

INTERKANTONALES MERKBLATT

Umweltschutz im Auto- und Transportgewerbe



V S A

CENTRE DE COMPÉTENCE (CC)
INDUSTRIE UND GEWERBE



UPSA | AGVS

Union professionnelle suisse de l'automobile
Unione professionale svizzera dell'automobile
Auto Gewerbe Verband Schweiz



Weshalb dieses Merkblatt?

Auf Waschplätzen, in Waschstrassen, auf Abstellplätzen, in der Werkstatt, bei Tankstellen und in Spritzkabinen entstehen Abwässer, Abfälle und Abluft, die eine spezielle Behandlung und/oder Entsorgung erfordern. Das vorliegende Merkblatt zeigt auf, wie die verschiedenen Abwasserströme nach dem Stand der Technik vorbehandelt und wie wassergefährdende Stoffe und Abfälle korrekt gelagert werden. Es beschreibt die Behandlung bzw. die Entsorgung von Abfällen und Abluft und enthält wichtige Informationen zur Bewilligung, zu Umweltschutzkontrollen und zum Händlerschild.

Das Merkblatt richtet sich an die Betreiber von Garagen, Autowaschanlagen, Tankstellen, Karosserie- und Auto-spritzwerken, Fahrzeughandelsplätzen, Motorradbetrieben, Bootsunterhaltsbetrieben, Pneuhäusern, Transportbetrieben, Werkhöfen (Baugeschäfte, Gemeinden), Landmaschinenreparaturbetrieben usw. (nachfolgend als Betriebe bezeichnet).

Für Hersteller und Verkäufer von Abwasseranlagen, Planer oder auch Bewilligungsbehörden beinhaltet der weiterführende VSA Leitfaden «Umweltschutz im Auto- und Transportgewerbe» vertiefte Grundlagen zum vorliegenden Merkblatt sowie weitergehende Informationen und Regelungen.

Einleitung



Erläuterungen

Die Wegleitung für die Vorbehandlung und Entsorgung von Abwässern aus dem Auto- und Transportgewerbe (1987) des Bundesamtes für Umwelt (BUWAL, heute BAFU) ging primär von der Abwasser- und Gewässerbelastung durch Kohlenwasserstoffe aus. In der Zwischenzeit hat sich die Situation im Gewerbe stark gewandelt. Zum einen werden Reinigungsmittel mit geänderter Zusammensetzung verwendet und Lösungsmittel und Kaltreiniger seltener eingesetzt. Zum anderen haben Ölverluste durch die technische Entwicklung der Fahrzeuge abgenommen. Aus diesem Grund ist die Abwasserbelastung durch Kohlenwasserstoffe aus dem Auto- und Transportgewerbe seit 1987 deutlich zurückgegangen. Durch die Zunahme der Anzahl Fahrzeuge sind die Frachten jedoch immer noch hoch.

Das vorliegende Merkblatt nimmt diese Verschiebung auf und präsentiert angepasste Lösungen für die Behandlung der verschiedenen Teilabwasserströme nach dem Stand der Technik. Zudem wurden im Sinne einer vergleichenden Übersicht alle kantonalen Merkblätter überprüft und die wichtigsten darin enthaltenen Grundsätze übernommen. Detaillierte Ausführungen finden sich im zugehörigen VSA-Leitfaden «Umweltschutz im Auto- und Transportgewerbe».

Gliederung und Abgrenzung

Das Merkblatt beinhaltet nebst den Angaben zu einer modernen Entwässerungstechnik auch Erläuterungen zu den grundsätzlichen Anforderungen betreffend Lagerung von wassergefährdenden Stoffen, Abfällen, Luftreinhaltung (Karosseriebetriebe) und Klimaanlage sowie Angaben zum Vollzug.

Die Gaspendelung bei Tankstellen wird hier nicht thematisiert. Dazu wird auf das Merkblatt «Tankstellenentwässerung» des VSA verwiesen.

Umsetzung Stand der Technik

Gemäss Gewässerschutzgesetz gilt bei der Festlegung des Standes der Technik für alle Betriebe das Verhältnismässigkeitsprinzip, wonach Massnahmen technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar sein müssen. Dies bedeutet, dass ein gewisser Ermessensspielraum besteht, der situativ beurteilt werden muss (z.B. Standort, Grösse und Auslastung der betroffenen ARA).

Bei der Beurteilung des Standes der Technik ist zwischen neuen und bestehenden Betrieben zu unterscheiden (Bestandesschutz). Neue Betriebe müssen zum Zeitpunkt der Baueingabe die gewässerschutzrechtlichen Anforderungen einhalten, also auch den zu diesem Zeitpunkt geltenden Stand der Technik. Bestehende Betriebe verfügen über eine rechtskräftige gewässerschutzrechtliche Bewilligung. Sie erfüllen zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Anlagen die gesetzlichen Anforderungen. Die Entscheidung, ob sich ein bestehender Betrieb an den Stand der Technik anpassen muss, ist von der Behörde unter Berücksichtigung der Verhältnisse im Einzelfall zu treffen. Wichtig bei der Beurteilung ist die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen (Emissions- und Immissionsgrenzwerte) sowie das Alter der Anlage. In Punkto Alter darf eine Grössenordnung von 20 Jahren für unbewegliche und 10 Jahre für bewegliche Anlagen als Bewertungsmaßstab angenommen werden. Je nach Dringlichkeit und finanziellen Auswirkungen einer Sanierung kann die Behörde mit dem Betrieb eine befristete Übergangsregelung mit angemessener Sanierungsfrist vereinbaren.



Abwasserentsorgung / Entwässerung



Allgemeine Hinweise

Abscheide- und Abwasservorbehandlungsanlagen

Werden dem Waschwasser Reinigungsmittel oder andere chemische Zusätze zugegeben, so ist dies für die korrekte Wahl der Abwassertechnik entscheidend und muss berücksichtigt werden. Bei der Dimensionierung und der Installation von Abscheide- und Abwasservorbehandlungsanlagen ist darauf zu achten, dass berechnete Platzflächen (z.B. bestehende Waschplätze) so klein wie möglich gehalten werden. Nicht verschmutztes Regenabwasser ist separat abzuleiten und darf nicht mit verschmutztem Abwasser aus betrieblichen Abwasseranfallsstellen vermischt werden. Zudem gilt das Verdünnungsverbot (zur Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte). Jede Behandlungsanlage muss zudem über eine Probenahmemöglichkeit verfügen. Die Probenahmestelle kann innerhalb der Anlage oder in einem separaten Kontrollschacht vorgesehen werden. Sie muss gut zugänglich sein.

Abwasser-Recycling

Gemäss Gewässerschutzgesetzgebung müssen bei der Abwasserbehandlung die nach dem Stand der Technik notwendigen Massnahmen getroffen werden, um so wenig Abwasser und so wenig verunreinigende Stoffe wie möglich abzuleiten. Dieses Minimierungsgebot ist vor allem bei Waschanlagen zu berücksichtigen (Wiederverwendung von Waschwasser). Auch Regenabwasser von Dächern kann gesammelt und als Brauchwasser eingesetzt werden. Dadurch wird Trinkwasser und Reinigungsmittel gespart und auf den Einsatz von Enthärtungsanlagen kann verzichtet werden.

Technologieüberprüfung bei neuen Anlagentypen

Das vorliegende Merkblatt enthält Angaben zu bewährten Abscheide- und Abwasservorbehandlungsanlagen und deren Einsatzgebiet. Um einen neuen Anlagentyp von der Behörden bewilligen zu lassen, muss der Lieferant bzw. Hersteller der Anlage deren Funktionstüchtigkeit belegen. Weitere Informationen sind im VSA-Leitfaden «Umweltschutz im Auto- und Transportgewerbe» enthalten.

Reinigungsmittel

Unter Reinigungsmitteln werden im vorliegenden Merkblatt lösemittelfreie Produkte verstanden, welche gegebenenfalls für den entsprechenden Abscheider freigegeben sind. Durch den Einsatz von Reinigungsmitteln darf die Abscheidewirkung einer Vorbehandlungsanlage nicht beeinträchtigt werden. Grundsätzlich sollten Reinigungsmittel verwendet werden, welche gut abbaubar sind und eine geringe Ökotoxizität aufweisen. Entsprechende Angaben befinden sich im Sicherheitsdatenblatt des Produktes. Sicherheitsdatenblätter muss der Lieferant zur Verfügung stellen.

Unterhalt Entwässerungssystem

Abwasservorbehandlungsanlagen sind nach den Weisungen der Lieferanten zu betreiben und einwandfrei zu unterhalten. Die notwendigen Kontroll-, Unterhalts- und Wartungsarbeiten sind regelmässig durch eine speziell instruierte und ausdrücklich für den Betrieb der Anlage verantwortliche Person auszuführen. Für den fachgerechten Betrieb und Unterhalt der Anlagen bietet der VSA entsprechende Kurse an (www.vsa.ch). Mineralölabscheider und Schlamm-sammler sind mindestens einmal jährlich zu kontrollieren und bei Bedarf durch eine Fachfirma entleeren und reinigen zu lassen.

Abkürzungen

ARA	Abwasserreinigungsanlage, Anschluss an öffentliche Schmutz- oder Mischwasserkanalisation	MA	Mineralölabscheider, bzw. Abscheider (Klasse II) (erreicht nur 100 mg KW / Liter) nach EN 858-1
AS	Abflussloser Schacht (alt: Ölrückhaltebecken, ORB)	MAS	Mineralölabscheider mit selbsttätigem Abschluss
AVA	Abwasservorbehandlung (Spaltanlage, Ultrafiltration, biologische Reinigungsanlage)	KW	Kohlenwasserstoffe
BP	Bodenpassage (natürlicher Adsorber)	PES	Probeentnahmestelle
BWT	Brauchwassertank	SF	Schlammfang
MA (Kl. I)	Mineralölabscheider, bzw. Abscheider (Klasse I; mit Zulassung des Herstellers auch für schnell-trennende Reinigungsmittel geeignet (erreicht 5 mg KW / Liter) nach EN 858-1	SS	Schlamm-sammler (mit Tauchbogen)
		SSE	Schlamm-sammler mit erhöhter Anforderung (Tauchbogen und erhöhter Verweilzeit)
		STB	Stapelbecken

Waschplätze


Das Waschabwasser von Motoren- und Chassisreinigungen bei modernen PKW erfüllt heute in der Regel aufgrund moderner Dichtungstechnologien die Einleitungsbedingungen. Ausserdem wird wegen der wasserempfindlichen Elektronik weniger und schonender gereinigt. Trotzdem kann dieses Abwasser Kohlenwasserstoffe enthalten, insbesondere wenn Nutzfahrzeuge gereinigt werden.

Besitzt ein Betrieb also einen Waschplatz für Karosseriereinigungen und einen Waschplatz für Motoren- und Chassisreinigungen, so rechtfertigt sich heute aufgrund der verminderten Abwasserbelastung der Aufwand für eine Separatbehandlung nicht mehr. Diese Abwässer können zu-

sammengeführt (vermischt) und mit den Vorbehandlungsanlagen für die Motoren- und Chassisreinigung gereinigt werden. Möglicherweise ergeben sich dadurch zusätzliche Anforderungen an die Anlagentechnik (Wasserrecycling, Reinigungsmittel, etc.).

Waschplätze müssen grundsätzlich überdacht werden. Damit wird dem Grundsatz der Gewässerschutzverordnung (Anh. 3.2, Ziff. 1, Abs. 2, Bst. b) Rechnung getragen, nicht verschmutztes Regenabwasser separat abzuleiten und nicht mit verschmutztem Abwasser aus betrieblichen Prozessen zu vermischen.

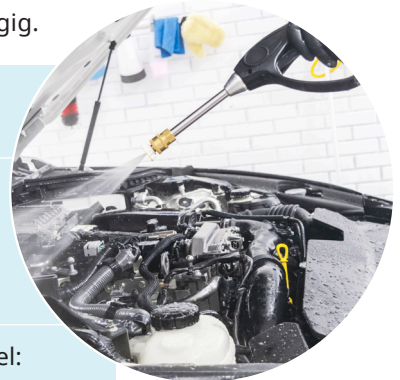
Waschplatz Karosseriereinigung

Tätigkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Karosseriereinigung - Selbstbedienungswaschplätze
Anwendungsbereich	<ul style="list-style-type: none"> - Personenwagen und Busse - Nutzfahrzeuge mit geschlossenem Aufbau (siehe AGVS-Handbuch)
Abwasserentsorgung	 <pre> graph LR SF((SF)) --> MA((MA)) MA --> PES((PES)) PES --> ARA[ARA] </pre>
Wichtige Hinweise	<p>Für Anlagen ab 5 Waschplätzen ist eine Kreislaufführung für das Waschabwasser mit einer Recyclingrate von 70 % einzurichten. Hygienische Aspekte sind bei der Wiederverwendung von Brauchwasser, insbesondere bei Selbstbedienungswaschplätzen, besonders zu beachten.</p>



Waschplatz Motoren- und Chassisreinigung

Grundsätzlich bestehen zwei Möglichkeiten zur Abwasservorbehandlung.
Die zu installierende Vorbehandlungstechnik ist vom Einsatz von Reinigungsmitteln abhängig.



Tätigkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Motorenreinigung - Chassisreinigung
Anwendungsbereich	<ul style="list-style-type: none"> - Personenwagen und Busse - Nutzfahrzeuge mit offenem Aufbau (siehe AGVS-Handbuch) - Baumaschinen
Abwasserentsorgung	<p>ohne oder nur für MA (Kl. I) zugelassene Reinigungsmittel:</p> <pre> graph LR SF((SF)) --> MA((MA (Kl. I))) MA --> PES((PES)) PES --> ARA[ARA] </pre> <p>mit Reinigungsmittel:</p> <pre> graph LR SF((SF)) --> MA((MA)) MA --> STB[STB] STB --> AVA[AVA] AVA --> PES((PES)) PES --> ARA[ARA] </pre>
Wichtige Hinweise	<p>mit baurechtlicher Zulassung des Abscheiders (Klasse I) auch für schnelltrennende Reinigungsmittel geeignet, Einschränkung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - maximal 60 bar - maximal 60° C

Rad- und Felgenreinigung

Grundsätzlich bestehen zwei Möglichkeiten zur Abwasservorbehandlung.
Die zu installierende Vorbehandlungstechnik ist vom Einsatz von Reinigungsmitteln abhängig.



Tätigkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Radreinigungsanlagen - Felgenreinigungsanlagen
Anwendungsbereich	- alle Fahrzeuge
Abwasserentsorgung	<p>ohne Reinigungsmittel (nur mit abrasiven¹ Systemen):</p> <pre> graph LR SSE((SSE)) --> PES((PES)) PES --> ARA[ARA] </pre> <p>mit Reinigungsmittel: Geschlossener Kreislauf > Entsorgung Reinigungsrückstände als Sonderabfall oder</p> <pre> graph LR SF((SF)) --> MA((MA)) MA --> STB[STB] STB --> AVA[AVA] AVA --> PES((PES)) PES --> ARA[ARA] </pre>
Wichtige Hinweise	<p>mit Reinigungsmittel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bei Verwendung von sauren oder alkalischen Reinigungsmitteln gegebenenfalls Neutralisation und Schwermetallelimination erforderlich

¹ abrasive Systeme = Einsatz von Scheuermitteln (z.B. Bimssteine, Kunststoffteile und dergleichen)

Bürstenwaschanlagen

Tätigkeit	<ul style="list-style-type: none"> - Portalwaschanlagen - Bürstenwaschanlagen - Waschstrassen
Anwendungsbereich	- Personenwagen
Abwasserentsorgung	<pre> graph LR SSE((SSE)) --> BWT[BWT] BWT -- Überlauf --> PES((PES)) BWT -- Brauchwasser --> PES PES --> ARA[ARA] </pre>
Wichtige Hinweise	<p>Für automatische Waschanlagen ist eine Kreislaufführung für das Waschabwasser mit einer Recyclingrate von 70% einzurichten. Bei Anlagen mit geringem Fahrzeugdurchsatz (nicht öffentliche Anlagen) kann das Recycling auf Teilkreisläufe beschränkt werden. Das Karosseriepülwasser ist als Unterboden- oder Vorwaschwasser wieder zu verwenden.</p>



Werkstattentwässerung

Tätigkeit	- Werkstattreinigung
Anwendungsbereich	- Fahrzeugreparatur, Werkstatt / Karosseriewerkstatt
Abwasserentsorgung	<p>1. Priorität: Werkstatt ist abflusslos / mit abflusslosem Schacht > Entsorgung Reinigungsrückstände als Sonderabfall</p> <p>2. Priorität: Abwasservorbehandlung via AVA</p> <pre> graph LR SF((SF)) --> MA((MA)) MA --> STB[STB] STB --> AVA[AVA] AVA --> PES((PES)) PES --> ARA[ARA] </pre> <p>3. Priorität: Abwasservorbehandlung via Mineralölabscheider Klasse 1</p> <pre> graph LR SF((SF)) --> MA_KI((MA (Kl.I))) MA_KI --> PES((PES)) PES --> ARA[ARA] </pre>
Wichtige Hinweise	<p>Schleifstäube aus Karosseriearbeiten als Abfall entsorgen, kein Ableiten mit dem Abwasser</p> <p>3. Priorität: Mineralölabscheider (Klasse I):</p> <ul style="list-style-type: none"> - ohne Reinigungsmittel oder - mit baurechtlicher Zulassung des Abscheiders (Klasse I) auch für schnelltrennende Tenside geeignet, Einschränkung: - maximal 60 bar - maximal 60° C



Entwässerung von Abstellplätzen


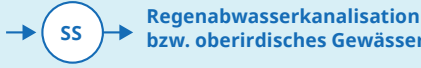

Unterscheidung betriebssichere und nicht betriebssichere Fahrzeuge

Für eine korrekte Entwässerung ist die Unterscheidung in «betriebssichere» und «nicht betriebssichere» Fahrzeuge grundlegend.

Als betriebssicher gelten Fahrzeuge, welche die gesetzlichen Anforderungen an Strassenfahrzeuge erfüllen, innerhalb der gesetzlichen Fristen der Strassenverkehrsämter bzw. Motorfahrzeugkontrollstellen geprüft sind und keine Flüssigkeitsverluste (Treibstoffe, Motoren- und Getriebeöl, Batterie-säure, Brems- und Kühlflüssigkeit, Kühlmittel usw.) aufweisen. Erfüllen Fahrzeuge die Bedingungen der nachfolgenden Tabelle, gelten sie in der Regel als betriebssicher.

Fahrzeugkategorien	Anzahl Jahre seit Inverkehrsetzung - Ältere Fahrzeuge siehe rechte Spalte	Anzahl Jahre seit letzter MFK
Fahrzeuge zum berufsmässigen Personentransport, Gesellschaftswagen, Lastwagen / Sattelschlepper über 3.5 t (VTS Art. 33 Abs. 2 Bst. a)	weniger als 9 Jahre	max. 1.5 Jahre
Leichte und schwere Personenwagen, Kleinbusse, Lieferwagen, Motorräder, Wohnmotorwagen, Sachtransportanhänger bis 3.5 t (VTS Art. 33 Abs. 2 Bst. b)	weniger als 10 Jahre	max. 3 Jahre
Motorkarren, Traktoren, landwirtschaftl. Fz., Arbeitsmotor-Fz., Motoreinachser, Anhänger dieser Fz.-Arten (VTS Art. 33 Abs. 2 Bst. c)	weniger als 11 Jahre	max. 3 Jahre

Abstellplätze für betriebssichere Fahrzeuge

Anwendungsbereich	Abstellplatz für betriebssichere Fahrzeuge
Abwasserentsorgung	<p>1. Priorität: Versickerung mit Bodenpassage</p> <p> Versickerung</p> <p>2. Priorität: Regenabwasserkanalisation</p> <p> Regenabwasserkanalisation bzw. oberirdisches Gewässer</p> <p>3. Priorität: Mischabwasserkanalisation</p> <p> ARA</p>



Abstellplätze für nicht betriebssichere Fahrzeuge



Anwendungsbereich	Abstellplatz für nicht betriebssichere Fahrzeuge: – alte, nicht vorgeführte Fahrzeuge (siehe Tabelle «Fahrzeugkategorien») – Fahrzeuge mit Tropfverlust – Unfallfahrzeuge – Fahrzeuge und Fahrzeugteile zur Entsorgung
Abwasserentsorgung	1. Priorität: Überdachter, befestigter Platz ist abflusslos: kein Abwasser 2. Priorität: Überdachter, befestigter Platz, Schmutzwasserkanalisation → SF → MA → PES → ARA 3. Priorität: befestigter Platz, Schmutzwasserkanalisation (nur wenn baurechtlich kein Dach zulässig) → SF → MA → PES → ARA

Tankstellenentwässerung

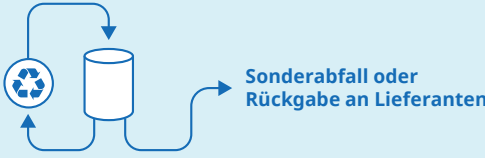
Die nachfolgende Zusammenstellung enthält lediglich Angaben zur Entwässerung von Tankstellen mit herkömmlichen Treibstoffen (Benzin, Diesel). Weitere Informationen zu Tankstellen mit alternativen Treibstoffen, wie Ethanol, Biodiesel usw. und anderen wassergefährdenden Flüssigkeiten wie Harnstoff, können dem interkantonalen Merkblatt «Tankstellenentwässerung» und dem AGVS-Handbuch «Handbuch für Gewässerschutzkontrollen bei Tankstellen» entnommen werden.

Die korrekte Entwässerung von Tankstellen ist davon abhängig, ob es sich um einen Betankungs- oder einen Umschlagplatz handelt.

Tätigkeit	– Betanken von Fahrzeugen
Anwendungsbereich	– Betankungsplatz
Abwasserentsorgung	→ SF → MAS → ARA
Tätigkeit	– Anlieferung von Treibstoffen mit Tanklastwagen
Anwendungsbereich	– Umschlagplatz
Abwasserentsorgung	→ SF → MAS → ARA ↓ AS



Teilereinigung

Tätigkeit	- Teilereinigung
Anwendungsbereich	- Fahrzeugkleinteile
Abwasserentsorgung	
Wichtige Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> - mit Reinigungsmitteln (stabile Emulsionen) oder - auf Lösemittelbasis - Reinigungsmittel im Kreislauf verwenden

Spezialprozesse



Entwachsen

Wo wachsartige Substanzen zum Einsatz kommen und mit Reinigungsprozessen entfernt werden müssen, ist auf den umweltgerechten Umgang mit Wachsentsfernungsmitteln und die korrekte Abwasservorbehandlung zu achten.

Unterboden- und Hohlraumbehandlungen

Falls Produkte zur Unterboden- bzw. Hohlraumbehandlung eingesetzt werden, ist darauf zu achten, dass diese bei der Bearbeitung bzw. Entsorgung nicht ins Abwasser gelangen. Für den Auftrag der Produkte eignet sich deshalb nur ein Raum mit abflusslosem Boden. Reste solcher Produkte gelten als Sonderabfall und müssen dementsprechend deklariert und gesetzeskonform entsorgt werden.

Dampfwaschsysteme

Industriedampfreiniger produzieren kalten Dampf (ca. 40 bis 80 °C) und verbrauchen nach Herstellerangaben für die komplette Fahrzeugreinigung 3–4 Liter Wasser. Da bei dieser Art von Fahrzeugwäsche kein Abwasser entsteht, sind hinsichtlich der Entwässerung keine besonderen Auflagen zu beachten. Die Reinigungsarbeiten sollten vorsichtshalber trotzdem auf einem befestigten Platz ausgeführt werden.

Lagerung und Umschlag von wassergefährdenden Stoffen



Lagerung und Umschlag von Flüssigkeiten

Als wassergefährdende Flüssigkeiten gelten Treibstoffe, Schmieröle, Altöle, Frostschutz- und Lösemittel, Reinigungsmittel, Scheiben- und Kleinteilereiniger, Batteriesäure, flüssige Sonderabfälle etc. Beim Erwerb derartiger Stoffe muss der Lieferant ein Sicherheitsdatenblatt zur Verfügung stellen, das unter anderem über die Umweltgefährdung des betreffenden Stoffes Auskunft gibt.

Behälter mit wassergefährdenden Flüssigkeiten müssen gegen Auslaufen gesichert in gedeckten Lagerräumen aufbewahrt werden. Die Behälter sind in Schutzbauwerken (Auffangschalen, Auffangwannen) zu lagern. Die Auffangwannen müssen im Minimum den Inhalt des grössten gelagerten Behälters auffangen können. In Grundwasserschutz-zonen sind die Anforderungen höher. Falls der Lagerraum einen mediumbeständigen Boden ohne Ablauf aufweist, der Übergang zu den Seitenwänden dicht ist, die Seitenwände bis zum Auffangvolumen ebenfalls mediumbeständig sind und bei der Türe Aufbordungen oder Schwellen vorhanden sind, kann auch der Raum selbst als Auffangvorrichtung dienen. Unbefugte dürfen keinen Zugang zum Gebindelager haben.

Lager mit Kanistern, Fässern, Kleintanks, Transportbehältern, etc. mit insgesamt mehr als 450 Liter wassergefährdenden Flüssigkeiten müssen der Behörde gemeldet werden. Im Weiteren sind die Vorschriften der Feuerpolizei, der Arbeitssicherheit und der Chemikaliengesetzgebung zu beachten. Weitere Informationen zur Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten sind bei der zuständigen Umweltschutz-Fachstelle erhältlich.

In Betriebsräumen können die Behälter für den Tagesgebrauch an wassergefährdenden Flüssigkeiten und andere Lageranlagen (Ölbar etc.) ohne Auffangwanne aufbewahrt werden, sofern der Boden dicht ist und der Inhalt des grössten Behälters zurückgehalten werden kann. Als Betriebsräume gelten Werkstätte oder andere im täglichen Betriebsablauf genutzte Räume.

Lagerung von Abfällen

Für die Lagerung von flüssigen Abfällen wie beispielsweise Altöle, Lösungsmittelgemische, verbrauchter Frostschutz, etc. gelten die gleichen Anforderungen wie für neue flüssige Betriebsmittel. Abfälle, die mit wassergefährdenden Flüssigkeiten verschmutzt sind (z.B. Motoren, Getriebe, Ölfilter etc.), müssen in einer abgedeckten und dichten Mulde / Behälter oder in einem abflusslosen Raum untergebracht werden. Eine ungedeckte Lagerung auf dem Betriebsareal ist nicht erlaubt.

Güterumschlagsplatz

Die An- und Auslieferung von wassergefährdenden Flüssigkeiten und Abfällen muss auf einem befestigten und abgesicherten Umschlagplatz erfolgen. Weitere Informationen zu Umschlagplätzen sind bei der zuständigen Umweltschutz-Fachstelle erhältlich (siehe auch interkantonaler Leitfaden «Absicherung und Entwässerung von Güterumschlagplätzen»).

Löschwasser

Falls Sie in Ihrem Betrieb grössere Mengen Pneu, Altpneu, Öl oder Altöl im gleichen Brandabschnitt lagern, muss das bei einem Brand anfallende Löschwasser zurückgehalten werden können (z.B. in einem abflusslosen Kellergeschoss, einer Tiefgarage, einem Stapelbecken usw.). Weitere Informationen zum Löschwasserrückhalt erteilt Ihnen die zuständige Umweltschutzfachstelle.



Abfälle



Die Abfälle werden aufgrund Ihrer Herkunft und Eigenschaften in der Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr von Abfällen (LVA) mit sogenannten LVA-Codes (Abfallcode) charakterisiert. Grundsätzlich werden dabei drei Kategorien unterschieden: Sonderabfälle (S), andere kontrollpflichtige Abfälle (ak) und nicht klassierte Abfälle.

Im Auto- und Transportgewerbe entstehen Sonderabfälle wie beispielsweise Altöle, Ölabscheiderinhalte, Batterien, Altreiniger, Frostschutzgemische usw., welche eine gesonderte Entsorgung erfordern. Wer Sonderabfälle und andere kontrollpflichtige Abfälle entsorgen will, muss die Vorschriften der Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) beachten. Dabei sind folgende Punkte wichtig:

- Jeder Betrieb, der (Sonder-)Abfälle abgibt (sogenannter «Abgeber»), braucht eine Betriebsnummer. Die Betriebsnummer ist standortspezifisch. Sie kann bei der zuständigen Umweltschutzfachstelle bezogen werden.
- Sonderabfälle müssen mit den Abfallcodes der LVA eindeutig identifiziert werden.
- Unterschiedliche Sonderabfälle dürfen weder vermischt noch verdünnt werden.
- Sonderabfälle dürfen nur an Empfänger abgegeben werden, die zur Entgegennahme berechtigt sind. Ein Verzeichnis der bewilligten Entsorgungsunternehmen ist unter www.veva-online.ch zu finden.
- Der Abgeber ist dafür verantwortlich, dass der Transporteur den Sonderabfall dem bewilligten Empfänger zuführt.
- Für die Entsorgung von Sonderabfällen muss ein Begleitschein gemäss VeVA ausgefüllt und mindestens 5 Jahre aufbewahrt werden. Begleitscheine können im Internet unter www.veva-online.ch erstellt oder unter www.bundespublikationen.ch bestellt werden.
- Batterien und Akkumulatoren können dem Lieferanten zurückgegeben werden. Vom Lieferanten ist ein entsprechender Entsorgungsbeleg einzufordern.
- Für Sonderabfälle bis zu einer Menge von 50 kg pro Entsorgung und Abfallart ist kein Begleitschein, aber ein Entsorgungsbeleg erforderlich.
- Andere kontrollpflichtige Abfälle wie Altreifen und Altfahrzeuge dürfen ebenfalls nur bewilligten Entsorgungsunternehmen überlassen werden. Bei diesen Abfällen sind keine Begleitscheine, aber Entsorgungsbelege erforderlich.

Luftreinhaltung



Abluftkamin

Der Ausstoss von Emissionen aus Spritz- und Trocknungskabinen des Karosseriegewerbes sowie aus Verbrennungsanlagen (Wärmeproduktion für den Trocknungs- oder Erhitzungsprozess) muss in einem vertikalen Kamin über Dach erfolgen. Die Höhe des Kamins wird gemäss den Kaminempfehlungen des Bundesamts für Umwelt (BAFU) bestimmt, welche insbesondere die Nachbarschaftsaspekte berücksichtigen. Grundsätzlich überragt der Kamin den höchsten Gebäudeteil um 50 cm bei Schrägdächern, um 150 cm bei Flachdächern.

Filter

Die Spritz- und Trocknungskabinen müssen mit Luftfiltersystemen ausgerüstet sein und dem Stand der Technik entsprechen. Der Nachweis für die Einhaltung der Anforderungen (Grenzwerte LRV gemäss Anhang 1 und Anhang 2, Ziff. 61) kann mit einer einfachen Konformitätserklärung der Anlage (Garantie des Lieferanten) oder mit einer mengenmässigen Bilanz des verbrauchten Materials (jährlicher Verbrauch und Erfassung der Betriebszeit) erbracht werden. Falls nötig wird eine Emissionsmessung durchgeführt. Die Filter der Spritzkabine müssen den gültigen technischen Normen entsprechen, korrekt installiert sein und sich in einwandfreiem Zustand befinden. Sie müssen leicht zugänglich sein und regelmässig ausgewechselt werden. Verbrauchte Filter sind gesetzeskonform zu entsorgen. Das Wasser des Feuchtfiltersystems muss vollumfänglich in einem dichten Lagerbehälter gesammelt und vor der Einleitung vorbehandelt (AVA) oder als Sonderabfall entsorgt werden. Im Falle einer Einleitung sind die Grenzwerte der GSchV einzuhalten.

Reinigung

Jegliche durch das Waschen und Spülen der Werkzeuge und Apparate entstandene Flüssigkeit (Waschen mit Wasser und/oder Waschen mit Lösungsmitteln der mit organischen Substanzen verunreinigten Werkzeuge) ist vollumfänglich zu sammeln, als Sonderabfall zu entsorgen oder einer AVA zuzuführen.



Arbeiten an Klimaanlagen



Beim Umgang mit Kältemitteln verlangt das Chemikalienrecht eine entsprechende Fachbewilligung (siehe www.fachbewilligung.ch). Die «Fachbewilligung Kältemittel» wird auf Einzelpersonen ausgestellt und nicht auf Betriebe. Mindestens ein Festangestellter im Betrieb muss im Besitz dieser Fachbewilligung sein. Auch die europäische «Fachbewilligung Kältemittel eingeschränkt für den Anwendungsbereich Kraftfahrzeuge» ist in der Schweiz anerkannt.

Angaben zum Vollzug



Wofür benötigen Betriebe eine Bewilligung?

Für Neu- und Umbauten, Sanierungsprojekte, die Ableitung von Industrieabwasser sowie die Installation einer Spritz-/Einbrennkabine ist eine Bewilligung erforderlich. Die Bewilligungsverfahren sind kantonal unterschiedlich geregelt. Entsprechende Informationen sind bei der zuständigen Behörde (Gemeinde oder Kanton) erhältlich.

Wie wird der Betrieb kontrolliert?

Das Gesetz sieht in den umweltrelevanten Bereichen eines Betriebs periodische Kontrollen vor. In der Schweiz existieren drei verschiedene Modelle:

- A) Kontrolle durch den AGVS (Branchenlösung): Diese kostenpflichtige Kontrolle wird im Auftrag des Betreibers durch den AGVS organisiert und von privaten ausgebildeten Kontrolleuren durchgeführt. Der AGVS hat zu diesem Zweck zwei Kontrollstellen eingerichtet, das Umweltinspektorat (UWI) und das Tankstelleninspektorat (TSI). Das UWI koordiniert die Umweltschutzkontrolle im Auto- und Transportgewerbe, das TSI die Kontrollen der Gasrückführungen und Entwässerungen bei Tankstellen.
- B) Kontrolle durch eine zugelassene Fachfirma nach den Vorgaben der zuständigen Umweltschutz-Fachstelle: Die Kontrolle wird im Auftrag des Betreibers durch die Fachfirma durchgeführt.
- C) Kontrollen durch die zuständige Behörde.

Wie erhält der Betrieb ein Händlerschild?

Für den Antrag eines Händlerschildes (Garagen-Nummer) beim Strassenverkehrsamt ist ein aktueller Kontrollrapport des Umweltinspektorates (UWI) oder eine Bescheinigung der zuständigen Umweltschutz-Fachstelle erforderlich. Der Kontrollrapport muss bescheinigen, dass der Betrieb keine Mängel bezüglich der umweltrechtlichen Vorgaben aufweist. Erfüllt ein Betrieb die Anforderungen der Umweltschutzgesetzgebung nicht, so kann die zuständige Umweltschutz-Fachstelle beim Strassenverkehrsamt den Entzug des Händlerschildes beantragen.

Gesetzliche Grundlagen und Normen



- Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG) vom 18. Oktober 2005, www.admin.ch > Bundesrecht > Systematische Rechtssammlung > Suche mit «SR 814.01»
- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG) vom 24. Januar 1991, www.admin.ch > Bundesrecht > Systematische Rechtssammlung > Suche mit «SR 814.2»
- Gewässerschutzverordnung (GSchV) vom 28. Oktober 1998, www.admin.ch > Bundesrecht > Systematische Rechtssammlung > Suche mit «SR 814.201»
- Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) vom 22. Juni 2005, www.admin.ch > Bundesrecht > Systematische Rechtssammlung > Suche mit «SR 814.610»
- Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr von Abfällen (LVA), www.admin.ch > Bundesrecht > Systematische Rechtssammlung > Suche mit «SR 814.610.1»
- Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS) vom 19. Juni 1995 www.admin.ch > Bundesrecht > Systematische Rechtssammlung > suchen mit «SR 741.41»
- Schweizer Norm SN 592000 (aktuelle Fassung), Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung – Planung und Ausführung
- Schweizer Norm SN EN 858-1 (aktuelle Fassung), Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten Teil 1
- Schweizer Norm SN EN 858-1/A1 (aktuelle Fassung), Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten Teil 1; Änderung A1
- Schweizer Norm SN EN 858-2 (aktuelle Fassung), Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten Teil 2

Rechtlicher Stellenwert



Die vorliegende Publikation konkretisiert die Anforderungen der Eidgenössischen Gewässerschutzgesetzgebung, gewährleistet eine gute Praxis und ermöglicht den einheitlichen Vollzug der Behörden. Sie wurde mit aller Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität kann der VSA jedoch keine Gewähr übernehmen. Haftungsansprüche wegen Schäden materieller oder immaterieller Art, welche durch die Anwendung der Publikation entstehen können, werden ausgeschlossen.

Impressum

Autoren (Projektteam)

Heinz Benz, EFP AG
Jörg Cahenzli, AWEL Kanton ZH
Christoph Erni, AfU Kanton NW, Vertreter Zentralschweiz (bis zur Pensionierung)
René Fritschi, AfU Kanton AG
Christian Geisser, AFU Kanton SG
Bruno Hertzog, AfU Kanton TG
Remo Kuster, AfU Kanton NW, Vertreter Zentralschweiz (Nachfolge)
Patrick Locher, AWA Kanton BE
Franco Marzoli, SPAAS Kanton TI
Markus Peter, AGVS
Marcel Riesen, AWA Kanton BE

Herausgeber

Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA)

Bezugsquelle

www.vsa.ch

Korrekturhinweise an

VSA, nadine.czekalski@vsa.ch

publiziert: November 2021

korrigiert: April 2024

Bildnachweise

S. 1 © murmakova, stock.adobe.com
S. 2 © industrieblick, stock.adobe.com
S. 5 © Denis Rozhnovsky, stock.adobe.com
S. 6, oben © grki, stock.adobe.com, Aleksei, stock.adobe.com
S. 6, unten © ESA
S. 7 © Level, stock.adobe.com, memorystockphoto, stock.adobe.com
S.8 © CREABETON BAUSTOFF AG
S. 9 © roibu, stock.adobe.com, mikemobil2014, stock.adobe.com
S. 11 © Zwimpferhandel
S. 12 © oneSHUTTER oneMEMORY, stock.adobe.com

Kontakte Vollzugsstellen Kantone



Kanton Appenzell I. Rh.

Amt für Umweltschutz
Gaiserstrasse 8
9050 Appenzell
T. +41 71 788 93 41
www.ai.ch

Kanton Appenzell A. Rh.

Amt für Umwelt
Kasernenstrasse 17A
9102 Herisau
T. +41 71 353 65 35
www.ar.ch

Kanton Aargau

Departement Bau
Verkehr und Umwelt
Abteilung für Umwelt
Entfelderstrasse 22
5001 Aarau
T. +41 62 835 33 60
www.ag.ch

Kanton Basel-Landschaft

AUE Amt für Umweltschutz
und Energie
Rheinstrasse 29
4410 Liestal
T. +41 61 552 51 11
betriebe.aue@bl.ch
www.aue.bl.ch

Kanton Basel-Stadt

Amt für Umwelt und Energie
Hochbergerstrasse 158
4019 Basel
T. +41 61 639 22 22
www.aue.bs.ch

Kanton Bern / Canton de Berne

Amt für Wasser und Abfall
des Kantons Bern
Office des eaux et des déchets
Reiterstrasse 11
3011 Bern
T. +41 31 633 38 11
www.be.ch/awa

Kanton Freiburg / Canton de Fribourg

Service de l'environnement / SEN
Amt für Umwelt / AFU
Impasse de la Colline 4
1762 Givisiez
T. +41 26 305 37 60
www.fr.ch/sen

Kanton Genf / Canton de Genève

Département du territoire
Office cantonale de l'eau
Protection des eaux
Avenue Sainte-Clothilde 25
1205 Genève
T. +41 22 388 64 00
www.ge.ch

Kanton Glarus

Departement Bau und Umwelt
Abteilung Umweltschutz und
Energie
Kirchstrasse 2
8750 Glarus
T. +41 55 646 64 50
www.gl.ch

Kanton Graubünden

Amt für Natur und Umwelt
Ringstrasse 10
7001 Chur
T. +41 81 257 29 46
www.anu.gr.ch

Kanton Jura / Canton de Jura

Office de L'environnement
Chemin du Bel'Oiseau 12
2882 St-Ursanne
T. +41 32 420 48 00
www.jura.ch

Kanton Luzern

Dienststelle Umwelt und Energie
Libellenrain 15
6002 Luzern
T. +41 41 228 60 60
www.uwe.lu.ch

Kanton Neuenburg / Canton de Neuchâtel

Service de L'énergie et de
l'environnement SENE
Rue du Tombet 24
2034 Peseux
T. +41 32 889 67 30
www.ne.ch

Kanton Nidwalden

Amt für Umwelt Nidwalden
Stansstaderstrasse 59
6371 Stans
T. +41 41 618 75 04
www.nw.ch

Kanton Obwalden

Amt für Landwirtschaft und
Umwelt
St. Antonistrasse 4
Postfach 1661
6061 Sarnen
T. +41 666 63 27
www.ow.ch

Kanton St. Gallen

Amt für Umwelt und Energie
Industrie und Gewerbe
Lämmlibrunnenstrasse 54
9001 St. Gallen
T. +41 58 229 30 88
www.umwelt.sg.ch

Kanton Schaffhausen

Interkantonales Labor
Mühlentalstrasse 188
8201 Schaffhausen
T. +41 52 632 74 80
www.kantlab.ch

Kanton Schwyz

Amt für Umweltschutz
Kollegiumstrasse 28
6431 Schwyz
T. +41 41 819 20 35
www.sz.ch

Kanton Solothurn

Amt für Umwelt
Industrie und Gewerbe
Werkhofstrasse 5
4509 Solothurn
T. +41 32 627 24 47
www.so.ch

Kanton Tessin / Canton Ticino

Sezione della protezione
dell'aria dell'acqua e del suolo
Via Franco Zorzi 13
6500 Bellinzona
T. +41 91 814 29 71
www.ti.ch/SPAAS

Kanton Thurgau

Amt für Umwelt
Abwasser und Anlagensicherheit
Verwaltungsgebäude
Promenade
8510 Frauenfeld
T. +41 58 345 51 51
www.umwelt.tg.ch

Kanton Uri

Amt für Umweltschutz
Klausenstrasse 4
6460 Altdorf
T. +41 41 875 24 30
www.ur.ch/af

Kanton Waadt / Canton de Vaud

Direction générale
de l'environnement
Chemin des Boveresses 155
1066 Epalinges
T. +41 21 316 43 08
<https://www.vd.ch/themes/environnement/>

Kanton Wallis / Canton du Valais

Dienststelle für Umweltschutz
Gebäude Gaïa
Avenue de la gare 25
T. +41 27 606 31 50
www.vs.ch/umweltschutz

Kanton Zug

Amt für Umwelt des Kantons Zug
Aabachstrasse 5, Postfach
6301 Zug
T. +41 41 728 53 70
www.zg.ch/afu

Kanton Zürich

AWEL Amt für Abfall, Wasser,
Energie und Luft
Abfallwirtschaft und Betriebe
Tankanlagen und Transport-
gewerbe
Walcheplatz 2
8090 Zürich
T. +41 43 259 32 60
www.tankanlagen.zh.ch

Fürstentum Liechtenstein

Amt für Umweltschutz
Gerberweg 5
Postfach 684
FL-9490 Vaduz
T. +423 236 61 91
<https://www.llv.li>

Haben Sie Fragen?



Nehmen Sie mit uns Kontakt auf!

Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA)
Centre de Compétence (CC) Industrie und Gewerbe
Europastrasse 3, Postfach
8152 Glattbrugg
Tel: +41 (0) 43 343 70 76
mail: Stand-der-Technik@vsa.ch