Regenwassers» 2009
Bezug: www.bus.zh.ch ➔ Formulare & Merkblätter ➔ Liegenschaftsentwässerung

Koordination der Bau- und Liegenschaftsorgane des Bundes (KBOB),
Bundesamt für Bauten und Logistik (BBL):
Empfehlung «Metalle für Dächer und Fassaden» 2001/1
Bezug: www.kbob.ch

Verband Schweizerischer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA)
und Schweizerischer Spenglermeister- und Installateur-Verband (SSIV):
Schweizer Norm 592 000, «Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung – Planung und Ausführung» 2012
Bezug: www.vsa.ch

Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL, heute BAFU):
Wegleitung «Gewässerschutz bei der Entwässerung von Verkehrswege» 2002
Bezug: www.bafu.admin.ch ➔ Dokumentation ➔ Publikationen ➔ Wasser
Abwasserbewirtschaftung
Vollzugshandbuch betrieblicher Umweltschutz | C | Abwasserbewirtschaftung

Abwasserbewirtschaftung

Diese Richtlinie regelt den Umgang mit Industrieabwasser. Sie beschreibt die Grundsätze für die Planung und den Betrieb von Prozessen, in denen Abwasser anfällt. Sie legt fest, wie solche Abwässer (vor-)behandelt und abgeleitet werden müssen.

Vorgehen und Zuständigkeiten

Fällt in einem Betrieb Industrieabwasser an, so richtet sich das Vorgehen nach dem Ablaufschema der Abbildung 10.

Abbildung 10: Vorgehen und Zuständigkeiten bei Betrieben mit Industrieabwasser.
Für die Beurteilung und Vorprüfung eines Bauvorhabens hinsichtlich Abwasserbewirtschaftung sind die folgenden Unterlagen notwendig:

- Liste der innerbetrieblichen Prozesse, bei denen Abwasser anfällt (inkl. Pläne)
- Anlagen-/Prozessschema jeder Abwasservorbehandlungsanlage
- Angaben zu Abwassermengen und deren Inhaltsstoffen
- Auflistung der wassersparenden Massnahmen
- Technische Beschriebe der Abwasservorbehandlungsanlagen und Gewährleistung, dass Grenzwerte eingehalten werden
- Sicherheitsdatenblätter von Stoffen oder Zubereitungen, die ins Abwasser gelangen können
- Kanalisationspläne, falls die Kanalisation vom Projekt betroffen ist.
- Angaben zu durchgeführten Zustands-, Dichtheitsprüfungen der bestehenden Abwasseranlagen
- Prüfbericht Projektkontrolle C: Industrieabwasser

Um beurteilen zu können, ob die Massnahmen entsprechend den Vorgaben der Behörden umgesetzt wurden, sind folgende Unterlagen notwendig:

- Baubewilligung Gemeinde
- Umweltrechtliche Bewilligung AWEL, inkl. massgebende Unterlagen (zu beziehen beim Betrieb oder der zuständigen Vollzugsbehörde)
- Ausführungspläne
- Prüfbericht Projektkontrolle C: Industrieabwasser
- Prüfbericht Ausführungskontrolle C: Industrieabwasser

**Materielle Vorgaben**

**Grundsätze**

**Keine Abfallentsorgung über das Abwasser**


**Getrennte Führung der Abwässer**

Industrieabwasser muss betrieblich soweit als möglich getrennt von anderen Abwässern geführt werden.

**Minimierung der Abwassermengen und gewässerverunreinigenden Stoffe**

Fällt in einem Betrieb Industrieabwasser an, müssen die Mengen an abzuleitendem Abwasser und gewässerverunreinigenden Stoffen minimiert werden. Beim Produktionsprozess und bei der Abwasservorbehandlung ist der Stand der Technik einzuhalten. Informationen zum Stand der Technik sind in branchenspezifischen Merkblättern zu finden. Falls keine entsprechenden Merkblätter vorhanden sind, gibt das AWEL Auskunft.

**Kühlwasser im Kreislauf führen**

Beider Beurteilung der Prozessströme sind auch die Nebenprozesse zu beachten, z. B. die Drucklufterstellung oder Kühlprozesse. Falls Kühlwasser eingesetzt wird, muss es im Kreislauf geführt werden.

**Bodenabläufe**


**Vermischungsverbot, Trennungsgebot**

Industrieabwasser muss im Betrieb soweit als möglich getrennt von anderen Abwässern geführt werden. Es darf nicht mit anderen Abwässern gemischt oder verdünnt werden, um die gesetzlichen Anforderungen an die Einleitung in die Kanalisation zu erfüllen. Die Verdünnung und Vermischung ist ausdrücklich nur dann erlaubt, wenn dies für die Behandlung des Abwassers zweckmäßig ist und dadurch nicht mehr Stoffe abgeleitet werden, als bei der getrennten Behandlung (Anhang 3.2 GSchV).

Das Merkblatt «Abwasserbewirtschaftung in Ihrem Betrieb» wird überarbeitet.
Abwasservorbehandlung

Abwasservorbehandlungsanlagen müssen mit Kontroll- und Aufzeichnungseinrichtungen insbesondere im Ablauf (pH-Kontrolle, Alarm, Datenlogger etc.) sowie Probeannahmeneinrichtungen ausgerüstet sein.

Abwasserentsorgung

Die Einleitung von Industrieabwasser in die Kanalisation erfordert eine gewässerschutzrechtliche Bewilligung. Wird Abwasser nicht über das öffentliche Kanalisationsnetz oder die zentrale Abwassereinigungsanlage entsorgt, muss dies durch das AWEL bewilligt werden.

Nur in Ausnahmefällen und unter verschärften Sicherheitsvorkehrungen (Endkontrolle, Alarmierung, automatische Umleitung, u. a.) wird die Einleitung der vorbehandelten Abwasser in die Regenwasserkanalisation oder ein Oberflächengewässer bewilligt. Direkteinleiter müssen in der Lage sein, das vorbehandelte Abwasser automatisch zurückzuhalten oder der Schmutzwasserkanalisation zuzuführen.

**Beurteilung der Abwasserbewirtschaftung**


**Erläuterungen und Präzisierungen zur Abbildung 11**

**Vermeiden/Vermindern**

Entsprechen die Produktionsprozesse dem Stand der Technik, können Abwässer vermindert oder gar vermieden werden. Es ist zu prüfen, ob die Anlagen auch ohne Abwasser (als geschlossene Systeme) betrieben werden können. Möglicherweise können die Inhaltsstoffe reduziert oder weniger schädliche Ersatzprodukte eingesetzt werden.

**Verwenden als Prozess- oder Brauchwasser**


Durch das Vermeiden/Vermindern und Wiederverwenden von Abwasser spart der Betrieb Kosten, sowohl beim Einkauf, als auch bei der Entsorgung des Abwassers.

**Interne Vorbehandlung**

Die Anlage zur Vorbehandlung des Abwassers muss dem Stand der Technik entsprechen. Es sind möglichst umweltneutrale Verfahren und Hilfsmittel einzusetzen. Anlagen, die chargenweise arbeiten und mit Überwachungseinrichtungen (pH-Kontrolle, Datenlogger, Alarm etc.) ausgerüstet sind, tragen zu einer optimierten und sicheren Abwasserbehandlung bei.


**Auskünfte**

**Kanton Zürich (ohne Stadt Zürich)**

**AWEL, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft**

Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe
Walcheplatz 2
8090 Zürich

**Für Betriebe des Auto- und Transportgewerbes:**

Sektion Tankanlagen und Transportgewerbe
Tel. 043 259 32 60
www.tankanlagen.zh.ch
tankanlagen@bd.zh.ch

**Für alle übrigen Branchen:**

Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge
Tel. 043 259 32 62
www.bus.zh.ch
betriebe@bd.zh.ch
Publikationen

AWEL:
Merkblatt «Abwasserbewirtschaftung in ihrem Betrieb» 1999
Download unter: www.bus.zh.ch ➔ Formulare & Merkblätter

AWEL:
Merkblatt «Abwässer aus Speiseabfallzerkleinern und Kompaktoren» 2006
Download unter: www.bus.zh.ch ➔ Formulare & Merkblätter
Bestellung bei betriebe@bd.zh.ch

BUWAL (heute BAFU):
Mitteilungen zum Gewässerschutz Nr. 41, Stand der Technik im Gewässerschutz 2001
Bezug: www.bafu.admin.ch ➔ Dokumentation ➔ Publikationen

KVU-Ost – Konferenz der Vorsteher der Umweltämter der Ostschweiz/FL:
Merkblatt «Auto- und Transportgewerbe – Umweltschutz in ihrem Betrieb» 2013
Download unter: www.bus.zh.ch ➔ Formulare & Merkblätter
Bestellung bei betriebe@bd.zh.ch

Umweltfachstellen der Ostschweiz und des Fürstentums Liechtenstein:
Merkblatt «Malen und renovieren – umweltbewusst und sicher» 2007
Download unter: www.bus.zh.ch ➔ Formulare & Merkblätter
Bestellung bei betriebe@bd.zh.ch

AWEL:
Merkblatt «Umweltschutz im Holzgewerbe», 2010
Download unter: www.bus.zh.ch ➔ Formulare & Merkblätter
Bestellung bei betriebe@bd.zh.ch

BUWAL (heute BAFU):
Vollzugshilfe «Entsorgung von medizinischen Abfällen», 2004
Bezug: www.bafu.admin.ch ➔ Dokumentation ➔ Publikationen

AWEL:
Download unter: www.bus.zh.c ➔ Formulare & Merkblätter
Bestellung bei betriebe@bd.zh.ch

Baudirektion Kanton Zürich:
Kreisschreiben betreffend Abfälle und Abwässer von öffentlichen und privaten Schwimmbädern und Badeanlagen mit einem Systeminhalt von weniger als 200 m³ 2001
Download unter: www.bus.zh.ch ➔ Formulare & Merkblätter

AWEL:
«Merkblatt für Zahnarztpraxen und Zahnkliniken» 2007;
Download unter: www.bus.zh.ch ➔ Formulare & Merkblätter

Stadt Zürich
ERZ Entsorgung und Recycling Zürich
Entwässerung, Industrielle Abwässer
Bändlistrasse 108
Postfach, 8010 Zürich
Tel. 044 645 53 07
www.erz.ch
iaw.erz@zuerich.ch
Abfallbewirtschaftung
Abfallbewirtschaftung

Diese Richtlinie regelt die Bewirtschaftung von Abfällen in Industrie- und Gewerbebetrieben. Sie beschreibt die Grundsätze, nach denen Abfälle gelagert, bewirtschaftet und entsorgt werden müssen.


Begriffe

Siedlungsabfälle sind brennbare und separat gesammelte Abfälle aus Haushalten und Abfälle mit ähnlicher Zusammensetzung aus Betrieben mit weniger als 250 Vollzeitstellen.

Separatabfälle sind verwertbare Siedlungsabfälle wie beispielsweise Papier, Glas, Metalle etc. aus Haushalten und Betrieben, die nicht der Kehrichtsammlung übergeben werden dürfen oder sollen.

Betriebsabfälle sind aus Betrieben stammende Abfälle, die hinsichtlich der Zusammensetzung nicht dem Siedlungsabfall entsprechen (z.B. Produktionsabfälle).

Sonderabfälle sind Abfälle, die aufgrund ihrer chemischen oder physikalischen Eigenschaften eine Gefahr für die Umwelt darstellen und deshalb besonders zu behandeln sind. Der Verkehr und die umweltverträgliche Entsorgung von Sonderabfällen erfordern umfassende besondere Massnahmen. Sonderabfälle sind in den Listen zum Verkehr mit Abfällen (LVA) mit «S» gekennzeichnet.

ak-Abfälle sind Abfälle, die aufgrund ihrer chemischen oder physikalischen Eigenschaften beschränkte besondere Massnahmen erfordern (z.B. Altfahrzeuge, Elektroschrott, Altspeiseöl). ak-Abfälle sind in den LVA mit «ak» gekennzeichnet.
Vorgehen und Zuständigkeiten

Fallen in einem Betrieb Betriebsabfälle an, so richtet sich das Vorgehen nach dem Ablaufschema der Abbildung 12.

Abbildung 12: Vorgehen und Zuständigkeiten bei der Beurteilung der Abfallbewirtschaftung in Betrieben.

Projektkontrolle

Betrieb / Private Fachperson

Analyse der Prozesse bezüglich Abfälle

Betrieb

Konzept/Vorschlag zur Abfallbewirtschaftung entwickeln

Private Fachperson

Umweltrechtliche Vorgaben und Grundsatz Vermeiden, Vermindern, Verwerten eingehalten?
Ja

Behörde

Zustimmung durch die Behörde

Betrieb

Realisierung Bauprojekt

Private Fachperson

Sind die Vorgaben umgesetzt worden?
Ja

Nein

Betrieb

Betrieb, Eigenkontrolle

Ausführungs- kontrolle

Projektkontrolle

Für die Beurteilung und Vorprüfung eines Bauvorhabens hinsichtlich Abfallbewirtschaftung sind die folgenden Unterlagen notwendig:

- Angaben zur Art und Menge der erwarteten Abfallarten und deren Entsorgung / Verwertung (Abfallbewirtschaftungskonzept)
Materielle Vorgaben

In Industrie- und Gewerbebetrieben fallen in der Produktion resp. im Betrieb Abfälle an, die sachgerecht bewirtschaftet und entsorgt werden müssen. Es gilt der Grundsatz, dass die betrieblichen Abfälle konsequent nach dem Prinzip vermeiden, vermindern und verwerten bewirtschaftet werden (Tabelle 1).


<table>
<thead>
<tr>
<th>SACHVERHALT</th>
<th>ZUSTÄNDIGKEIT</th>
</tr>
</thead>
</table>

Tabelle 1: Prioritäten der betrieblichen Abfallbewirtschaftung.


Plätze, auf denen flüssige Abfälle umgeschlagen werden, gelten als Güterumschlagplätze und müssen den Anforderungen des interkantonalen Merkblattes «Absicherung und Entwässerung von Güterumschlagplätzen» entsprechen.


Sonderabfälle und ak-Abfälle dürfen nicht via Kehricht entsorgt werden. Sie müssen bei spezialisierten Sammelstellen oder Entsorgungsunternehmen abgegeben werden.

Grundsatz: Vermeiden, Vermindern, Verwerten
Störfallrelevanz
Löschwasser-Rückhalt
Absicherung und Entwässerung beim Umschlag von flüssigen Abfällen
Entsorgungsmonopol der öffentlichen Hand für Kehricht und Sperrgut
Umgang mit Sonderabfällen und ak-Abfällen
**SONDERABFÄLLE**
- Batterien
- Schlamm aus Schlammsammler
- Inhalt von Mineralölabscheider
- Mineralöl (Motoren-, Getriebe-, Hydrauliköl etc.)
- etc.

**AK-ABFÄLLE**
- Altreifen und Altfahrzeuge
- Speiseöle
- Altholz
- Elektroschrott
- etc.

*Tabelle 2*: Beispiele von Sonderabfällen und anderen kontrollpflichtigen Abfällen.

**VeVA-Betriebsnummer**

**VeVA-Online**
Informationen zu Sonderabfällen und ak-Abfällen sind im Internet unter www.veva-online.admin.ch → Betriebe zu finden.

**Beurteilung der betrieblichen Abfallbewirtschaftung**

**Grobbeurteilung**
Für eine erste grobe Beurteilung der Abfallbewirtschaftung in einem Betrieb sind insbesondere die Fragen in **Abbildung 13** zu beantworten.

**Abbildung 13**: Entscheidungsdiagramm für die Bearbeitung abfallwirtschaftlicher Themen.

Ein Abfallbewirtschaftungskonzept umfasst mindestens die folgenden Angaben:

- Art und Mengen der zu erwartenden Abfälle
- Angaben zu den Entsorgungswegen der verschiedenen Abfallarten

Auskünfte

Kanton Zürich (ohne Stadt Zürich)

AWEL, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe
Walcheplatz 2
8090 Zürich

Für Betriebe des Auto- und Transportgewerbes:
Sektion Tankanlagen und Transportgewerbe
Tel. 043 259 32 60
www.tankanlagen.zh.ch
tankanlagen@bd.zh.ch

Für alle übrigen Branchen:
Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge
Tel. 043 259 32 62
www.bus.zh.ch
betriebe@bd.zh.ch

Stadt Zürich

ERZ Entsorgung + Recycling Zürich
Entwässerung, Industrielle Abwässer
Bändlistrasse 108
Postfach, 8010 Zürich
Tel. 044 645 53 07
www.erz.ch
iaw.erz@zuerich.ch

Bund

Bundesamt für Umwelt BAFU
Abteilung Abfall und Rohstoffe
3003 Bern
Tel. 031 322 93 80
www.umwelt-schweiz.ch
waste@bafu.admin.ch
Publikationen

**BAFU:**
- «Leitbild für die schweizerische Abfallwirtschaft» 1986
  Bezug: www.bafu.admin.ch → Dokumentation → Publikationen
  Bezug: www.bafu.admin.ch → Dokumentation → Publikationen

**Bauabfälle**
  Bezug: www.sia.ch
- BUWAL (heute BAFU): «Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle. Ausbauasphalt, Strassenaufbruch, Betonabbruch, Mischabbruch» 2006
  Bezug: www.bafu.admin.ch → Dokumentation → Publikationen

**Sonderabfälle**
- BAFU: «Vollzugshilfe über den Verkehr mit Sonderabfällen und anderen kontrollpflichtigen Abfällen in der Schweiz» 2012
  Bezug: Online unter www.bafu.admin.ch/veva-inland

**EcoServe International AG:**
  Auch als Software erhältlich.
  Bezug: www.ecoserve.ch → Shop

**Lagerung gefährlicher Stoffe**
  Bezug: www.kvu.ch → Themen → Stoffe und Produkte → Arbeitsgruppen → Lagerung gefährlicher Stoffe → Dokumente (d, f, i)

**Holzenergie Schweiz:**
- «Holzfeuerungen richtig betreiben – Merkblatt für Industrie- und Gewerbebetriebe»
  Bezug: www.holzenergie.ch → Shop → Anlagen-Betrieb

**Auto- und Transportgewerbe**
  Download unter: www.bus.zh.ch → Formulare & Merkblätter
  Bestellung bei betriebe@bd.zh.ch

**AWEL:**
- Merkblatt «Anforderungen an die Betriebsbereiche für Altautoverwertungsbetriebe» 2002
  Bezug: www.bus.zh.ch → Formulare & Merkblätter
  Bestellung bei betriebe@bd.zh.ch

- Merkblatt «Umweltschutz auf Handelsplätzen für Fahrzeuge – Umweltschutz in Ihrem Betrieb» 2010
  Bezug: www.bus.zh.ch → Formulare & Merkblätter
  Bestellung bei betriebe@bd.zh.ch

  Bezug: www.bus.zh.ch → Formulare & Merkblätter
  Bestellung bei betriebe@bd.zh.ch
Verband Zürcher Krankenhäuser:
«Ökologie und Entsorgung – Handbuch für Spitäler, Kliniken, Pflegeheime, Arztpraxen und weitere Institutionen des Gesundheitswesens»
Bezug: www.vzk.ch ➔ Publikationen, info@vzk.ch

BUWAL (heute BAFU):
Vollzugshilfe «Entsorgung von medizinischen Abfällen» 2004;
Bezug: www.bafu.admin.ch ➔ Dokumentation ➔ Publikationen

Umweltfachstellen der Ostschweiz und des Fürstentums Liechtenstein:
Merkblatt «Malen und renovieren – umweltbewusst und sicher» 2007
Bezug: www.bus.zh.ch ➔ Formulare & Merkblätter
Bestellung bei betriebe@bd.zh.ch

AWEL:
Merkblatt «Umweltschutz im Holzgewerbe» 2010
Bezug: www.bus.zh.ch ➔ Formulare & Merkblätter
Bestellung bei betriebe@bd.zh.ch

AWEL:
Merkblatt «Unterhalt und Entsorgung von Sportplatzbelägen» 2002
Bezug: www.bus.zh.ch ➔ Formulare & Merkblätter
Bestellung bei betriebe@bd.zh.ch

AWEL:
Merkblatt «Abwässer aus Speiseabfallzerkleinern und Kompaktoren» 2006
Bezug: www.bus.zh.ch ➔ Formulare & Merkblätter
Bestellung bei betriebe@bd.zh.ch

Gesundheitswesen
Medizinische Abfälle
Malergewerbe
Holzgewerbe
Sportplätze
Speiseabfälle
Löschwasser-Rückhaltung
Löschwasser-Rückhaltung


Vorgehen und Zuständigkeiten

Abbildung 14: Vorgehen und Zuständigkeiten zur Prüfung des Löschwasser-Rückhaltekonzeptes
Vollenzugshandbuch betrieblicher Umweltschutz | E | Löschwasser-Rückhaltung

Vorgehen und Zuständigkeiten bei der Prüfung und Umsetzung des Löschwasser-Rückhaltekonzepts (LWRK) sind in Abbildung 14 (S. 43) dargestellt. Im Leitfaden «Löschwasser-Rückhaltung» (Kapitel 3) ist das Vorgehen in der Planungs-, Umsetzungs- und Betriebsphase im Detail beschrieben.

Projektkontrolle
Die notwendigen Unterlagen für die Projektkontrolle sind im Leitfaden «Löschwasser-Rückhaltung» (Kapitel 3) beschrieben.

Zur Projektkontrolle ist der Prüfbericht Ausführungskontrolle E zu erstellen. Das entsprechende Formular ist zu finden unter:
www.bus.zh.ch → Formulare & Merkblätter → Private Kontrolle

Ausführungskontrolle
Bei der Ausführungskontrolle wird überprüft, ob die umgesetzten Massnahmen zum Löschwasser-Rückhalt den Vorgaben entsprechen. Folgende Unterlagen sind für die Ausführungskontrolle notwendig:

• Baubewilligung Gemeinde
• Umweltrechtliche Bewilligung AWEL inkl. massgebende Unterlagen (zu beziehen beim Betrieb oder AWEL)
• Prüfbericht Projektkontrolle E
• Ausführungspläne des Betriebs
• Feuerwehr-Einsatzpläne, wenn gefordert

Zur Ausführungskontrolle ist der Prüfbericht E zu erstellen. Das entsprechende Formular ist zu finden unter:
www.bus.zh.ch → Formulare & Merkblätter → Private Kontrolle

Materielle Vorgaben

Lagerliste als Grundlage für die Beurteilung des LWR
Die Lagerliste mit Angaben zur Art und Menge der gelagerten Stoffe, Zubereitungen und Gegenstände sowie Informationen zu den Brandabschnitten bilden die Grundlage für die Ermittlung der Rückhaltepflicht.

Mengengrenzen pro Brandabschnitt

Erforderliches Rückhaltevolumen

Rückhaltemassnahmen
Auskünfte

Kanton Zürich (ohne Stadt Zürich)

AWEL, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe
Walcheplatz 2
8090 Zürich

Für Betriebe des Auto- und Transportgewerbes:
Sektion Tankanlagen und Transportgewerbe
Tel. 043 259 32 60
www.tankanlagen.zh.ch
tankanlagen@bd.zh.ch

Für alle anderen Branchen:
Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge
Tel. 043 259 32 62
www.bus.zh.ch
betriebe@bd.zh.ch

Stadt Zürich

ERZ Entsorgung + Recycling Zürich
Entwässerung, Industrielle Abwässer
Bändlistrasse 108
Postfach, 8010 Zürich
Tel. 044 645 53 07
www.erz.ch
iaw.erz@zuerich.ch

Kantonale Feuerpolizei
GVZ Gebäudeschutzversicherung Kanton Zürich
Brandwehr
Thurgauerstrasse 56
Postfach
8050 Zürich
Tel. 044 308 21 11
www.gvz.ch

Gemeindefeuerwehr
Auskünfte erteilt Ihre Gemeinde.

Publikationen

Diverse kantonale Umweltämter:
«Löschwasser-Rückhaltung – Leitfaden für die Praxis»
1. Auflage Oktober 2015
Bezug: www.bus.zh.ch ➞ Formulare & Merkblätter ➞ Löschwasser

Die relevanten Grundlagen und Publikationen zum Thema Löschwasser sind im Leitfaden in Kapitel 4 aufgeführt.
Absicherung Güterumschlag
Absicherung Güterumschlag

Diese Richtlinie regelt die Absicherung von Güterumschlagplätzen (GUP), auf denen wassergefährdende Stoffe und Zubereitungen umgeschlagen werden. Sie beschreibt, unter welchen Rahmenbedingungen welche Vorkehrungen erforderlich sind.

Vorgehen und Zuständigkeiten


Abbildung 15: Vorgehen bei der Absicherung von Güterumschlagplätzen.
Materielle Vorgaben

Allgemeine Vorgaben

Grundsätze

Umschlag unterschiedlicher Stoffe
Beim Umschlag verschiedener Stoffe und Zubereitungen muss der Güterumschlagplatz den Anforderungen des am stärksten wassergefährdenden Stoffes bzw. Zubereitung entsprechen.

Grundwasserschutzzonen
Betriebe in der Grundwasserschutzzone (Zonen S1 bis S3) müssen vom AWEL speziell beurteilt werden.

Wassergefährdungsklassen (WGK)

Mineralölprodukte
Mineralölprodukte (Brandgefährlichkeitsgrad F3 und F4, z.B. Heizöl, Diesel, Schmier- und Hydrauliköl) werden gleich behandelt wie Stoffe der WGK 1.

Harnstofflösung, Salzsole und Glykol
Harnstofflösung (z.B. AdBlue), Salzsole und Glykol werden gleich behandelt wie nicht wassergefährdende Stoffe (ngw).

Leicht und extrem entzündliche Flüssigkeiten
Leicht und extrem entzündliche Flüssigkeiten (Brandgefährlichkeitsgrad F1 und F2) werden gleich behandelt wie Stoffe der WGK 2.

Flüssige Lebensmittel
Flüssige Lebensmittel werden gleich behandelt wie nicht wassergefährdende Flüssigkeiten (ngw).

Massnahmen

Die Absicherungsmassnahmen hängen von der Wassergefährdungsklasse (WGK) eines Stoffes und der umgeschlagenen Menge ab. Je nachdem, ob es sich um einen Neubau oder bestehende Bauten handelt, sind unterschiedliche Massnahmen nötig.

Die verschiedenen Massnahmen sind im Merkblatt «Absicherung und Entwässerung von Güterumschlagplätzen» näher beschrieben.

Diesel und Heizöl
Für Diesel sind erst ab einer jährlichen Umschlagmenge von 10 m³ Massnahmen nötig. Zwingend ist ein dichter Belag. Für Heizöl gelten die gleichen Anforderungen wie für Diesel, falls es sich um einen Betrieb und nicht um eine Privatperson handelt.

Rückhaltevolumen

Das Rückhaltevolumen ist abhängig von der WGK eines Stoffes, der Umschlagmenge und teilweise auch von der Größe der nachgeschalteten öffentlichen Abwasserreinigungsanlage (ARA).

Die Richtwerte für das erforderliche Rückhaltevolumen können der Tabelle im Merkblatt «Absicherung und Entwässerung von Güterumschlagplätzen», Seite 8, entnommen werden.

Die Mindestgröße des Rückhaltevolumens gilt sowohl für Neubauten, als auch für bestehende Güterumschlagplätze.
Betrieb und organisatorische Massnahmen

Neben den passiven (baulichen) Massnahmen sind in jedem Fall auch aktive organisatorische Massnahmen im Betrieb zu treffen. Diese sind im Merkblatt «Absicherung und Entwässerung von Güterumschlagplätzen» auf Seite 10 beschrieben. Dazu gehören insbesondere:

- Prüfen und Unterhalten der Absicherungsmassnahmen
- Alarm- und Massnahmenplanung
- Schulen des Personals, Hinweisschilder oder Markierungen
- Absichern der innerbetrieblichen Transporte

Ausgelaufenes Umschlaggut ist nach Rücksprache mit dem AWEL (in der Stadt Zürich: Entsorgung + Recycling Zürich) fachgerecht zu entsorgen.

Auskünfte

Kanton Zürich (ohne Stadt Zürich)

AWEL, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe
Walcheplatz 2
8090 Zürich

Für Betriebe des Auto- und Transportgewerbes
Sektion Tankanlagen und Transportgewerbe
Tel. 043 259 32 60
www.tankanlagen.zh.ch
tankanlagen@bd.zh.ch

Für alle übrigen Branchen
Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge
Tel. 043 259 32 62
www.bus.zh.ch
betriebe@bd.zh.ch

Stadt Zürich

ERZ Entsorgung + Recycling Zürich
Entwässerung, Industrielle Abwässer
Bändlistrasse 108
Postfach, 8010 Zürich
Tel. 044 645 53 07
www.erz.ch
iaw.erz@zuerich.ch

Publikationen

AWEL:
Merkblatt «Absicherung und Entwässerung von Güterumschlagplätzen»
2. Auflage, November 2016
Bezug: www.bus.zh.ch ➞ Formulare & Merkblätter
Bestellung bei betriebe@bd.zh.ch

Umweltbundesamt Deutschland
«Webrigoletto»
WGK-Suche/Stoffliste: webrigoletto.uba.de/riogletto/public/welcome.do
Lagerung von gefährlichen Stoffen
Lagerung von gefährlichen Stoffen

Die vorliegende Richtlinie befasst sich mit der Planung, Meldung und Bewilligung von Lagern mit gefährlichen Stoffen in Industrie- und Gewerbebetrieben.

Vorgehen und Zuständigkeiten

Lagerung von gefährlichen Stoffen (allgemein)

Folgende Unterlagen müssen der Bewilligungsbehörde eingereicht werden:

- Lagerliste mit Angaben zu Stoff/Stoffgruppe, Brandgefährlichkeit, Lagerklasse, Wassergefährdungsklasse (WGK), maximalen Lagermengen und der Lagerart (z. B. Flasche, Kanister, Fass, IBC, Tank, Sack, etc.) und Behältervolumen
- Zusammenlagerungskonzept (falls vorhanden)
- Lagerplan mit Angabe der betrieblichen Lagerstandorte
- Kanalisationsplan
- Ausgefüllter und unterschriebener Prüfbericht Ausführungskontrolle H: Lagerung von Stoffen

Das Formular Prüfbericht Projektkontrolle H ist zu finden unter: www.bus.zh.ch → Formulare & Merkblätter → Private Kontrolle

Für die Beurteilung des ausgeführten Bauprojekts sind folgende Unterlagen notwendig:

- Baubewilligung Gemeinde
- Umweltrechtliche Bewilligung AWEL (falls vorhanden)
- Prüfbericht Projektkontrolle H

Das Formular Prüfbericht Ausführungskontrolle H ist zu finden unter: www.bus.zh.ch → Formulare & Merkblätter → Private Kontrolle

Lager mit wassergefährdenden Flüssigkeiten

Lager (Gebindelager und Tankanlagen) mit wassergefährdenden Flüssigkeiten mit mehr als 20 Litern pro Behälter und mehr als 450 Litern pro Anlage sind meldepflichtig.

Ob die Anlage nur gemeldet oder auch bewilligt werden muss, hängt von der Größe des Lagers, dem Gewässerschutzbereich und teilweise von der Wassergefährdungsklasse der gelagerten Stoffe ab.

Das Gesuchs- bzw. Meldeformular für Lageranlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten ist zu finden unter: www.bus.zh.ch → Formulare & Merkblätter → Tankanlagen / Formulare

Bewilligungs- und Meldepflicht

Schema zur Bewilligungs- Melde- und Kontrollpflicht unter www.tankanlagen.zh.ch → Bewilligungen / Meldungen

Für die Bewilligung aller anderen Lageranlagen kann sich der Betrieb direkt an die Gemeinde wenden.

Gesuchs-/Meldeformular

Betriebsanlagen

Lageranlagen von Tankstellen müssen vor Baubeginn dem AWEL, Sektion Tankanlagen und Transportgewerbe, gemeldet werden.

Spezialfall Tankstellen

Die Gesuchformulare für die Lagerung von entzündbaren Flüssigkeiten oder entzündbaren Gasen können heruntergeladen werden unter: www.gvz.ch → Brandschutz → Formulare.
**Abbildung 18** zeigt das Vorgehen und die Zuständigkeiten bei Tankanlagen.
Bei Tankanlagen müssen keine Prüfberichte eingereicht werden.

Materielle Vorgaben

In Tabelle 3 sind die Vollzugsgrundlagen im Kanton Zürich für Lager- und Betriebsanlagen sowie einzelne Anlagebestandteile aufgelistet.

<table>
<thead>
<tr>
<th>ANLAGENTYP</th>
<th>VOLZUGSGRUNDLAGE / INFORMATION</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Lageranlagen allgemein</td>
<td>Leitfaden «Lagerung gefährlicher Stoffe» 2. Auflage, Mai 2011</td>
</tr>
<tr>
<td>Gebindelager, Transportcontainer (IBC)</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th>Kleintankanlagen</th>
<th>Merkblätter unter <a href="http://www.tankanlagen.zh.ch">www.tankanlagen.zh.ch</a> ➔ Formulare &amp; Merkblätter</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Freistehende, mittelgrosse Tankanlagen</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Baustellentanks</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Produkte-/Rohrleitungen</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabelle 3: Vollzugsgrundlagen bei Lager- und Betriebsanlagen

Lagerung von gefährlichen Stoffen

Im Leitfaden «Lagerung gefährlicher Stoffe» sind insbesondere die folgenden Punkte im Detail beschrieben:

- Identifikation gefährlicher Stoffe (Kap. 4 & 5)
- Erstellen eines Lagerkonzeptes (Kap. 3.1, Checkliste Kap. 12)
- Errichten eines Lagers (Kap. 3)
- Ermitteln der Lagerklassen und der Lagermengen (Kap. 5 & 6)
- Zusammenlagern von gefährlichen Stoffen (Kap. 7)
- Lageranforderungen pro Lagerklasse (Kap. 8)
- Organisation und Betrieb des Lagers (Kap. 9)


Kurzbericht nach Störfallverordnung, Löschwasserrückhalt

Wenn die gelagerten Stoffmengen in einem Betrieb die Mengenschwellen nach Störfallverordnung (StFV) überschreiten, muss ein Kurzbericht nach StFV erstellt werden. Auskünfte erteilt die Sektion Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge (BUS) des AWEL.


Unterhalt, Wartung, Revision

Die Inhaber der Lager müssen dafür sorgen, dass die Anlagen regelmässig auf Mängel, insbesondere Lecks, kontrolliert werden. Dabei festgestellte Mängel müssen behoben werden.
Bei bewilligungspflichtigen Lagern müssen die Inhaber dafür besorgt sein, dass eine Tankfachfirma deren Funktionstüchtigkeit und Dichtheit mindestens alle zehn Jahre kontrolliert. Die Funktionstüchtigkeit von Leckanzeigesystemen muss alle zwei Jahre kontrolliert werden.

**Ausserbetriebsetzung und Rückbau von Tankanlagen**

Will der Inhaber eine Anlage nicht mehr weiter betreiben oder verlangt die Behörde die Schliessung, muss der Inhaber dafür sorgen, dass die Ausserbetriebsetzung durch eine Fachfirma erfolgt und dem AWEL gemeldet wird.
Auskünfte

Kanton Zürich (ohne Stadt Zürich)

AWEL, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe
Walcheplatz 2
8090 Zürich

Für Betriebe des Auto- und Transportgewerbes
Sektion Tankanlagen und Transportgewerbe
Tel. 043 259 32 60
www.tankanlagen.zh.ch

Für alle übrigen Branchen
Sektion Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge
Tel. 043 259 32 62
www.bus.zh.ch
betriebe@bd.zh.ch

Stadt Zürich

ERZ Entsorgung + Recycling Zürich
Entwässerung, Industrielle Abwässer
Bändlistrasse 108
Postfach, 8010 Zürich
Tel. 044 645 53 07
www.erz.ch
iaw.erz@zuerich.ch

Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich, Tankanlagen
Tel. 044 412 43 76
Publikationen

Umweltfachstellen der Kantone der Nordwestschweiz (Aargau, Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Bern, Solothurn), der Kantone Thurgau und Zürich sowie der Gebäudeversicherung Kanton Zürich:

»Leitfaden Lagerung gefährlicher Stoffe« 2011
Bezug: www.bus.zh.ch ➔ Formulare & Merkblätter ➔ Lagerung von gefährlichen Stoffen

AWEL:
«Bewilligungs-, Melde- und Kontrollpflicht für Anlagen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten», Oktober 2009

Merkblätter und weitere Informationen zu Lageranlagen können heruntergeladen werden unter www.tankanlagen.zh.ch ➔ Formulare & Merkblätter

Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen (VKF):
Brandschutzrichtlinie «Gefährliche Stoffe» 2015
Bezug: www.bsvonline.ch ➔ Brandschutz ➔ Richtlinien

SUVA:
«Checkliste: Explosionsrisiken» 2013;
Bezug: www.suva.ch/waswo

AWEL:
«Objektschutz bei Tank- und Lageranlagen mit wassergefährdenden Stoffen» Juli 2015
Bezug: www.tankanlagen.zh.ch

«Lagerung und Umgang mit Agrarhilfsmitteln in landwirtschaftlichen Betrieben» 1. Auflage, August 2017
Bezug: www.bus.zh.ch

Umweltbundesamt Deutschland:
«Webrigoletto»
WGK-Suche/Stoffliste: webrigoletto.uba.de/rigoletto/public/welcome.do

AWEL:
Objektschutz bei Tank- und Lageranlagen mit wassergefährdenden Stoffen, Juli 2015
Bezug: www.tankanlagen.zh.ch
Branchenspezifische Richtlinien
Branchenspezifische Richtlinien


In den Richtlinien der Branchenvereinbarungen sind nur jene Sachverhalte beschrieben, die von den oben erwähnten Richtlinien abweichen oder darin nicht enthalten sind. Die branchenspezifischen Richtlinien zeigen insbesondere das Vorgehen und die Zuständigkeiten nach erfolgter Ausführungskontrolle.

Auto- und Transportgewerbe

Die vorliegende Richtlinie befasst sich mit Betrieben des Auto- und Transportgewerbes. Dazu gehören Garagen, Karosserie- und Autospritzwerke, Autoverkaufspässel (Autohandel), Motorradbetriebe, Pneuhäuser, Transportbetriebe, Waschplätze für Fahrzeuge, Bootswerften sowie Werkhöfe (Baugeschäfte, Gemeinden), Werkstätten für Landmaschinen etc.

Periodische Kontrollen der umweltrelevanten Betriebsbereiche (Abwasser, Abfälle, Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten, Abluft) und der Gaspendelung werden im Auftrag des Kantons vom Autogewerbeverband der Schweiz (AGVS) durchgeführt. Er hat zu diesem Zweck zwei spezielle Kontrollstellen eingerichtet: das Umweltinspektorat (UWI) und das Tankstelleninspektorat (TSI).

Abbildung 19: Ablaufschema für die Bearbeitung von Vorhaben im Auto- und Transportgewerbe.
**Materielle Vorgaben**

Siehe Publikationen

**Auskünfte**

**Kanton Zürich (ohne Stadt Zürich)**

AWEL, Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft
Abt. Abfallwirtschaft und Betriebe
Sektion Tankanlagen und Transportgewerbe
Walcheplatz 2
8090 Zürich
Tel. 043 259 32 60
www.tankanlagen.zh.ch
tankanlagen@bd.zh.ch

**Stadt Zürich**

ERZ Entsorgung + Recycling Zürich
Bändlistrasse 108, Postfach
8064 Zürich
Tel. 044 645 55 55 / Fax 044 645 55 56
www.erz.ch

Auto Gewerbe Verband Schweiz (AGVS)
Mittelstrasse 32
Postfach 5232
CH-3001 Bern
Tel. 031 307 15 15 / Fax 031 307 15 16
www.agvs.ch

**Publikationen**

**Auto- und Transportgewerbe**

KVU-Ost – Konferenz der Vorsteher der Umweltämter der Ostschweiz/FL:
Merkblatt «Auto- und Transportgewerbe – Umweltschutz in ihrem Betrieb» 2013
Bezug: www.bus.zh.ch ➔ Formulare & Merkblätter
Bestellung bei betriebe@bd.zh.ch

CH + FL:
Merkblatt «Tankstellenentwässerung für Ethanol enthaltende Treibstoffe, Biodiesel und Harnstoff – Umweltschutz in Ihrem Betrieb» 2007
Bezug: www.bus.zh.ch ➔ Formulare & Merkblätter
Bestellung bei betriebe@bd.zh.ch

Diverse kantonale Umweltfachstellen:
Download unter: www.bus.zh.ch ➔ Formulare & Merkblätter
Bestellung bei betriebe@bd.zh.ch

AWEL:
Merkblatt «Umweltschutz auf Handelsplätzen für Fahrzeuge – Umweltschutz in Ihrem Betrieb» 2010
Bezug: www.bus.zh.ch ➔ Formulare & Merkblätter
Bestellung bei betriebe@bd.zh.ch

AWEL:
Richtlinie «Biologische Abwasserreinigungsverfahren für Abwasser aus dem Auto- und Transportgewerbe» 2008
Bezug: www.bus.zh.ch ➔ Dokumente
Malerbetriebe


Vorgehen und Zuständigkeiten

Das Vorgehen und die Zuständigkeiten im Bewilligungsverfahren bei Malerbetrieben richten sich nach dem Ablaufschema in Abbildung 20.

### Abbildung 20: Ablaufschema für die Bearbeitung von Vorhaben im Malergewerbe.
Materielle Vorgaben

Siehe Publikationen

Auskünfte

Vollzugsorganisation Umweltschutz im Malergewerbe VUM
Bühlstrasse 18
8172 Niederglatt
Tel. 044 850 72 70
Fax: 044 850 72 71
www.vumzuerich.ch
info@vumzuerich.ch

Kanton Zürich (ohne Stadt Zürich)

Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft Kanton Zürich
Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge
Walcheplatz 2
8090 Zürich
Tel. 043 259 32 62
Fax: 043 259 39 80
www.bus.zh.ch
betriebe@bd.zh.ch

Stadt Zürich

ERZ Entsorgung + Recycling Zürich
Q/IAW Qualität/Industrielle Abwässer
Bändlistrasse 108, Postfach
8010 Zürich
Tel. 044 645 55 55
Fax 044 645 55 34
www.erz.ch
martin.benz@zuerich.ch

Umwelt- und Gesundheitsschutz Zürich (UGZ)
Abteilung Umwelt
Walchestrasse 31
Postfach 3251, 8035 Zürich
Tel. 044 412 28 25
**Publikationen**

Umweltfachstellen der Zentral- und Ostschweiz sowie des Fürstentums Liechtenstein und diverse Maler-Verbände:

Merkblatt «**Abwasser, Abfälle und Emissionen im Malereigewerbe**» Malerbetriebe
April 2015
Bezug: www.bus.zh.ch ➞ Formulare & Merkblätter
Bestellung bei betriebe@bd.zh.ch

AWEL:
Merkblatt «**Umweltschutz im Holzgewerbe**» Januar 2010 Holzgewerbe
Bezug: www.bus.zh.ch ➞ Formulare & Merkblätter
Bestellung bei betriebe@bd.zh.ch

Alle anderen Publikationen sind bei den fachspezifischen Richtlinien zu finden.
Vollzugshandbuch betrieblicher Umweltschutz | I | Anhang

Glossar


Das Abfallkonzept ist ein Hilfsmittel, um die rechtskonforme Abfallbewirtschaftung zu gewährleisten bzw. zu erleichtern.


Q_{347} bezeichnet die Regenabflussmenge, die – gemittelt über zehn Jahre – durchschnittlich während 347 Tagen des Jahres erreicht oder überschritten wird und die durch Stauung, Entnahme oder Zuleitung von Wasser nicht wesentlich beeinflusst ist.

Die Abfallentsorgung umfasst die Verwertung oder Ablagerung von Abfall sowie die Vorstufen Sammlung, Beförderung, Zwischenlagerung und Behandlung.

Als abflusslos gelten Betriebe, in denen zwar Industriewasser anfallen kann, dieses aber nicht in die öffentliche Kanalisation abgeleitet wird (Kreislauf- oder externe Entsorgung).

Betriebe mit einer kantonalen Bewilligung zur Entgegennahme von Sonderabfallarten oder ak nach VeVA verfügen über geschultes Personal und die notwendigen Einrichtungen für die Behandlung von bestimmten Sonderabfallarten.

Das durch häuslichen, industriellen, gewerblichen, landwirtschaftlichen oder sonstigen Gebrauch veränderte Wasser, ferner das in der Kanalisation stetig abfließende Wasser (sogenanntes Fremdwasser) sowie das von bebauten oder befestigten Flächen abfließende Regenwasser. Gestützt auf Art.3 GSchV, die Schweizer Norm S92’000 «Liegenschaftsentwässerung» und die VSA-Richtlinie «Regenwasserentsorgung» beurteilt die Behörde oder eine von ihr betraute Private Fachperson, ob Abwasser als verschmutzt oder nicht verschmutzt zu gelten hat. Dabei ist auch das Risiko von Unfällen zu berücksichtigen.

Abwässer aus Haushalten und gleichartiges Abwasser (Anhang 3.1 Ziff. 1 Abs. 1 lit. a GSchV).

In der Regel Abwasser von Dachflächen, Strassen, Wegen oder Plätzen, auf denen keine erheblichen Mengen von Stoffen, die Gewässer verunreinigen können, umgeschlagen, verarbeitet oder gelagert werden oder auf denen kein nennenswerter Verkehr stattfindet. Solches Abwasser wird bei der Versickerung im Boden oder im nicht gesättigten Untergrund ausreichend gereinigt. Als nicht verschmutztes Abwasser gilt auch:
• Wasser, das von Gleisanlagen abfliesst, sofern keine oder im Boden leicht abbaubare Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden,
• Reinwasser aus Brunnen, Sicker- und Drainageleitungen oder Grund- und Quellwasser.


Abwasseranlagen Leitungen und weitere Einrichtungen zum Sammeln, Ableiten, Stapeln, Fördern und Behandeln von Abwasser. (z. B. Schlammssammler, Mineralölabscheider, Kontrollschächte etc.).

Abwasserfrei Als abwasserfrei gelten Betriebe, in denen kein Industrieabwasser anfällt oder das Abwasser (im Produkt) vollständig verwertet wird.

Abwasserrückgewinnung Rückführung von Abwasser zur erneuten Nutzung, mit oder ohne vorgängige Aufbereitung.

Abwassertechnik Sammelbegriff für die zum Sammeln, Aufbereiten und allenfalls Ableiten von Abwasser bestehenden Verfahren und Anlagen.

Abwasservorbehandlung Anlagen und Verfahren zum Aufbereiten von Industrieabwasser. Durch die Vorbehandlung werden die vorgegebenen Grenzwerte oder die Eignung für eine betriebsinterne Verwertung erreicht.

Abwasservorbehandlungsanlage (AVA) Innerbetriebliche Anlage oder Installation zum Aufbereiten des Industrieabwassers. Damit wird die Qualität des Abwassers auf ein Niveau gehoben, das die Einleitung in die öffentliche Kanalisation erlaubt. Solche Anlagen halten die problematischen Schadstoffe möglichst konzentriert beim Verursacher zurück.

Abwasserreinigung Sammelbezeichnung für alle Anlagen und Verfahren zur Verringerung von Abwasserinhaltstoffen durch biologische, chemische und physikalische Verfahren.

Andere kontrollpflichtige Abfälle (ak) Abfälle, die auf Grund ihrer chemischen, physikalischen oder biologischen Eigenschaften keine unmittelbare Gefahr für die Umwelt darstellen, bei unsachgemässer Entsorgung die Umwelt aber stark belasten können. Bsp.: Altreifen, Altabus oder elektrische Geräte. Sie sind in der LVA mit ak bezeichnet.

Arbeitssicherheit Die Verordnung über die Verhütung von Berufsunfällen und Berufskrankheiten (Verordnung über die Unfallverhütung, VUV) regelt die Bereiche Arbeitssicherheit und arbeitsmedizinische Vorsorge. Sie gilt für alle Betriebe, die in der Schweiz Arbeitnehmer beschäftigen. Weitere Unterlagen zum Thema Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und persönliche Schutzausrüstungen (PSA) sind über die SUVA oder EKAS erhältlich.

Ausführungskontrolle Anlässlich der Ausführungskontrolle werden anhand der Projektunterlagen, dem Projektprüfbericht Ausführungskontrolle und den entsprechenden Bewilligungen die ausgeführten Arbeiten überprüft. Mit Hilfe vorgegebener Formulare (Prüfberichte) bestätigt die mit der Ausführungskontrolle beauftragte Private Fachperson zu Handen der Bewilligungsbehörden und der Bauherrschaft, dass der Bau, die Anlage oder der Prozess gemäss dem Bauprojekt und den entsprechenden umweltrechtlichen Bewilligungen ausgeführt wurde.

Ausgediente Fahrzeuge Ausgediente oder für eine Entsorgung bestimmte Fahrzeuge gelten als Abfall (vgl. Definition Abfall) und dürfen deshalb weder auf privatem noch auf öffentlichem Grund im Freien abgelagert oder stehen gelassen werden.

Sämtliche bei Bau- und Rückbauarbeiten entstehenden Abfälle (Aushub, Bau- 
enschutt, Bausperrgut und Sonderabfälle). Bauabfälle können entsprechend ihrer 
Eigenschaften verwertet, deponiert oder verbrannt werden.

Der Verkehr mit Sonderabfällen und akb wird mit Begleistscheinen dokumen-
tiert, so dass der Weg einzelner Abfälle nachvollzogen werden kann. Die Begleit-
scheine bestehen aus einem Set von drei Scheinen:

- ein Exemplar (2. Durchschlag) bleibt beim Abgeber und dient diesem als tem-
  poräre Bescheinigung gegenüber den Behörden;
- ein Exemplar (1. Durchschlag) verbleibt beim Entsorger und muss von die-
  sem 5 Jahre aufbewahrt werden;
- ein Exemplar (Original) wird dem Abgeber vom Entsorger unterschrieben zu-
  rückgesendet und muss vom Abgeber 5 Jahre aufbewahrt werden. Es wird 
  bei Stichproben durch die Behörden überprüft.

Begleitscheine können als vorgedruckte Formulare bezogen (www.bundespub-
likationen.ch) oder im VeVA-Onlinesystem generiert und ausgedruckt werden 
(www.veva-online.ch).

Verwerten, unschädlich machen oder beseitigen von Abfällen sowie jede physi-
kalische, chemische oder biologische Veränderung von Abfall. Der Behandlung 
gleichgestellt ist das Zwischlagern. Nicht als Behandlung gelten das Sam-
men- und Transportieren.

Die vorausschauende, innerbetriebliche Abfallbewirtschaftung richtet sich nach 
folgenden Grundsätzen: Analyse der Abfallentstehung, Vermeiden, Reduktion 
der Abfallmengen, Reduktion der Entsorgungskosten, effiziente Bewirtschaft-
zung der unvermeidbaren Abfälle, Gewährleistung einer gesetzeskonformen Ab-
fallbewirtschaftung, Beobachtung und Einbezug von Entwicklungen aus For-
schung und Praxis. Grundlage für die Abfallbewirtschaftung ist das 
betriebsspezifische Abfallkonzept.

Abfall aus Betrieben, der hinsichtlich Zusammensetzung nicht dem Siedlungs-
abfall entspricht und nicht als Sonderabfall oder andere kontrollpflichtige Ab-
fälle (ak) gilt. Dazu zählen z. B. Metall, Kunststoff, Papier, Karton sowie betriebs-
spezifische Abfälle (z. B. aus der Herstellung von Produkten).

Anlagen, mit wassergefährdenden Flüssigkeiten, welche sich in einem Produk-
tions-, Verarbeitungs- oder Behandlungsprozess befinden oder Kraft, Wärme 
oder feste Stoffe transportieren (Ausnahme: Kreisläufe). Vor- bzw. nachgeschal-
tete Tanks, die ab einem Transportbehälter befüllt werden oder aus denen Trans-
portbehälter befüllt werden, müssen als Lagertank qualifiziert werden, wenn 
die Flüssigkeit während mehr als 24 Stunden gelagert wird. Sie gehören nicht 
zur der Betriebsanlage, mit der sie verbunden sind. Solche Tanks sowie erdver-
legte Anlageteile sind den Vorschriften über Lageranlagen unterstellt.

Fahrzeuge, welche keine Flüssigkeitsverluste aufweisen (Treibstoffe, Motoren-
und Getriebeöl, Batteriesäure, Kühlflüssigkeit etc.) und die gesetzlichen An-
forderungen an Strassenfahrzeuge erfüllen sowie innerhalb der gesetzlichen

<table>
<thead>
<tr>
<th>KATEGORIE</th>
<th>ANZAHL JAHRE SEIT INVERKEHRSETZUNG</th>
<th>ANZAHL JAHRE SEIT LETZTER MFK</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Fahrzeuge zum berufsmässigen Personentransport, Gesellschaftswagen, Lastwagen/Sattelschlepper &gt; 3.5 t (Art. 33 Abs. 2 Bst. a VTS)</td>
<td>weniger als 9 Jahre</td>
<td>max. 1.5 Jahre</td>
</tr>
<tr>
<td>Leichte und schwere Personenwagen, Kleinbusse, Lieferwagen, Motorräder, Wohnmotoren, Sachentransportanhänger bis 3.5 t (Art. 33 Abs. 2 Bst. b VTS)</td>
<td>weniger als 10 Jahre</td>
<td>max. 3 Jahre</td>
</tr>
<tr>
<td>Motorkarren, Traktoren, landwirtschaftl. Fz., Arbeitsmotor-Fz., Motoreinachser, Anhänger dieser Fz-Arten (Art. 33 Abs. 2 Bst. c VTS)</td>
<td>weniger als 11 Jahre</td>
<td>max. 3 Jahre</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Tabelle 4: Definitionen von betriebssicheren Fahrzeugen. MFK: Motorfahrzeugkontrolle; VTS: Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge; Fz: Fahrzeuge.
Fristen vom kantonalen Strassenverkehrsamt geprüft worden sind. Falls die In-
verkehrsetzung eines Fahrzeuges eine bestimmte Anzahl Jahre zurück liegt, ist
die letzte Motorfahrzeugkontrolle (MFK) ausschlaggebend (Tabelle 4).

**Bewilligungsinstanz**

Die Bewilligungsinstanz wird in den entsprechenden Gesetzen oder Verord-
nungen festgelegt.

**Bewilligungspflicht**

Die Bewilligungspflicht ist ein Instrument staatlichen Handelns, mit dem bestimm-
tete Tätigkeiten im Voraus einer Kontrolle unterworfen werden. Mit dem Instrument
der Bewilligung soll präventiv verhindert werden, dass allenfalls durch das Vor-
haben verursachte nachteilige Folgen im Nachhinein beseitigt werden müssen. Dā
Bewilligungspflichten das Handeln der Rechtsunterworfenen zum Teil erheb-
lisch einschränken, müssen sie in einem Gesetz vorgesehen sein.

**Biogene Abfälle**

Pflanzliche Abfälle aus Küche, Garten und Grünflächen.

**Brandabschnitt**

Bereiche von Bauten und Anlagen, die durch raumabschliessende, brandab-
schnittsbildende Bauteile voneinander getrennt sind. Brandabschnittsbildende
Bauteile sind beispielsweise Brandmauern oder feuerverwiderstandsfähige Bau-
teile (bsvonline.vkf.ch).

**Brandgefährlichkeitsgrad**

Stoffe werden anhand ihrer brand- oder explosionstechnischen Eigenschaften
ingeteilt. Der Brandgefährlichkeitsgrad F1 bezeichnet leicht entzündliche Stof-
fe (z. B. Benzin) und F6 unbrennbare Stoffe (z. B. Kalk). Der Brandgefährlichkeits-
grad richtet sich nach der Richtlinie «Stoffe und Waren» des Comité Européen
des Assurances (CEA).

**Bioreaktor (BR)**

Behälter der biologischen Reinigungsanlage. Häufig auch als Fermenter bezeichnet.
Dient dem Abbau (z. B. Kläranlage) oder Aufbau von Produkten (z. B. Bierherstellung).

**Branche**

Betriebe mit gleichen bzw. sehr ähnlichen Prozessen, Produkten oder Kun-
den. Die Branchenzugehörigkeit ist nicht an die Mitgliedschaft in einem Branchen-
verband gebunden, sondern ergibt sich aus der Aktivität des Betriebs.

**Branchenkontrolle**

Im Umweltrecht tritt heute anstelle einseitiger staatlicher Anordnungen vermehrt
die Zusammenarbeit mit den betroffenen Verbanden, die in sogenannten Branchen-
vereinbarungen vertraglich geregelt wird. Indem die Branchenverbände mitbe-
stimmen, wie ein umweltrechtliches Ziel erreicht werden soll, wird eine erhöhte
Akzeptanz der Zielsetzung erreicht. Häufig können so auch weitergehende Zie-
le gesetzt werden, als dies bei anderem Vorgehen möglich wäre. Die Einhaltung
der in der Branchenvereinbarung enthaltenen Vorschriften zu kontrollieren, ist
dabei oft dem Verband selbst übertragen. Branchenvereinbarungen werden in der
Regel mit dem Kanton getroffen. Die Gemeinden haben in diesem Bereich keine
Aufgaben, doch sollten sie von bestehenden Vereinbarungen Kenntnis haben.

**Branchenvereinbarung**

Eine Branche oder ein Branchenverband steht in einem Vertragsverhältnis mit der
Baudirektion. Sie handelt kraft dieses Vertrages innerhalb ihrer Berufsgruppe(n)
wie eine Vollzugsbehörde nach den Vorgaben des AWEL / der Baudirektion.

**Brauchwassertank (BWT)**

Tank, in dem gereinigtes Kreislaufwasser zwischengespichert wird.

**Controlling**

Steuerung eines Ablaufs / Prozesses / Betriebs. Besteht aus dem Erfassen von
Entwicklungen (in Form von aussagekräftigen, auf die Ziele der Betrachtungs-
einheit bezogenen Indikatoren) und der Reaktion / Korrektur darauf.

**Direkteinleiter**

Gewerbe- und Industriebetriebe, die ihre betrieblichen Abwässer über eine ei-
genene Kanalisation direkt in ein Gewässer einleiten. Hierzu ist eine wasserrecht-
liche Erlaubnis erforderlich. Gegensatz: Indirekteinleiter

**Dotierwassermenge**

Wassermenge, die zur Sicherstellung einer bestimmten Restwassermenge bei
Wasserentnahmen im Gewässer belassen wird.

**Durchlaufanlagen**

Bei Durchlaufanlagen werden die einzelnen Prozessschritte in separaten Behäl-
tern durchgeführt. Der Vorteil liegt in der problemlosen Bewältigung grosser, kon-
tinuierlich anfallender Abwassermengen. Problematisch kann dieses Verfahren
bei schwankender Abwasserzusammensetzung und langsamem chemischen Re-
aktionen sein.

Einleitung von Abwasser in ein Oberflächengewässer aus der Mischsystemkanalisation über einen Regenüberlauf mittels eines Entlastungskanals («Mischwassereinleitung») oder aus der Trennsystemkanalisation über einen Regenwasserkanal («Regenwassereinleitung»).

Schadstoffausstoß aus natürlichen oder anthropogenen (durch den Menschen verursacht) Quellen in die Umwelt.

Ein Betrieb braucht von der kantonalen Behörde eine VeVA-Empfängerbewilligung, wenn er Sonderabfälle und andere kontrollpflichtige Abfälle, die er zwischen lagert, aufbereitet, verwertet, unschädlich macht oder beseitigt, entgegennimmt. Im Kanton Zürich ist damit das AWEL zuständig. Abgeber von solchen Abfällen dürfen diese nur an einen Empfänger weitergeben, der zu ihrer Entgegennahme berechtigt und bereit ist. Der Abgeber von Sonderabfällen trägt also eine Mitverantwortung dafür, was mit seinen Sonderabfällen weiter geschieht.

Der Schadstoffquelle nachgeschaltete technische Massnahmen, die den Ausstritt von Schadstoffen in die Umwelt verhindern sollen. Im Gegensatz dazu stehen Vermeidungsmassnahmen, die die Entstehung von Schadstoffen an der Quelle verhindern sollen.

Verbindungskanal vom Regenüberlauf zum Gewässer zur Ableitung des überflüssigen Regenwassers («Überschusswasser»). Bei Mischwassersystemen die Regel.

Die Entsorgung von Abfällen umfasst ihre Verwertung oder Ablagerung sowie die Vorstufen Sammlung, Beförderung, Zwischenlagerung und Behandlung.

Im Einzelnen kann die Behörde die Anforderungen der Emissionsbegrenzung erleichtern, wenn die Umwelt durch die Massnahme weniger belastet wird als durch eine andere Entsorgung. Dabei müssen allerdings die Anforderungen an Immissionen, übergeordnete Vereinbarungen und Beschlüsse eingehalten werden (Art. 6 und 7 GSchV).


Siehe unter Regenbecken.

Bauteile werden nach ihrem Brandverhalten beurteilt. Er ist die Mindestdauer in Minuten, während der ein Bauteil (Wände, Türen, Brandschutzklappen und Abschottungen) die gestellten Anforderungen erfüllen muss.


Als Gebinde gelten Behälter (Kannen, Fässer usw.) mit einem Nutzvolumen von 20 – 450 l. Übersteigt das gesamte Nutzvolumen des Gebindelagers 450 l, so ist das Lager melde- oder bewilligungspflichtig. Für Behälter von 1 – 20 l gelten die allgemeinen Sorgfaltspflichten des GSchG. Alle Gebinde sind korrekt zu
Beschriften und so zu lagern, dass ihr Inhalt nicht unkontrolliert in den Boden oder die Kanalisation gelangen kann.

**Gefahrstoffe**


**Gewässer**

Fließende oder stehende ober- oder unterirdische Wasserkörper (Bäche, Flüsse, Seen, Grundwasserströme u. a.).

**Gewässer, oberirdisch**

Gewässer mit Wasserbett, Sohle und Böschung sowie die tierische und pflanzliche Besiedlung.

**Gewässer, unterirdisch**

Grundwasser (einschl. Quellwasser), bestehend aus Grundwasserleiter, Grundwasserdauer und Deckschicht.

**Gewässerschutzplanung**


**Grenzwerte**


**Grosstank**

Lagerbehälter mit einem Nutzvolumen von über 250’000l.

**Grundwasserschutzareale**

Grundwasserschutzareale werden ausgeschieden, damit die Standorte von Grundwasserfassungen oder -anreicherungsanlagen festgelegt werden können. Im Grundwasserschutzareal werden dann die Schutzzonen S1 – S3 ausgeschieden.

**Grundwasserschutzzonen**

Grundwasserschutzzonen dienen dem Schutz von Grundwasserfassungen und -anreicherungsanlagen. Es sind die drei Zonen S1 (Fassungsbereich), S2 (engere Schutzzone) und S3 (weitere Schutzzone) festgelegt.

**Güterumschlagplätze**

Der Umschlag kann auf folgende Weise erfolgen:

- Umladen von Gebinden, Kleintanks oder sonstigen zwischen einem Fahrzeug und dem Lagerbereich;
- Transport von Gebinden oder Kleintanks zwischen zwei Betriebsbereichen, sofern diese nicht im gleichen Gebäude liegen;
- Umfüllen von Flüssigkeiten zwischen Behältern (z. B. vom Zisternenwagen in einen Lagertank).

**Hochwasserentlastung**

Sonderbauwerk der Mischwasserkanalisation um bei starken Regenereignissen einen Teil des Mischwassers in die Oberflächengewässer zu leiten und dadurch die ARA zu entlasten.
Gülle, Mist und Silosäfte aus der Nutztierhaltung.

Betriebe, die ihre Abwässer zunächst in die kommunale Kanalisation und somit über die Kläranlage «indirekt» in Gewässer einleiten. Gegensatz: Direkteinleiter

Abfall (inkl. Sonderabfall und andere kontrollpflichtige Abfälle) aus Industrie- und Gewerbebetrieben. Also alle Abfälle ausser Siedlungsabfall, Bauabfälle und Klärschlamm.

Abwasser aus gewerblichen und industriellen Prozessen und damit vergleichbares Abwasser, wie solches aus Laboratorien und Spitälern (GSchV Anhang 3.2). Dieses Abwasser muss oft vorbehandelt werden, bevor es in die Kanalisation eingeleitet werden darf. Auch Kühlwasser gilt als Industrieabwasser.


Anteil der Siedlungsabfälle, der nicht verwertet werden kann und deshalb verbrannt werden muss. Sperrgut ist Kehricht, der wegen seiner Abmessung nicht in Kehrichtsäcke passt.

Unter Kleinmengen versteht man Flüssigkeitsmengen, die im täglichen Arbeitsablauf benötigt werden und die in Behältern mit einem Nutzvolumen von weniger als 20 l gelagert sind. Deren Lagerung ist nicht bewilligungspflichtig.

Lagerbehälter mit einem Nutzvolumen von 450 l bis 2'000 l.

Beider gesamten mechanischen und biologischen Reinigung von Abwasser anfallende Feststoffe. Oberbegriff für in ARA ausgeschiedenen Schlamm.

Siehe unter biogene Abfälle.

Speziell ausgebildete Fachperson, die für die Kontrolle in den Betrieben zuständig ist. Die Zulassung erfolgt durch die Branche. Die Bedingungen für eine Zulassung werden aber vom AWEL bestimmt (in der entsprechenden Vereinbarung mit der Branche).

Von der Branche eingesetztes Organ, das die periodischen Kontrollen gemäss Branchenvereinbarung organisiert und überwacht. Es wertet die Ergebnisse aus, versendet Sanierungsaufforderungen und erfasst Adressänderungen.

Als Lagerbehälter gelten Gebinde (Nutzvolumen 20 l bis 450 l), Kleintanks (450 l bis 2'000 l), mittelgrosse Tanks (2'000 l bis 250'000 l) und Grosstanks (über 250'000 l).

Die wichtigste Massnahme eines Lagerkonzeptes ist die Separierung der Produkte nach ihren Gefahrenhierarchien und deren Einlagerung in getrennten Brandabschnitten bzw. verschiedenen Teillagerflächen innerhalb desselben Brandabschnittes. Gefahrstoffe sind in jedem Fall getrennt von Futter- und Lebensmitteln sowie Medikamenten zu lagern.

Entwässerungsanlagen in Gebäuden (Gebäudeentwässerung) und Grundstücken (Grundstücksentwässerung) bis zum Anschluss an die öffentliche Kanalisation (siehe auch SN 592’000 Liegenschaftsentwässerung).

Als Löschwasser gilt Wasser aus Feuerwehrschläuchen, Sprinkleranlagen und weiteren Löscheinrichtungen, das im Brandfall zur Vorbeugung oder Löschung von Feuer verwendet wird. Durch den Kontakt mit Lagergütern, Brandschutt und Verbrennungsprodukten wird es mit verschiedenen Schadstoffen konta-
miniert. Das derart belastete Löschwasser gefährdet die Umwelt und auch die Abwasserreinigungsanlagen. Mit Löschwasser kontaminierten Untergrund kann zu einer Altlast werden.

**Löschwasser-Rückhaltekonzept (LWR)** Ein Konzept, das die Anlagen und Massnahmen zum Rückhalt von Löschwasser beschreibt.

**Löschwasser-Rückhaltemassnahme** Eine technische, bauliche oder organisatorische Massnahme, die im Brandfall der Gefährdung von Gewässern, Boden und Anlagen durch Löschwasser entgegenwirkt.

**Lufthygiene** Die Umweltschutzgesetzgebung sieht im Bereich Lufthygiene ähnlich wie beim Lärmschutz ein zweistufiges Emissionsschutzkonzept vor. Zunächst sind Emissionen an der Quelle unabhängig von der bestehenden Umweltbelastung so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Genügen diese Massnahmen unter Einbezug der bestehenden Umweltbelastung nicht, um schädliche oder lästige Einwirkungen zu vermeiden oder um eine bereits bestehende übermässige Umweltbelastung abzubauen, werden in einem zweiten Schritt die Emissionsvorschriften verschärft. Den Massstab bilden Immissionsgrenzwerte, die in der LRV festgelegt sind. Kurzzeitgrenzwerte sind massgebend für akute Spitzenbelastungen, während Langzeitgrenzwerte der Verhütung chronischer Schadenswirkungen dienen.

**Meteorwasser** Siehe unter Niederschlag. Synonym für Regenwasser.


**Mischwasser** Mischung aus verschmutztem Siedlungs- und Industrieabwasser und nicht verschmutztem Regenwasser.

**Mischwasserkanalisation** Kanalisation, die Schmutz- und Meteorwasser zusammen in die ARA ableitet.

**Mittelgrosser Tank** Lagerbehälter mit einem Nutzvolumen von 2‘000 l bis 250‘000 l.

**Niederschlag** Regen, Schnee, Hagel (Regen- bzw. Meteorwasser).

**Nutzvolumen** Bei Kleintanks und mittelgrossen Tanks entspricht das Nutzvolumen 95 % und bei Grosstanks 97 % der Flüssigkeitsmenge, die der Behälter aufgrund der statischen Berechnung und der technischen Ausrüstung höchstens aufnehmen kann.

**Ölrückhaltebecken (ORB)** Auffangbecken zur kurzzeitigen Aufnahme von Leichtflüssigkeiten bei einem Unfall. Wird an einen MAS angeschlossen.

**Parkplätze** Flächen, auf denen Fahrzeuge über kurze Zeiträume (Tage) abgestellt werden.


**Rechen/Siebe** Dienen dem Entfernen von störenden Grobstoffen. Beispielsweise zur Verhin-
Vollzugshandbuch betrieblicher Umweltschutz | I | Anhang

derung der Ausschwemmung von schwebenden oder aufschwimmenden Abfällen bei Regenüberläufen im Mischwasser (Schutz der Oberflächengewässer vor Verunreinigungen). Sind auch beim Einlauf einer ARA zu finden.

Siehe unter Verwertung.

Sonderbauwerk der Mischwasserkanalisation zur mechanischen Reinigung von Mischwasser (Klärbecken oder Fangbecken).

Allgemeine Bezeichnung von Überläufen aus Hochwasserentlastungen und Regenbecken.

Synonym für Meteorwasser. Siehe unter Niederschlag.

Abflussmenge eines Fließgewässers, die nach einer oder mehreren Wasserentnahmen verbleibt.

Zum Dämpfen der Abflussspitzen sowie der Verstetigung (= dem Ausgleich) der Abflussmengen bei der Versickerung und Einleitung oder Ableitung von Regenwasser.


Zur klassischen polizeirechtlichen Gefahrenkonzeption tritt mit Art. 16 GSchV die Risikovorsorge hinzu, um das Risiko von Gewässerverunreinigungen bei ausserordentlichen Ereignissen zu vermindern. Es geht also nicht nur um die Abwendung von konkreten Gefährdungen, vielmehr auch um die vorsorgliche Verhinderung abstrakter (potenzieller) Gefährdungen sowie um die Bereitstellung von Mitteln zur Abwendung möglicher Gewässerverunreinigungen. Betroffen sind Betriebe, die wassergefährdende Stoffelagern, umschlagen, herstellen oder verwenden, oder solche, bei denen durch ein Ereignis (beispielsweise im Brandfall) wassergefährdende Stoffe entstehen können. Ebenso sind Abwasserreinigungsanlagen betroffen, die im Ereignisfall geschädigt werden und als Folge indirekt auch Gewässer schädigen können.


Anlage zum Zurückhalten der im Abwasser vorhandenen Sand- und Schlamm- partikel sowie zur Beruhigung und Drosselung der Durchlaufgeschwindigkeit des Abwasers. Der SF wird vor jedem Mineralölabscheider eingesetzt.

Recycling
Regenbecken
Regenüberlauf
Regenwasser
Restwassermenge
Retention
Regeln der Technik (RdT)
Richtlinie
Risikovorsorge
Rückhaltemassnahme
Sanierungsverfahren
Schlammfang (SF)
<table>
<thead>
<tr>
<th>Schlammrückhalt (SR)</th>
<th>Anlagebestandteil, um den Schlamm aus einer biologischen Reinigungsanlage zurück zu halten, z. B. Schräglärer, Hydrozyklon, Filter.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>SDR/ADR</td>
<td>Die Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SDR/ADR) regelt die Transporte von gefährlichen, gesundheitsschädlichen oder ansteckungsgefährlichen Stoffen auf der Strasse.</td>
</tr>
<tr>
<td>Sicherheitsgrad</td>
<td>Ein Mass für die Funktionssicherheit von getroffenen Rückhaltemassnahmen. Der Sicherheitsgrad muss umso höher sein, je grösser das Risiko einer Umweltbelastung ist.</td>
</tr>
<tr>
<td>Siedlungsabfälle</td>
<td>Siedlungsabfälle sind Abfälle aus Haushalten (gemischte brennbare Abfälle wie Kehricht und Sperrgut sowie separat gesammelte) und Abfälle mit ähnlicher Zusammensetzung ungeachtet der Herkunft, d. h. auch aus Industrie- und Gewerbebetrieben.</td>
</tr>
<tr>
<td>Sonderabfälle</td>
<td>Abfälle, die auf Grund ihrer chemischen, physikalischen oder biologischen Eigenschaften eine Gefahr für die Umwelt sind und deshalb besonders behandelt werden müssen. Hierzu gehören beispielsweise Mineralöl, Batterien, Lösungsmittel, Farbrester, Strassensammelschlämme, Medikamente etc. Sämtliche Sonderabfälle sind in der LVA mit S bezeichnet. Empfänger von Sonderabfällen müssen bei der zuständigen kantonalen Behörde eine Bewilligung einholen. Der Abgeber von Sonderabfällen trägt für die korrekte Entsorgung eine Mitverantwortung.</td>
</tr>
<tr>
<td>Sperrgut</td>
<td>Siehe unter Kehricht.</td>
</tr>
<tr>
<td>Ständige Wasserführung</td>
<td>Abflussmenge $Q_{stb}$, die grösser als Null ist.</td>
</tr>
<tr>
<td>Stapelbehälter (STB)</td>
<td>Behälter zur Zwischenlagerung von Abwasser. Im Allgemeinen wird aus dem STB das Abwasser gesteuert in eine AVA geleitet.</td>
</tr>
<tr>
<td>Stichprobe</td>
<td>Aus einer grösseren Menge herausgesuchte Teilmenge, an der ein Prüfvorgang vollzogen wird. Das Ziel dabei ist, aus der Prüfantwort der Teilmenge Rückschlüsse auf den Prüfzustand der ganzen Menge zu ziehen, ohne dass die ganze Menge geprüft werden muss.</td>
</tr>
<tr>
<td>Tauchwand</td>
<td>Einrichtung zur Verhinderung der Ausschwemmung von aufschwimmenden Abfällen oder Rückständen (Öl) im Abwasser.</td>
</tr>
<tr>
<td>Trennsystem</td>
<td>Kanalisation, die Schmutz- und Regenwasser in zwei voneinander völlig getrennten Leitungssystemen ableitet (Schmutzwasser zur ARA, Regenwasser in die Gewässer).</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Verschmutztes Abwasser darf nicht verdünnt werden, um damit die Anforde-
rungen der GSchV einhalten zu können. Für Abfälle gilt gemäss VVEA das-
dieselbe.

Eingriffe des Staates in die Rechte der Bürger müssen verhältnismässig sein,
d.h. die vorgesehene Verwaltungsmassnahme muss geeignet sein, das im öf-
fentlichen Interesse liegende Ziel zu erreichen. Sie muss überdies erforderlich
sein, dieses Ziel zu erreichen (mildere Massnahmen würden dazu nicht genü-
gen) und die Massnahme muss auch in einem vernünftigen Verhältnis zu den
Freiheitsbeschränkungen stehen (z. B. wirtschaftliche Tragbarkeit) die dem Bür-
ger auferlegt werden.

Vermeiden von Abfall und Abwasser bedeutet, Produkte bereits mit diesem Ziel
to planen oder bei der Produktion gar keine entstehen zu lassen. Sie können zu-
dem vermieden werden, indem beim Kauf Güter bevorzugt werden, die abfall-
und abwasserarm produziert worden sind.

Der Begriff wird im Zusammenhang mit Verwertung und Vermeidung verwen-
det, jedoch unterschiedlich definiert. Grundsätzlich wird unter dem Wort Ver-
meidung eine Reduktion der anfallenden Abfall- und Abwassermenge durch
Planungs-, Prozess- oder Verhaltensänderungen verstanden.

Nachteilige physikalische, chemische oder biologische Veränderung eines Um-
weitgutes, z. B. des Wassers (Art. 4 lit. d GSchG).

Nach Art. 2 USG und Art. 3 lit. a GSchG hat derjenige die Kosten für die Behe-
bung oder Vermeidung von Umweltbelastungen und -schäden zu tragen, der
die Massnahmen nach Massgabe des USG (und seinen Ausführungsvorschrif-
ten) oder aber nach GSchG verursacht hat. Verursachung wird dabei im Sinne
von Massnahmenauslösung verstanden. Es kann verlangt werden, dass sämt-
liche Kosten übernommen werden, die durch die verordneten Massnahmen
entstehen. In Frage kommen Investitionskosten für Bauten und Anlagen (Sanie-
rungen), Beseitigungskosten (Entsorgung und Lagerung) und Kontrollkosten.
Konkretisiert wird Art. 2 USG insbesondere in Art. 32 Abs. 1 (Abfallentsorgung),
Art. 48 (Bewilligungsgebühren) und Art. 59 USG (Kosten von Sicherungs- und
Behebungsmaßnahmen), Ausnahmen vom Verursacherprinzip bestehen im Be-
reich «Lärmbekämpfung».

Die stoffliche Verwertung von Abfällen ermöglicht die Rückführung von vorgän-
gig meist entsprechend aufbereiteten Abfällen in den Stoffkreislauf. Damit die-
en verwertbare Abfälle als Rohstoffe für die Produktion neuer Güter. Da die
Rohstoffe einen Stoffkreislauf mehrfach durchlaufen können, spricht man auch
von Recycling. Verliert der Rohstoff mit jedem Stoffkreislauf an Qualität, spricht
man von Downcycling.

Das Vorsorgeprinzip ist für den gesamten Umweltschutz von zentraler Bedeu-
tung. Mit der Totalrevision 1998 der Bundesverfassung wurde es in Artikel 74
Absatz 2 BV ausdrücklich bekräftigt, und zwar in der Form, in der es im Um-
weitrecht schon bis zu diesem Zeitpunkt gegolten hatte.

Grundsätzlich liegt allen Ausprägungen der Vorsorge im Umweltschutz der Ge-
danke zugrunde, dass unüberschaubare Risiken vermieden werden müssen.
Alle Einwirkungen, die schädlich oder lästig werden könnten, sind so weit wie
möglich zu begrenzen. Demgemäß beinhalten auch alle Umwelterläss vorsorg-
liche Vorschriften, die für die einzelnen Umweltbereiche massgeschneidert sind.
Die Trennung zwischen Vorbeugung (Prevention; bei bekannten Wirkungen und
bekannten ursächlichen Zusammenhängen) und Vorsorge (Precaution; bei unbe-
kannten Wirkungen oder mangelnder Kenntnis über ursächliche Zusammenhän-
ge) kennt das Umweltschutzrecht nicht. Vorsorge, so wie sie im Umweltschutz-
recht verstanden wird, umfasst Vorbeugen und Vorsorgen gleichzeitig.

Der Begriff «vorsorgliche Massnahme» auf nationaler Ebene wird damit anders
verwendet als auf internationaler, nämlich im weiteren Sinne. Er knüpft nicht an
das Vorhandensein wissenschaftlicher Ungewissheit an, sondern an eine Schäd-
lichkeitschwelle, die aufgrund verschiedener wissenschaftlicher Kriterien fest-
gelegt wird. Massnahmen unterhalb dieser Schwelle gelten im nationalen Recht
als vorsorglich und dürfen nur so weit verlangt werden, als sie wirtschaftlich
und betrieblich tragbar sind.

**Wasseraufbereitung**
Dient der Verbesserung der Wasserqualität und ist häufig ein vorgeschalteter Prozess für Produktionsanlagen (z. B. Entsalzung, Reinigung, Sterilisation, Enthärting, Entsalzung oder auch die Einstellung von pH-Wert und Leitfähigkeit).

**Wassergefährdende Stoffe**
Stoffe, welche die physikalische, chemische oder biologische Beschaffenheit des Wassers nachteilig verändern können.

**Wassergefährdungsklassen (WGK)**
Die wassergefährdenden Stoffe werden bezüglich ihrer Gefährlichkeit u. a. aufgrund der toxikologischen und ökotoxikologischen Stoffeigenschaften in Wassergefährdungsklassen eingeteilt (AwSV):
- awg
- nwg: nicht oder nur gering wassergefährnd
- WGK 1: schwach wassergefährdend
- WGK 2: deutlich wassergefährdend
- WGK 3: stark wassergefährdend

**Wirtschaftliche Tragbarkeit**

**Zuständigkeit**

**Zustimmung**
Die Zustimmung ist eine besondere Form der Bewilligung.
Kantonale Auskunftsstellen

Sektion Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge (BUS)
AWEL, Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe
Sektion Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge
Tel. 043 259 32 62
betriebe@bd.zh.ch
www.bus.zh.ch
www.stoerfallvorsorge.zh.ch

Brandschutz
Gebäudeversicherung Zürich (GVZ), Kantonale Feuerpolizei
Tel. 044 308 21 11
info@gvz.ch
www.gvz.ch

Chemikaliengesetzgebung
Kantonales Labor
Tel. 043 244 71 00
info@kl.zh.ch
www.kl.zh.ch

Lufthygiene
AWEL, Abteilung Luft
Tel. 043 259 30 53
luft@bd.zh.ch
www.luft.zh.ch

Siedlungsentwässerung
AWEL, Abteilung Gewässerschutz
Sektion Siedlungsentwässerung
Tel. 043 259 32 07
gewaesserschutz@bd.zh.ch
www.abwasser.zh.ch

Grundwasser und Wasserversorgung
AWEL, Abteilung Gewässerschutz
Sektion Grundwasser & Wasserversorgung
Tel. 043 259 32 71
gewaesserschutz@bd.zh.ch
www.wasserversorgung.zh.ch

Private Kontrolle (BUS)
AWEL, Abteilung Abfallwirtschaft und Betriebe
Sektion Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge
Tel. 043 259 32 62
betriebe@bd.zh.ch
www.bus.zh.ch
<table>
<thead>
<tr>
<th>GESETZLICHE GRUNDLAGEN</th>
<th>BEZUGSQUELLEN</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Eidgenössische Gesetze und Verordnungen</td>
<td><a href="http://www.admin.ch">www.admin.ch</a> → Bundesrecht → Systematische Rechtssammlung</td>
</tr>
<tr>
<td>Kantonale Gesetze und Verordnungen</td>
<td><a href="http://www.zhlex.zh.ch">www.zhlex.zh.ch</a></td>
</tr>
</tbody>
</table>
| Weitere kantonale Merkblätter/Unterlagen | www.bus.zh.ch  
www.abwasser.zh.ch  
www.luft.zh.ch  
www.abfall.zh.ch  
www.awel.zh.ch |
| Normen | **VSA**  
Verein Schweizerischer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute  
Europastrasse 3, Postfach, 8152 Glattbrugg  
Tel. 043 343 70 70  
sekretariat@vsa.ch  
www.vsa.ch  

**SIA**  
Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein  
Normenverkauf: Schwabe AG  
Postfach 832  
4132 Muttenz  
Tel. 061 467 85 74  
distribution@sia.ch  
www.sia.ch |
Abkürzungsverzeichnis

<table>
<thead>
<tr>
<th>ABKÜRZUNG</th>
<th>BEZEICHNUNG</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ADR</td>
<td>Regelwerk zum Transport gefährlicher Güter auf der Strasse</td>
</tr>
<tr>
<td>AbfG</td>
<td>Gesetz über die Abfallwirtschaft (Abfallgesetz), Kanton Zürich</td>
</tr>
<tr>
<td>AbfV</td>
<td>Abfallverordnung, Kanton Zürich</td>
</tr>
<tr>
<td>AGVS/UWI</td>
<td>Autogewerbe-Verband der Schweiz/Umweltinspektorat</td>
</tr>
<tr>
<td>ak</td>
<td>Andere kontrolpflichtige Abfälle</td>
</tr>
<tr>
<td>ARA</td>
<td>Abwasserreinigungsanlage, Kläranlage</td>
</tr>
<tr>
<td>Art.</td>
<td>Artikel (Bundesrecht)</td>
</tr>
<tr>
<td>Aₜ</td>
<td>Gewässerschutzbereich für das oberirdische Gewässer und dessen Uferbereiche, soweit dies zur Gewährleistung einer besonderen Nutzung erforderlich ist</td>
</tr>
<tr>
<td>ARV</td>
<td>Abbruch-, Aushub- und Recyclingverband</td>
</tr>
<tr>
<td>Aᵢ</td>
<td>Gewässerschutzbereich für die nutzbaren unterirdischen Gewässer sowie die zu ihrem Schutz notwendigen Randgebiete</td>
</tr>
<tr>
<td>AWA</td>
<td>Abwasservorbehandlungsanlage</td>
</tr>
<tr>
<td>AWEL</td>
<td>Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft des Kantons Zürich</td>
</tr>
<tr>
<td>BAFU</td>
<td>Bundesamt für Umwelt</td>
</tr>
<tr>
<td>BAG</td>
<td>Bundesamt für Gesundheit</td>
</tr>
<tr>
<td>BUS</td>
<td>Sektion Betrieblicher Umweltschutz und Störfallvorsorge (AWEL)</td>
</tr>
<tr>
<td>BBV I</td>
<td>Verordnung über die ordentlichen technischen und übrigen Anforderungen an Bauten, Anlagen, Ausstattung und Ausrüstung (Besondere Bauverordnung I), Kanton Zürich</td>
</tr>
<tr>
<td>BG</td>
<td>Bundesgesetz</td>
</tr>
<tr>
<td>BLW</td>
<td>Bundesamt für Landwirtschaft</td>
</tr>
<tr>
<td>BR</td>
<td>Bioreaktor</td>
</tr>
<tr>
<td>BUWAL</td>
<td>Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (heute BAFU)</td>
</tr>
<tr>
<td>BV</td>
<td>Bundesverfassung</td>
</tr>
<tr>
<td>BWV</td>
<td>Bauverfahrensverordnung, Kanton Zürich</td>
</tr>
<tr>
<td>BWG</td>
<td>Bundesamt für Wasser und Geologie (heute BAFU)</td>
</tr>
<tr>
<td>BWT</td>
<td>Brauchwassertank</td>
</tr>
<tr>
<td>CEA</td>
<td>Comité Européen des Assurances</td>
</tr>
<tr>
<td>CKW</td>
<td>Chlorierte Kohlenwasserstoffe</td>
</tr>
<tr>
<td>DGVE</td>
<td>Dünngasseineheit (eine Kuh von rund 600 kg Gewicht) als Rechnungs- bzw. Vergleichseinheit zur Berechnung des Hofdüngererfalls und anderer Parameter</td>
</tr>
<tr>
<td>E85</td>
<td>Bioethanol</td>
</tr>
<tr>
<td>EAWAG</td>
<td>Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz</td>
</tr>
<tr>
<td>EG GSchG</td>
<td>Einführungsgesetz zum Gewässerschutzgesetz, Kanton Zürich</td>
</tr>
<tr>
<td>EKAS</td>
<td>Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit</td>
</tr>
<tr>
<td>ERFA</td>
<td>Erfahrungsaustausch</td>
</tr>
<tr>
<td>ES</td>
<td>Einlaufschacht</td>
</tr>
<tr>
<td>EU</td>
<td>Europäische Union</td>
</tr>
<tr>
<td>FP</td>
<td>Flammpunkt</td>
</tr>
<tr>
<td>ABKÜRZUNG</td>
<td>BEZEICHNUNG</td>
</tr>
<tr>
<td>-----------</td>
<td>-------------</td>
</tr>
<tr>
<td>F1</td>
<td>Leicht entzündliche Flüssigkeit mit FP &lt; 23°C (z. B. Benzin)</td>
</tr>
<tr>
<td>F2</td>
<td>Entzündliche Flüssigkeit mit 23°C &lt; FP &lt; 63°C (z. B. Petroleum)</td>
</tr>
<tr>
<td>F3</td>
<td>Brennbare Flüssigkeit mit 63°C &lt; FP &lt; 100°C (z. B. Diesel, Heizöl)</td>
</tr>
<tr>
<td>F4</td>
<td>Brennbare Flüssigkeit mit FP &gt; 100°C (z. B. Schmieröl, Speiseöl)</td>
</tr>
<tr>
<td>F5</td>
<td>Schwer brennbare Flüssigkeit (z. B. chlor. Lösungsmittel)</td>
</tr>
<tr>
<td>F6</td>
<td>Unbrennbare Flüssigkeit</td>
</tr>
<tr>
<td>FA</td>
<td>Fischereiaufsicht (staatlich)</td>
</tr>
<tr>
<td>FAT</td>
<td>Landwirtschaftliche Forschungsanstalt in Tänikon (neu: Agroscope)</td>
</tr>
<tr>
<td>GSchG</td>
<td>Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz)</td>
</tr>
<tr>
<td>GSchV</td>
<td>Gewässerschutzverordnung</td>
</tr>
<tr>
<td>GSchV-ZH</td>
<td>Verordnung über den Gewässerschutz, Kanton Zürich</td>
</tr>
<tr>
<td>I+G</td>
<td>Industrie- und Gewerbebetriebe</td>
</tr>
<tr>
<td>KLARA</td>
<td>Kleine Abwasserreinigungsanlage bzw. Kleinkläranlage</td>
</tr>
<tr>
<td>KVA</td>
<td>Kehrichtverbrennungsanlage</td>
</tr>
<tr>
<td>LRV</td>
<td>Luftreinhalte-Verordnung</td>
</tr>
<tr>
<td>LS</td>
<td>Zürcher Loseblattsammlung</td>
</tr>
<tr>
<td>LSV</td>
<td>Lärmschutzverordnung</td>
</tr>
<tr>
<td>LVA</td>
<td>Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen</td>
</tr>
<tr>
<td>LWRK</td>
<td>Löschwasser-Rückhaltekonzept</td>
</tr>
<tr>
<td>MA</td>
<td>Mineralölabscheider</td>
</tr>
<tr>
<td>MAK</td>
<td>Mineralölabscheider mit Koaleszenzstufe</td>
</tr>
<tr>
<td>MAa / MAS</td>
<td>Mineralölabscheider mit selbsttätigem Abschluss</td>
</tr>
<tr>
<td>MFK</td>
<td>Motorfahrzeugkontrolle</td>
</tr>
<tr>
<td>MSP</td>
<td>Mastschweineplatz (6 MSP = 1 DGVE), als Rechnungs- bzw. Vergleichseinheit zur Berechnung des Hofdüngeranfalls u. a. (vgl. DGVE)</td>
</tr>
<tr>
<td>NHG</td>
<td>Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz</td>
</tr>
<tr>
<td>nwg</td>
<td>Nicht oder nur gering wassergefährdend (nach VwVwS)</td>
</tr>
<tr>
<td>ORB</td>
<td>Ölrückhaltebecken</td>
</tr>
<tr>
<td>PK</td>
<td>Private Kontrolle</td>
</tr>
<tr>
<td>PBG</td>
<td>Gesetz über die Raumplanung und das öffentliche Baurecht (Planungs- und Baugesetz), Kanton Zürich</td>
</tr>
<tr>
<td>PSA</td>
<td>Persönliche Schutzausrüstung</td>
</tr>
<tr>
<td>QS</td>
<td>Qualitätssicherung</td>
</tr>
<tr>
<td>RdT</td>
<td>Regeln der Technik</td>
</tr>
<tr>
<td>RME</td>
<td>Biodiesel</td>
</tr>
<tr>
<td>RPG</td>
<td>Bundesgesetz über die Raumplanung</td>
</tr>
<tr>
<td>RPV</td>
<td>Verordnung über die Raumplanung</td>
</tr>
<tr>
<td>RBB</td>
<td>Regierungsratsbeschluss</td>
</tr>
<tr>
<td>R-Sätze</td>
<td>Angaben zu besonderen Risiken nach EU-Standardvorschriften</td>
</tr>
<tr>
<td>S</td>
<td>Sonderabfall</td>
</tr>
<tr>
<td>ABKÜRZUNG</td>
<td>BEZEICHNUNG</td>
</tr>
<tr>
<td>-----------</td>
<td>-------------</td>
</tr>
<tr>
<td>S 1</td>
<td>Grundwasser-Schutzzone: Fassungszone</td>
</tr>
<tr>
<td>S 2</td>
<td>Engere Grundwasser-Schutzzone</td>
</tr>
<tr>
<td>S 3</td>
<td>Weitere Grundwasser-Schutzzone</td>
</tr>
<tr>
<td>SDR/ADR</td>
<td>Verordnung vom 29. November 2002 über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse (SDR)</td>
</tr>
<tr>
<td>SF</td>
<td>Schlammfang</td>
</tr>
<tr>
<td>SIA</td>
<td>Schweizer Ingenieur- und Architektenverein</td>
</tr>
<tr>
<td>SNV</td>
<td>Schweizerische Normen-Vereinigung</td>
</tr>
<tr>
<td>SR</td>
<td>Schlammrückhalt</td>
</tr>
<tr>
<td>SR</td>
<td>Systematische Rechtssammlung des Bundes</td>
</tr>
<tr>
<td>S-Sätze</td>
<td>Angaben zu besonderen Sicherheitsratschlägen nach EU-Standardvorschriften</td>
</tr>
<tr>
<td>SSIV</td>
<td>Schweizerischer Spenglermeister- und Installateur-Verband</td>
</tr>
<tr>
<td>STB</td>
<td>Stapelbecken</td>
</tr>
<tr>
<td>StFV</td>
<td>Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung)</td>
</tr>
<tr>
<td>SUVA</td>
<td>Schweizerische Unfallversicherungsanstalt</td>
</tr>
<tr>
<td>SVTI</td>
<td>Schweizerischer Verein für technische Inspektion</td>
</tr>
<tr>
<td>TVA</td>
<td>Technische Verordnung über Abfälle</td>
</tr>
<tr>
<td>UVPV</td>
<td>Umweltverträglichkeitsbericht/-prüfung</td>
</tr>
<tr>
<td>UVB/UVP</td>
<td>Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung</td>
</tr>
<tr>
<td>US</td>
<td>Umstellschieber</td>
</tr>
<tr>
<td>USG</td>
<td>Bundesgesetz über den Umweltschutz</td>
</tr>
<tr>
<td>VCI</td>
<td>Deutscher Verband der chemischen Industrie e.V.</td>
</tr>
<tr>
<td>VeVA</td>
<td>Verordnung über den Verkehr mit Abfällen</td>
</tr>
<tr>
<td>VKF</td>
<td>Vereinigung Kantonaler Feuerversicherungen</td>
</tr>
<tr>
<td>VREG</td>
<td>Verordnung über die Rückgabe, die Rücknahme und die Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte</td>
</tr>
<tr>
<td>VSA</td>
<td>Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute</td>
</tr>
<tr>
<td>VTS</td>
<td>Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge</td>
</tr>
<tr>
<td>VUV</td>
<td>Verordnung über die Unfallverhütung</td>
</tr>
<tr>
<td>VwVwS</td>
<td>Deutsche Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe</td>
</tr>
<tr>
<td>WGK 1</td>
<td>Schwach wassergefährdend (nach VwVwS)</td>
</tr>
<tr>
<td>WGK 2</td>
<td>Deutlich wassergefährdend (nach VwVwS)</td>
</tr>
<tr>
<td>WGK 3</td>
<td>Stark wassergefährdend (nach VwVwS)</td>
</tr>
<tr>
<td>Z₁</td>
<td>Zuströmbereich: Einzugsgebiet, aus dem der grösste Teil der Verunreinigung des oberirdischen Gewässers stammt.</td>
</tr>
<tr>
<td>Z₂</td>
<td>Zuströmbereich: Gebiet, aus dem bei niedrigem Wasserstand etwa 90% des Grundwassers, das bei einer Grundwasserfassung höchstens entnommen werden darf, stammt</td>
</tr>
<tr>
<td>§</td>
<td>Paragraph (kantonales Recht)</td>
</tr>
</tbody>
</table>
