

# Handbuch für Betriebskontrollen im Maler- und Gipsergewerbe des Kantons Bern

## Anhang 1 zur Vereinbarung über den Vollzug der Betriebskontrollen für das Maler- und Gipsergewerbe

### Inhalt

1	Einleitung	2
1.1	Allgemeines.....	2
1.2	Erläuterungen.....	2
1.3	Empfehlung an die Betriebsverantwortlichen - Ablagesystem.....	2
1.4	Zeichenerklärung.....	2
2	Betriebskontrollen	3
2.1	Allgemeines zu Betriebskontrollen.....	3
2.2	Kontrollpflicht.....	3
2.3	Kontrollbereiche .....	4
3	Kontrollrapport	4
3.1	Allgemeine Angaben zum Betrieb.....	4
3.2	Sind die Beanstandungen der letzten Kontrolle behoben? .....	4
3.3	Bestandsaufnahme .....	5
3.4	Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten.....	8
3.5	Lufthygiene.....	10
3.6	Abwasserentsorgung.....	11
3.7	Sonderabfälle und andere Abfälle.....	15
3.8	Verbesserungen / Sanierungen .....	18
4	Vorgehen bei Beanstandungen	19
4.1	Information an kantonale Behörde (beco, Geschäftsbereich Immissionsschutz).....	19
4.2	Beanstandungen ohne Sanierungsfolgen .....	19
4.3	Geringfügige Beanstandungen (Sanierungsfrist 1Monat) .....	19
4.4	Erhebliche Beanstandungen (Sanierungsfrist 2-3 Monate, kostenpflichtige Nachkontrolle).....	19
4.5	Gravierende Beanstandungen (Meldung an kantonale Fachstelle).....	19
5	Hilfsmittel für die Beratung und Kontrolle	20
5.1	Umweltauswirkungen einzelner Inhaltsstoffe: (Auflistung nicht abschliessend).....	20
	Diverse Inhaltsstoffe .....	21
5.2	Nützliche Adressen .....	21
5.3	Quellenverzeichnis .....	21
6	Häufige Fragen	22
	Kontrollrapport Kanton Bern	24



# 1 Einleitung

## 1.1 Allgemeines

Die Betriebskontrollen und allfällige Beanstandungen und Sanierungen sollen in einem partnerschaftlichen Verhältnis mit den Betriebsverantwortlichen erfolgen. Die Betriebskontrolle soll nicht als Polizeimassnahme verstanden werden. Sie dient der Hilfestellung für den Betrieb, damit er bezüglich Umweltschutzes die richtigen Massnahmen trifft. So ist denn auch der Beratung ein wichtiger Stellenwert zuzuordnen. Es ist auch darauf hinzuweisen, dass die Umweltschutzfachstellen bei Problemen jederzeit mit Hilfestellungen zur Verfügung stehen.

Die Branchenverbände und die in seinem Namen tätigen Firmen und Personen unterstehen, wie die behördlichen Organe, dem Amtsgeheimnis. Amtsgeheimnisverletzungen sind strafbar. Es dürfen, auch während der Kontrolle, keinerlei Auskünfte über andere Betriebe erteilt werden.

Die Kontrolle darf nicht mit einer Anwerbung von neuen Verbandsmitgliedern oder irgendwelcher Werbung verbunden werden.

## 1.2 Erläuterungen

Nachfolgende Erläuterungen dienen als Hilfe bei der Durchführung von Betriebskontrollen im Malergewerbe und bilden die Entscheidungsgrundlagen für die Kontrollperson beim Ausfüllen der Rapporte. Die Erläuterungen können von der Koordinationsstelle allfälligen veränderten Rahmenbedingungen (Gesetzesänderungen, andere Vorbehandlungsarten etc.) angepasst werden.

Achten Sie darauf, dass Sie jeweils die aktuellen Dokumente besitzen.

## 1.3 Empfehlung an die Betriebsverantwortlichen - Ablagesystem

Die Betriebe sind angehalten einen Ordner mit allen für die Kontrolle notwendigen Daten zu führen. Falls kein Ordner vorhanden ist, zeigen Sie die Vorteile auf und ermutigen Sie den Betrieb eine entsprechende Ablage zu erstellen. Wenn es um Belege (z.B. Begleitscheine, Fachbewilligung, Rechnungsbelege) geht, müssen diese vom Betrieb vorgelegt werden. Nur auf mündliche Zusage soll das Vorhandensein nicht angekreuzt werden!

## 1.4 Zeichenerklärung



*Hinweise auf Gesetzesartikel und Vorschriften.*



*Handlungsanweisung. Welche Frage ist zu prüfen und was ist konkret zu tun.*



*Detailliertere Informationen.*

## 2 Betriebskontrollen

### 2.1 Allgemeines zu Betriebskontrollen

Betriebskontrollen werden durchgeführt, um einen Ist-Zustand mit einem Sollzustand zu vergleichen. Sie stellen immer eine Momentaufnahme einer Situation zum Zeitpunkt des Besuches dar. Grundlage sind Normen, Vereinbarungen und Gesetze. Der Fokus kann sich bei einer Kontrolle auf den gesamten Betrieb, einen Teil davon, auf alle einzuhaltenen Kriterien oder eine Auswahl an Kriterien richten.

- Die Kontrollen sollen vorangemeldet werden. Dabei ist abzuklären, wo sich die Werkstatt befindet und es ist sicherzustellen, dass bei der Vorbehandlungsanlage nötigenfalls eine Wasserprobe entnommen oder eine Funktionskontrolle vorgenommen werden kann. Der Termin kann nicht beliebig oft verschoben werden. Sollte das vorgeschlagene Datum nicht passen, müssen Betriebsverantwortlicher und Begutachter gemeinsam einen Alternativtermin finden, der einzuhalten ist. Wird kein Termin gefunden = gravierende Beanstandung (siehe Kapitel 4.).
- Die Kontrolle wird gemäss diesem Handbuch durchgeführt. Sie erfolgt per Interview, Akteneinsicht und Betriebsrundgang.
- Die Kontrolle findet regelmässig statt. Behörden und Verbände legen den Kontrollrhythmus fest.
- Neueröffnete Betriebe werden im folgenden Jahr kontrolliert.
- Die Behebung geringfügiger Beanstandungen muss schriftlich bestätigt werden!
- Auf eine erhebliche Beanstandung folgt zwingend im darauffolgenden Jahr eine Nachkontrolle im Umfang entsprechend der ordentlichen Kontrolle. Der Termin für die Sanierung kann unabhängig vom Termin der Nachkontrolle vereinbart werden.
- Die Anordnung für die Behebung gravierender Beanstandungen obliegt dem Kanton.

### 2.2 Kontrollpflicht

Die Kontrollpflicht ist in der eidgenössischen Umweltschutzgesetzgebung und Gewässerschutzgesetzgebung verankert und ist nicht freiwillig. Der Kontrolle unterstehen alle Betriebe mit Standort im deutschsprachigen Teil des Kantons Bern, unabhängig ob sie einem Branchenverband angehören oder nicht.



#### **Art. 44 USG**

<sup>1</sup> Bund und Kantone führen Erhebungen über die Umweltbelastung durch und prüfen den Erfolg der Massnahmen dieses Gesetzes

#### **Art. 46 USG**

<sup>1</sup> Jedermann ist verpflichtet, den Behörden die für den Vollzug erforderlichen Auskünfte zu erteilen, nötigenfalls Abklärungen durchzuführen oder zu dulden.

#### **Art. 15 GSchG**

<sup>1</sup> Die Inhaber von Abwasseranlagen, Lagereinrichtungen und technischen Aufbereitungsanlagen für Hofdünger sowie von Raufuttersilos sorgen dafür, dass diese sachgemäss erstellt, bedient, gewartet und unterhalten werden.<sup>2</sup> Die Funktionstüchtigkeit von Abwasser- und Düngeraufbereitungsanlagen muss regelmässig überprüft werden.

<sup>2</sup> Die kantonale Behörde sorgt dafür, dass die Anlagen periodisch kontrolliert werden.

#### **Art. 15 GSchV**

<sup>1</sup> Die Behörde überprüft periodisch, ob:

- a. die Betriebe, die Industrieabwasser in die öffentliche Kanalisation einleiten, und die Abwasserreinigungsanlagen, die Abwasser in die öffentliche Kanalisation oder in ein Gewässer einleiten, die in den Bewilligungen festgelegten Anforderungen einhalten;
- b. diese Anforderungen weiterhin einen sachgemässen Gewässerschutz gewährleisten.

<sup>2</sup> Sie berücksichtigt dabei die Ergebnisse der Ermittlungen der Inhaber.

<sup>3</sup> Sie passt die Bewilligungen nötigenfalls an und ordnet die erforderlichen Massnahmen an.

Sie berücksichtigt dabei die Dringlichkeit der erforderlichen Massnahmen sowie die Verpflichtungen, die sich aus internationalen Vereinbarungen oder Beschlüssen ergeben.

**Art. 12 LRV**

<sup>1</sup> Wer eine Anlage betreibt oder errichten will, die Luftverunreinigungen verursacht, muss der Behörde Auskunft erteilen über:

- a. die Art und Menge der Emissionen;
- b. den Ort, die Höhe und den zeitlichen Verlauf des Ausstosses;
- c. weitere Bedingungen des Ausstosses, die für die Beurteilung der Emissionen nötig sind.

<sup>2</sup> Die Emissionserklärung kann sich auf Messungen oder Materialbilanzen der eingesetzten Stoffe stützen.

**Art. 13 LRV**

<sup>1</sup> Die Behörde überwacht die Einhaltung der Emissionsbegrenzungen. Sie führt selber Emissionsmessungen oder -kontrollen durch oder lässt solche durchführen.

<sup>2</sup> Die erste Messung oder Kontrolle soll wenn möglich innert drei, spätestens jedoch innert zwölf Monaten nach der Inbetriebnahme der neuen oder sanierten Anlage erfolgen.

<sup>3</sup> In der Regel ist die Messung oder Kontrolle bei Feuerungen alle zwei Jahre, bei den übrigen Anlagen alle drei Jahre zu wiederholen.<sup>1</sup> Vorbehalten bleiben abweichende Bestimmungen in den Anhängen 2, 3 und 4.<sup>2</sup>

<sup>4</sup> Bei Anlagen, aus denen erhebliche Emissionen austreten können, ordnet die Behörde die kontinuierliche Messung und Aufzeichnung der Emissionen oder einer anderen Betriebsgrösse an, welche die Kontrolle der Emissionen ermöglicht.

### 2.3 Kontrollbereiche

Folgende Punkte werden in den Maler- und Gipserbetrieben begutachtet/überprüft:

1. Allgemeine Angaben zum Betrieb (3.1)
2. Beanstandungen der letzten Kontrolle (3.2)
3. Bestandsaufnahme (3.3)
4. Lagerung von wassergefährdenden /Flüssigkeiten (3.4)
5. Lufthygiene (3.5)
6. Abwasserentsorgung (3.6)
7. Sonderabfälle und andere Abfälle (3.7)
8. Verbesserungen / Sanierungen

## 3 Kontrollrapport

### Hinweis:

Können Fragen nicht eindeutig mit ja/nein beantwortet werden, müssen ergänzende Informationen zur Beurteilung in die Bemerkungsfelder geschrieben werden.

### 3.1 Allgemeine Angaben zum Betrieb

Die Angaben im obersten Abschnitt (Adresse etc.) sind in der IGK-Datenbank (Betretet durch das AWA) hinterlegt und werden in den Kontrollrapport übertragen.

Im Betrieb sind diese Angaben durch die Kontrollperson zu überprüfen und richtig zu stellen. Änderungen sind auf dem Kontrollrapport und anschliessend in der Datenbank einzutragen.



Als Firmenname gilt der Name, der im Handelsregister eingetragen ist. Im Internet unter [www.handelsregister.ch](http://www.handelsregister.ch) kann die Firma gesucht werden. Andernfalls gilt der im elektronischen Telefonbuch eingetragene Name.

### 3.2 Sind die Beanstandungen der letzten Kontrolle behoben?

Falls die verlangten geringfügigen Sanierungen nicht erledigt wurden = erhebliche Beanstandung.

Falls die verlangten erheblichen Sanierungen nicht erledigt wurden = gravierende Beanstandung.



Überprüfen Sie, ob die bei der letzten Kontrolle festgestellten Mängel wirklich behoben wurden.  
Falls noch alte Mängel bestehen, muss der Betrieb unter Angabe der Mängel an die Fachstelle gemeldet werden.

### 3.3 Bestandsaufnahme



Klären Sie mit dem Betriebsverantwortlichen, welche Arbeiten hauptsächlich durchgeführt werden.  
Informieren Sie ihn über die korrekte Verhaltensweise.



Die Abwasserentsorgung muss entsprechend der Kästchen über die Abwasservorbehandlungsanlage erfolgen. In einigen Fällen ist vor der Spaltung eine Neutralisation erforderlich. Die anfallenden Abfälle sind, wo bezeichnet, zwingend als Sonderabfall zu entsorgen.

Werkstattarbeiten	<input type="checkbox"/> keine	ja	nein	Kanalisation (ARA)	AVA	Sonderabfall
Entfetten mit Hochdruck mit Heisswasser und Netzmitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Anlaugen (Salmiak, Laugepulver)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+Neutralisation: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ablaugen (Salmiak, Natronlauge, Kalilauge)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+Neutralisation: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abbeizen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spritzen in Wasserkabinen (überschüssiges Kreislaufwasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reinigung von Gerätschaften und Arbeitsplatz mit Wasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



**Entfetten mit Hochdruck mit Heisswasser und Netzmitteln:**  
Die Abwässer müssen in die Kanalisation zur ARA eingeleitet werden. Eine Abwasservorbehandlung ist nicht notwendig.



**Anlaugen:** Chemisch verseifende Verfahren mit Salmiak oder Laugepulver (Trinatriumphosphat). Es werden lediglich Oberflächenverunreinigungen entfernt. Das Nachwaschwasser ist alkalisch und muss zusätzlich zur Spaltung neutralisiert werden. Solche Abwässer dürfen keinesfalls in ein Gewässer gelangen, das Fischsterben ist sonst vorprogrammiert. Viele Maler sind der falschen Meinung, dass Salmiak ungefährlich ist. Salmiak ist ein starkes Fischgift! Das Abwasser muss neutralisiert und mit der Spaltanlage behandelt werden.

**Ablaugen:** Verwendet werden Salmiak, Natronlauge oder Kalilauge. Die Verwendung von Natronlauge, Kalilauge oder auch Salzsäure, ohne dass eine spezielle AVA mit Neutralisationsstufe vorhanden ist, ist verboten (die anfallenden Spülwässer sind stark alkalisch oder sauer und müssen neutralisiert werden, dies ist mit einer normalen Spaltanlage nicht möglich).

**Abbeizen:** Lösende Verfahren, geeignet zum Entfernen von Anstrichschichten bzw. ganzen Anstrichaufbauten. Die Abbeizpasten quellen die Bindemittel an, dadurch lassen sich die Farbschichten anschliessend mit Spachteln oder geeigneten Werkzeugen abstossen. Ein Nachwaschen mit Wasser ist normalerweise nötig.

Abbeizpasten bestehen zum grössten Teil aus organischen Lösungsmitteln. Obwohl diese oft als biologisch abbaubar bezeichnet werden, genügt die Aufenthaltszeit in der Kläranlage nicht, um diese vollständig abzubauen. Zudem kann der Grenzwert für KW nicht eingehalten werden. Generell gilt daher: Rückstände der Beizpaste, die abgestossenen Farben und das Waschwasser müssen extern als Sonderabfall entsorgt werden. Bei Abbeizpasten kann das Waschwasser theoretisch in einer Spaltanlage aufbereitet werden. Die Spaltmitteldosierung muss aber stark erhöht werden.

Fassadenarbeiten	<input type="checkbox"/> keine	ja	nein	Kanalisation (ARA)	AVA	Sonderabfall
Reinigung mit Wasser, Netzmittel, ohne Lösungsmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Abwaschen mit Salmiakwasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Reinigung mit Lösungsmitteln, Laugen, Säuren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+Neutralisation: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abbeizen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trockenstrahlen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Geräte und Arbeitsplatzreinigung mit Wasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



**Wichtige Arbeitsschritte bei Fassadenarbeiten:**

- *Abwasserschächte und Dolen abdecken*
- *Breitflächige Abdeckung der unbefestigten Bodenflächen*
- *Abgelöste Beschichtungen ohne Wasser abstossen und der Sonderabfallentsorgung zuführen*
- *Auf den Einsatz von weniger problematischen Entfernungsmethoden hinweisen*
- *Waschwasser auffangen*
- *Anschluss an eine externe Abwasservorbehandlungsanlage (AVA)*
- *Waschwasser von Abbeizpasten können theoretisch in einer Spaltanlage aufbereitet werden. Dabei muss die Spaltdosierung stark erhöht werden*
- *Vor der Ausführung problematischer Arbeiten ist der Kontrolleur zu kontaktieren*

*Abwaschen mit Salmiakwasser: Dabei wird sehr stark verdünntes Salmiak verwendet. Es dient nur zur oberflächlichen Reinigung von Anstrichen. Es erfolgt kein Angriff der Farbschicht. Solches Wasser kann in die Kanalisation zur ARA eingeleitet werden.*




*Die Abwässer bei Fassadenarbeiten dürfen keinesfalls in ein Gewässer eingeleitet werden. Der Maler muss unbedingt sicherstellen, dass die Abwässer, wo dies erlaubt ist, in die Schmutzwasserkanalisation gelangen. Dazu müssen nötigenfalls die Kanalisationspläne konsultiert werden. Das Abwasser kann meist mit einfachen Mitteln (Folien, Rinnen etc.) aufgefangen werden.*




√: Auffangvorrichtung für Abwasser

*Ausser Waschwasser mit Netzmitteln dürfen keine anderen Waschwässer in die Schmutzwasserkanalisation eingeleitet werden. Die übrigen Abwässer müssen aufgefangen und extern entsorgt oder in der eigenen AVA behandelt werden.*

	<p><i>Beim Nassstrahlen sind die festen Rückstände als Sonderabfall zu entsorgen. Abwasser ist in der AVA aufzubereiten. Eventuell Begleitscheine kontrollieren.</i></p> <p><i>Trockenstrahlen: Beim Trockenstrahlen im Freien besteht ab einer Fläche von 50 m<sup>2</sup> eine Meldepflicht (analog der Korrosionsschutzarbeiten). Mindestens 2 Wochen vor der Ausführung muss das Vorhaben der zuständigen Behörde gemeldet werden. Es sind verschiedene Massnahmen, wie Einhausung (Staubschutz), Abdecken von Böden und Kanalisationschächten, Auffangen und Entsorgung des Strahlgutes als Sonderabfall, Lärmschutz inkl. Orientierung der betroffenen Anwohner) nötig.</i></p> <p><i>Bei Abbeizarbeiten sind die Pasten mit den angelösten Farbschichten abzukratzen und als Sonderabfall zu entsorgen (VeVA-Begleitscheine kontrollieren). Waschwässer müssen in jedem Fall aufgefangen werden.</i></p> <p><i>Bei Abbeizpasten kann das Waschwasser theoretisch in einer Spaltanlage aufbereitet werden. Aufgrund der hohen Kohlenwasserstoffgehalte (2'000 – 3'000 mg/l) ist die benötigte Spaltpflichtmenge sehr hoch, bis zum 50-fachen der normalen Dosierung (bis zu 20 kg Spaltpulver / 100 l Waschwasser), so dass sich eine eigene Behandlung nicht lohnt. Besser und billiger ist es, das Waschwasser extern zu entsorgen.</i></p>
--	---

	<p><b>Art. 6 GSchG Grundsatz</b></p> <p><i>1 Es ist untersagt, Stoffe, die Wasser verunreinigen können, mittelbar oder unmittelbar in ein Gewässer einzubringen oder sie versickern zu lassen.</i></p> <p><i>2 Es ist auch untersagt, solche Stoffe ausserhalb eines Gewässers abzulagern oder auszubringen, sofern dadurch die konkrete Gefahr einer Verunreinigung des Wassers entsteht.</i></p>
	<p><b>Art. 7 GSchG Abwasserbeseitigung:</b></p> <p><i>1 Verschmutztes Abwasser muss behandelt werden. Man darf es nur mit Bewilligung der kantonalen Behörde in ein Gewässer einleiten oder versickern lassen.</i></p>
	<p><b>Anhang 3.2 Ziffer 1 Abs. 2 GSchV</b></p> <p><i>Wer Industrieabwasser ableitet, muss bei Produktionsprozessen und bei der Abwasserbehandlung die nach dem Stand der Technik notwendigen Massnahmen treffen, um Verunreinigungen der Gewässer zu vermeiden. Insbesondere muss er dafür sorgen, dass:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>a. so wenig abzuleitendes Abwasser anfällt und so wenig Stoffe, die Gewässer verunreinigen können, abgeleitet werden, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist;</i></li> <li><i>b. nicht verschmutztes Abwasser und Kühlwasser getrennt von verschmutztem Abwasser anfällt;</i></li> <li><i>c. verschmutztes Abwasser weder verdünnt noch mit anderem Abwasser vermischt wird, um die Anforderungen einzuhalten; die Verdünnung oder Vermischung ist erlaubt, wenn dies für die Behandlung des Abwassers zweckmässig ist und dadurch nicht mehr Stoffe, die Gewässer verunreinigen können, abgeleitet werden als bei getrennter Behandlung.</i></li> </ul>

	<p><b>Auszug aus Bundesgerichtsurteil 1C_43/2007 vom 9. April 2008:</b></p> <p><i>Art.6 des GSchG verbietet generell das mittelbare oder unmittelbare Einbringen oder Versickern lassen von Stoffen, die das Wasser verunreinigen können. Eine Verunreinigung liegt bei einer nachteiligen physikalischen, chemischen oder biologischen Veränderung des Wassers vor. Als „nachteilig“ zu qualifizieren ist jede messbare Mehrbelastung gegenüber dem Ausgangszustand, d.h. unabhängig vom ursprünglichen Reinheitsgrad des Wassers.</i></p>
---	---

Bei Malern fällt betriebliches Abwasser an, wenn Pinsel, Roller, Spritzpistolen oder Kübel ausgewaschen werden. Auf den Baustellen kommt zusätzlich das Waschwasser aus Fassadenreinigungen dazu, welches ebenfalls mit schädlichen Stoffen belastet ist.

Um eine Gewässerverschmutzung zu vermeiden, sind die Abwässer entweder zu sammeln und korrekt als Sonderabfall zu entsorgen oder so vorzubehandeln, dass die Einleitbedingungen erfüllt werden.

Abwasserfreie Malerbetriebe verwenden ihr Material bis zum Entsorgen ohne es auszuwaschen.

### 3.4 Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten

Werkstatt und Lagerbereiche müssen abflusslos ausgestaltet sein, so dass Flüssigkeiten (durch Leckagen, Missgeschicke oder Reinigungsarbeiten) nicht in die Kanalisation oder ins Freie gelangen können. Kübel und Kanister müssen verschlossen sein, Gebinde über 20 Liter müssen in Auffangwannen gelagert werden. Es empfiehlt sich aber generell auch kleine Volumina durch Auffangvorrichtungen abzusichern. Wassergefährdende Flüssigkeiten im Malergewerbe sind Farben, Lacke, Verdüner, Salmiak etc. Um fatale Verwechslungen zu vermeiden, ist das Umfüllen von Resten in Lebensmittelgebilde wie Konfigläser oder Fruchtsaftflaschen untersagt.

Güterumschlagplätze sind nach dem Leitfaden "Absicherung und Entwässerung von Güterumschlagplätzen" zu gestalten.

Ausnahme: Bei bestehenden Betrieben, welche nur Kleingebinde (bis 20 l) umschlagen, wird auf eine Sanierung verzichtet.



✓: Verdüner und Lösungsmittel in Auffangwannen



✓: Lösungsmittellager mit Auffangbecken





x: Abfallagerung



√: Abfallagerung



Wassergefährdende Flüssigkeiten, in Gebinden grösser als 20 l, müssen über Auffangwannen gelagert werden. Falls der Raum nicht über Bodenabläufe verfügt und eine Türschwelle sowie ein dichter Bodenbelag (Zement, Beton etc.) vorhanden ist, gilt auch der Raum als Auffangwanne.

Für Lagermengen über 450 l gilt grundsätzlich eine Meldepflicht beim Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern (AWA).

Sind Mengen von über 450 l wassergefährdender Flüssigkeiten (Fässer mit Lösungsmitteln etc.) in Grundwasserschutzzonen vorhanden, ist eine Bewilligung der Umweltschutzfachstelle notwendig. In diesem Fall soll kontrolliert werden, ob die Bewilligung vorhanden ist.

Güterumschlagplätze: Werden Gebinde mit wassergefährdenden Stoffen > 20 l umgeschlagen, muss der Güterumschlagplatz den Anforderungen des Leitfadens "Absicherung und Entwässerung von Güterumschlagplätzen" entsprechen. Ist dies nicht der Fall, kann der Betrieb auf kleinere Gebinde umstellen oder muss den Güterumschlagplatz sanieren.



Prüfen:

- rissfreier, undurchlässiger Boden
- kein Bodenablauf
- Schwellen bei den Eingängen
- Sind Gebinde mit wassergefährdenden Flüssigkeiten
- dicht
- mit einer Auffangwanne gesichert
- gekennzeichnet
- auf befestigtem Boden unter Dach gelagert

Die Kontrolle erfolgt gemäss den Richtlinien, die in der Broschüre „Lagerung gefährlicher Stoffe, Leitfaden für die Praxis“ publiziert sind.

### 3.5 Lufthygiene

Betriebe, bei denen Spritzarbeiten zum Standardangebot gehören, müssen mit der notwendigen Infrastruktur ausgerüstet sein.



*Es ist zu prüfen, ob Spritzarbeiten trotz fehlender Einrichtung durchgeführt werden. Hinweise darauf sind Spritzspuren oder das Vorhandensein von Spritzpistolen.*



√: Spritzraum



*Die Fragen zu Betriebsstunden und Farbverbräuchen dient der Abschätzung der VOC Emissionen. Die Verbräuche sind oft schwierig zu eruieren. Dies ist den Umweltschutzfachstellen bewusst. Trotzdem geben die geschätzten Zahlen einen Hinweis auf die Grössenordnung des Verbrauchs und sind deshalb einzutragen.*

*Ist der jährliche Verbrauch an Lösemitteln im Betrieb höher als 1'000 kg (Kapitel Kontrolle Lufthygiene - Punkt E) oder ist der Massenstrom höher als 2 kg/h (Punkt F), so ist dies dem beco, Geschäftsbereich Immissionsschutz, zu melden. Die Behörde entscheidet über das weitere Vorgehen, insbesondere ob eine Emissionsmessung durchgeführt werden soll.*



*Bei Spritzwänden/-Kabinen mit Filter werden die Bagatellgrenzen für Lösungsmittel normalerweise unterschritten. Nur bei grossen Malereien sind die Mengen relevant und Emissionsmessungen nötig. Emissionsmessungen sind nicht Bestandteil der Kontrolle.*

*Gebinde, die Lösemittel enthalten, müssen verschlossen gelagert werden.*

*Die Einhaltung der Staubgrenzwerte stellt normalerweise kein Problem dar, sofern die Filter eingesetzt und in einem guten Zustand sind.*

*Der Abluftkamin ist über Dach zu führen. Bei seitlich aus dem Gebäude führenden Kaminen, wird durch die kantonale Behörde eine Sanierung verlangt, falls die Abluft mit Gerüchen belastet ist, welche zu Belästigungen führen. Dabei sind die Vorschriften über die Mindesthöhe zu berücksichtigen. Kaminmündungen, die schadstoff- oder geruchsbelastete Abgase emittieren, müssen überragen: den höchsten Gebäudeteil (z.B. Dachfirst) um mindestens 0,5m, Flachdächer um mindestens 1,5m und begehbare Flachdächer um mindestens 2m (ohne Geländer).*



✓: Pinselbox



✓: Abluftkamin



✓: Abluftfilter



Prüfen Sie ob:

- 3-fach Filter vorhanden (Prall-, Grob- und Feinfilter, entspricht dem Stand der Technik).
- Filter noch aufnahmefähig.
- Filter intakt.
- Saugwirkung vorhanden (Blatt Papier o.dgl. muss am Filter haften, wenn die Anlage läuft).

Kontrollieren Sie auch, ob die Lösungsmittel und Farben in luftdicht verschlossenen Behältern gelagert werden und ob für Trockenschleifarbeiten eine Staubabsaugung (Staubsack) vorhanden ist.

Falls ein Mangel festgestellt wird, stichwortartig notieren und den Betriebsverantwortlichen darüber informieren.



Fehlt ein Filter: Anweisung zur korrekten Handlungsweise, Termin setzen, geringfügiger Beanstandung.

Filtermatten, welche keine gefährlichen Stoffe enthalten, können mit dem normalen Kehricht entsorgt werden.

Lösungsmittel- und Farbbehälter müssen immer gut verschlossen sein, damit keine Lösungsmittel verdampfen.

### 3.6 Abwasserentsorgung

Beim Auswaschen von Pinseln, Rollern, etc. werden Kanalisation, Kläranlagen oder gar Gewässer mit Stoffen belastet, die Schaden anrichten können. Auch wenn heute kaum mehr schwermetallhaltige Farben auf dem Markt erhältlich sind, kann trotzdem nicht, vor allem wenn man die verbrauchten Mengen mit in die Betrachtung einbezieht, von problemfreien Produkten gesprochen werden.

Jeder Betrieb hat die Möglichkeit mit einer Abwasservorbehandlungsanlage, einer so genannten Spaltanlage, das anfallende Abwasser vorzureinigen. Dem Abwasser wird unter Rühren so lange Spaltpulver zugegeben, bis sich grosse, leicht abfiltrierbare Flocken bilden. Eine erfolgreiche Spaltung erkennt man daran, dass das Filtrat klar sowie pH- und geruchsneutral ist.

Der Filterkuchen sowie der Schlamm im allfälligen Absetzbecken muss entsprechend dem Merkblatt "Abwasser, Abfälle und Emissionen im Malergewerbe" entsorgt werden.

Abfälle mit VeVA Code 08 01 12 /-14,-16,-18,-20 in festem/getrocknetem Zustand können mit dem Hauskehricht entsorgt werden (wässrige/flüssige Abfälle sind über ein Entsorgungsunternehmen zu entsorgen).

Spaltanlagen sind in vielen Variationen erhältlich, von sehr klein bis ganz gross, von manuell bis vollautomatisch, solche, die mit Chargen- oder Stundenzähler ausgerüstet sind und solche ohne. Je nach Betriebsgrösse sollte das passende Modell gewählt werden.

Abwasservorbehandlungs-Anlagen dürfen keine Überläufe aufweisen.

Der Gebrauch der Anlage muss nachvollziehbar sein. Bei vollautomatischen Anlagen muss ein Anlagejournal geführt werden.

**In Hand- / Waschbecken, welche nicht an eine AVA angeschlossen sind, ist das Auswaschen von Maler- und Gipsertensilien verboten.**

Bei stark verschmutzten Becken, den Grund abklären und die gründliche Reinigung oder das Ersetzen des Beckens verlangen.

Beispiele von Abwasservorbehandlungsanlagen:



Normale Reaktionszeiten bei Spaltanlagen liegen in der Größenordnung von etwa 15 bis 20 Minuten. Die normale Flockengrösse beträgt etwa 2 bis 4 mm, die Flocken setzen sich innerhalb weniger Minuten ab. Ist dies nicht der Fall, wird zu wenig oder falsches Spaltpmittel dosiert. Die Spaltpmittel zeigen ihre optimale Wirkung in einem relativ engen pH-Bereich. Verklumptes Spaltpmittel ist feucht geworden oder zu alt. In beiden Fällen lässt sich keine gute Spaltung mehr erzielen, das Spaltpmittel muss erneuert werden. Spaltpmittel ziehen Feuchtigkeit an, weshalb sie in einem dichten Behälter gelagert werden sollten. Es empfiehlt sich, auf der Verpackung das Anbruch Datum zu vermerken.

Wenn das behandelte Abwasser eine Trübung durch Farbpartikel aufweist: im Normalfall (richtiges Spaltpmittel, normaler pH-Bereich) Spaltpmitteldosierung erhöhen. Bei Vollautomaten ist eventuell neue Einstellung durch Lieferanten notwendig.

Eine Trübung durch Farbpartikel kann auch vorhanden sein, wenn die Reaktionszeit zu gering ist. Dies ist aber eher selten der Fall. Wird die Probe einige Minuten stehen gelassen, setzen sich die Flocken ab. Die Reaktionszeit muss in diesem Fall angepasst werden. Dies muss eventuell durch den Lieferanten (bei Vollautomaten) vorgenommen werden.

Vor allem bei Kreislaufanlagen entwickeln sich in lange gestandenem (ab 2 Tage) Abwasser, je nach Temperatur und anderen Bedingungen, durch bakterielle Abbauprozesse Trübungen und starke Gerüche. Dies ist kein Zeichen, dass die Anlage schlecht funktioniert und

die Grenzwerte nicht eingehalten werden. Das Bakterienwachstum kann durch Zugabe von Biozid (Spaltmittellieferant) unterdrückt werden. Dies sollte im Sinne des Umweltschutzes aber nur erfolgen, wenn eine unzumutbare Geruchsbelästigung entsteht. Die Dosierung sollte zudem möglichst sparsam erfolgen. Durch eine vorgezogene Behandlung des Abwassers kann der Geruch ebenfalls vermindert werden.

## Abwasser aus Spaltanlagen



**Beispiel erfolgreiche Spaltung:** Links, Abwasser vor der Spaltung  
Rechts Abwasser nach der Spaltung und Filtration



**Beispiel missglückte Spaltung**  
Links: vorher. Rechts nachher



Ist keine Abwasservorbehandlungsanlage vorhanden, kontrollieren Sie, ob eine Waschgelegenheit im Raum oder in der Nähe gelegen ist. Werden diese zur Reinigung von Geräten etc. verwendet, sind normalerweise Farbspuren zu erkennen. Kontrollieren Sie die Waschbecken. Werden in einem Waschbecken starke Farbspuren gefunden, kontrollieren Sie das Siphon und eventuell den Einlaufschacht in die Kanalisation. Ist darin Wasser mit Farbresten, Lösungsmitteln, Laugen etc. enthalten -> Wasserprobe (Beweissicherung) nehmen.



Falls ein Maler seine Abwässer einem Kollegen mit entsprechender AVA abgibt oder extern entsorgt, muss eine Abnahmebestätigung vorhanden sein (Vertrag, Begleitschein, Sammel-liste etc.).



Grundsätzlich müssen alle AVA in Betrieb gesetzt werden können; das heisst die Anlagen müssen fertig installiert und betriebsbereit sein (Abwasseranschluss, Stromanschluss etc.). Es ist ebenfalls zu kontrollieren, ob Umgehungseinrichtungen vorhanden sind. Das heisst, es sind offensichtlich Installationen vorhanden, die es ermöglichen, die Abwasservorbehandlung zu umgehen (Überläufe).

Entsprechen die Anlagen, visuell kontrolliert, nicht den gewässerschutzrechtlichen Minimalanforderungen, ist die Abwasservorbehandlung ungenügend oder gar nicht vorhanden, ist dies im Kontrollrapport zu vermerken.

Bei ungenügender Reinigung ist eine Nachkontrolle anzusetzen. Wiederholt schlechte Werte sind eine gravierende Beanstandung und müssen an die Fachstelle weiter geleitet werden.



**Spaltanlage:** Lassen Sie die Anlage in Betrieb setzen. Wenn der Stapelbehälter leer ist, ist dies manchmal nicht möglich. In diesem Falle hilft es meist, wenn der Schwimmer im Stapelbehälter angehoben wird oder wenn vom Waschplatz Wasser ins System fließt. Kontrollieren Sie das Betriebsjournals zur Anlage. Eine Person im Betrieb muss zuständig sein für Unterhalt und Betrieb der Anlage.



**Anlagejournal:** Für vollautomatische Abwasservorbehandlungsanlage muss ein Anlagejournal geführt werden. Kontrollieren Sie ob die ausgeführten Wartungsarbeiten, aufgetretene Störungen etc. aufgeführt wurden.



**Abwasseruntersuchung:** Generell gilt, es soll nur eine Probe entnommen werden, wenn das Abwasser nicht in Ordnung scheint (trüb, Schaumbildung, Farbe oder Geruch) und der Betreiber sich bei der Lösungsfindung nicht kooperativ zeigt. Es kann jedoch angezeigt sein, eine Probe als Beweismaterial zu erheben und analysieren zu lassen.

Die Kosten für die Analyse gehen zu Lasten des Betriebs. Das Untersuchungsergebnis ist dem Betrieb mindestens mit einer Kopie des Kontrollrapportes mitzuteilen.

Wasserproben sollen bei laufender Anlage entnommen werden. Nach dem Start der Filtration ist noch einige Minuten zu warten (5-10 Minuten), bis die optimale Filterwirkung erreicht ist und das Filtrat aus der vorhergehenden Charge ausgespült ist. Ist ein Probenahmehahn vorhanden, sollte dieser vor der Entnahme der Probe gereinigt werden.

Die Probemenge beträgt 1 Liter in einer Plastikflasche für die Analyse von pH-Wert und Schwermetallen. Der pH-Wert kann direkt während der Kontrolle gemessen werden. Die Probe ist im Kühlschrank aufzubewahren oder kann auch eingefroren werden. Die Analyse ist möglichst schnell vorzunehmen. Für die Schwermetallbestimmung muss ein Aufschluss gemacht werden.

Für die Untersuchung des Kohlenwasserstoffgehaltes wird eine Glasflasche mit 0.5 l Inhalt bis zum Rand mit Abwasser gefüllt. Luft in der Glasflasche ergibt eventuell falsche Resultate (KW wandern in die Gasphase und verflüchtigen sich beim Öffnen der Flasche). Die Proben sind im Kühlschrank aufzubewahren und möglichst schnell zu analysieren, da sonst durch bakterielle Abbauprozesse der KW-Gehalt verringert wird. Falls Verdacht auf CKW im Abwasser besteht (Anwendung entsprechender Mittel in der Werkstatt), ist auch CKW (aus der Probe in der Glasflasche mit Glasstopfen) zu untersuchen.



Falls eine Abwasserprobe entnommen und analysiert wurde, sollen die gemessenen Werte eingetragen werden (nachträglich). Der pH-Wert sollte direkt vor Ort gemessen werden. Falls ein Grenzwert überschritten ist, muss eine Nachkontrolle erfolgen.

Grenzwerte gemäss Gewässerschutzverordnung bei Einleitung in die Kanalisation zur ARA:

pH-Wert	6.5 bis 9.0
Blei (gesamt)	0.5 mg/l
Cadmium (gesamt)	0.1 mg/l
Chrom (gesamt)	2 mg/l, als Gesamtchrom bestimmen
Zink (gesamt)	2 mg/l
Kohlenwasserstoffe (KW)	20 mg/l (KW Index C10 – C40)
Chlorierte Kohlenwasserstoffe (CKW)	0.1 mg/l (gemessen als Cl)

**!! Die Grenzwerte dürfen nicht durch Verdünnen erreicht werden !!**



Nach der Behandlung immer noch getrübbtes oder verfärbtes Abwasser oder Geruch nach Lösungsmittel weist auf eine nicht optimale Spaltung hin. Hier sollte eine genauere Prüfung des Behandlungsprozesses, der Spaltdosierung und des Zustandes des Spaltmittels erfolgen. Meistens wird zu wenig Spaltdosierung dosiert oder der pH-Wert des Abwassers liegt nicht im optimalen Bereich. Spaltdosierung ziehen Wasser an und verklumpen dadurch, der Behälter soll immer dicht verschlossen sein. Der Spaltdosierbehälter sollte beim ersten Öffnen mit dem Datum versehen werden.



Über- oder Unterschreitungen des pH-Wertes kommen vor, wenn alkalische oder saure Substanzen im Abwasser enthalten sind. Der pH-Wert ist eine logarithmische Grösse, das heisst, dass er durch Verdünnen nur gering beeinflussbar ist (Veränderung um 1 pH bedingen eine Verdünnung um Faktor 10). Eine Verdünnung ist nicht zulässig.

Zu hohe Schwermetallgehalte im Abwasser kommen vor, wenn entweder der pH-Wert tief ist, zu wenig Spaltdosierung dosiert wurde oder Komplexbildner im Abwasser enthalten sind.

*Eine ungenügende Dosierung von Spaltpmittel ist daran zu erkennen, dass das behandelte Abwasser von Farbpartikeln getrübt ist. In diesem Fall ist der Betrieb anzuweisen die Spaltpmitteldosierung anzupassen, eventuell muss dies der Lieferant vornehmen. Falls Komplexbildner im Abwasser enthalten sind muss eventuell ein Komplexspalter eingesetzt werden, in diesem Fall die zuständige Umweltschutzfachstelle einschalten.*

### 3.7 Sonderabfälle und andere Abfälle

Die Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA, SR 814.610) regelt den Verkehr mit allen Abfällen sowohl im Inland als auch grenzüberschreitend. Der Schwerpunkt der Regelungen betrifft jedoch die Kontrolle der Sonderabfälle und der anderen kontrollpflichtigen Abfälle im Inland. Die Verordnung soll die umweltverträgliche Entsorgung von Abfällen sicherstellen. Sie regelt die Identifikation und Abgabepflicht der Abfälle nach Ihrem Entstehen, kontrolliert nachvollziehbar ihren Transport (und ev. Weiterleitung), wenn es sich um besonders schadstoffhaltige Abfälle (Sonderabfälle) handelt, und stellt sicher, dass das Zwischenlagern, Behandeln, Verwerten oder Beseitigen von Abfällen auf umweltverträgliche Art geschieht.

Inhaber von Abfällen gelten als Abgeberbetrieb, wenn sie Sonderabfälle entsorgen, die aufgrund einer gewerblichen oder industriellen Tätigkeit angefallen sind.

#### **Die korrekte Entsorgung der Sonderabfälle muss belegt werden.**



#### **Art. 4 VeVA Pflichten der Inhaberinnen und Inhaber**

*Die Inhaber von Abfällen müssen vor der Übergabe von Abfällen abklären, ob es sich dabei um Sonderabfälle oder andere kontrollpflichtige Abfälle handelt.*

*Sie dürfen Sonderabfälle sowie rückgabepflichtige andere kontrollpflichtige Abfälle und sämtliche anderen kontrollpflichtigen Abfälle nur solchen Stellen übergeben, die zur Entgegennahme dieser Abfälle berechtigt sind.*

#### **Art. 5 Vermischen und Verdünnen von Abfällen**

*Abgeberbetriebe dürfen Sonderabfälle für die Übergabe weder vermischen noch verdünnen.*

#### **Art. 6, Ziff. 2, Bst. a VeVA Begleitscheinplicht**

*Der Abgeber muss beim Entsorgen von Sonderabfällen bei Mengen über 50 kg pro Abfallcode und Lieferung einen Begleitschein nach Anhang 1 der VeVA ausfüllen und mitgeben. Der Abgeberbetrieb muss dem Entsorgungsunternehmen seinen Namen und seine Adresse oder seine Betriebsnummer angeben. Entsprechende Belege sind mindestens 5 Jahre aufzubewahren.*

#### **Art. 8 VeVA Bewilligungspflicht**

*Entsorgungsunternehmen, die Sonderabfälle (S) oder andere kontrollpflichtige Abfälle (ak) Entgegennehmen (behandeln und/oder zwischenlagern), benötigen für jede Betriebsstätte eine Bewilligung der kantonalen Behörde.*

**Sonderabfälle** aus Industrie- und Gewerbebetrieben müssen einem dafür berechtigten, bewilligten Entsorgungsunternehmen (Empfängerbetrieb) übergeben werden. Sie dürfen nicht über eine Gemeindesammelstelle entsorgt werden.

Abfälle welche als Sonderabfälle klassiert sind, bedürfen für deren Übergabe eines Begleitscheins für den Verkehr mit Abfällen in der Schweiz. Der Abgeber ist mit seiner VeVA-Betriebsnummer zu referenzieren.

Es ist verboten, unterschiedliche Sonderabfälle zu vermischen oder Sonderabfälle mit anderen Abfällen (z.B. Kehricht) zu mischen.

## Typische Abfälle aus dem Malergewerbe

<b>Abfall</b>	<b>Code mit Abfallbeschreibung</b>	<b>Beschreibung</b>
Lösemittelverdünnbare Beschichtungsstoffe, lösemittelverdünnbare Restfarben flüssig und fest (chlorfrei)	08 01 11 [S] Farb- und Lackabfälle, die organische Lösungsmittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	Reste von lösemittelverdünnbaren Beschichtungsstoffen, „Farbhäute“, Restfarben, Bodensatz von Verdünnerresten chlorfrei, eingetrocknete Beschichtungsstoffe usw.
Abfälle aus der Beschichtungs- und Lackentfernung chlorfrei	08 01 17 [S] Abfälle aus der Farb- oder Lackentfernung, die organische Lösungsmittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten	Abgelöste Beschichtungen, mit Abbeizer vermischt
Abfälle von Beschichtungspulver	08 02 01 [S] Abfälle von Beschichtungspulver	Pulverlack Abfälle
Lösungsmittel chloriert	14 06 02 [S] Andere halogenierte Lösungsmittel und Lösungsmittelgemische	Chlorhaltige Verdünnerreste flüssig
Lösungsmittel chlorfrei	14 06 03 [S] Andere Lösungsmittel und Lösungsmittelgemische	Verdünnerreste chlorfrei, Schmutzverdünner chlorfrei, Pinselreiniger verschmutzt, jedoch noch flüssig
Abfälle aus der Beschichtungs- und Lackentfernung mit chlorierten Lösungsmitteln	14 06 04 [S] Schlämme oder feste Abfälle, die halogenierte Lösungsmittel enthalten	Reste von chlorierten Abbeizern, Bodensatz von chlorhaltigen Verdünnerresten
Wischtücher und Filtermatten aus Spritzanlagen, die gefährlichen Stoffe enthalten	15 02 02 [S] Aufsaug- und Filtermaterialien (einschliesslich Ölfiler anderswo nicht genannt), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind	Wischtücher und Filtermatten aus Spritzanlagen mit Resten von Beschichtungsstoffen und Lösungsmittelrückständen

### Andere Abfälle

Siedlungsabfallähnlicher Abfall, welche über die Kehrriechtabfuhr entsorgt werden kann (NICHT als Sonderabfall klassierte Abfälle!), sind je nach Situation, in eine KVA-Mulde, eine Bausperrgutmulde oder in Kehrriechsäcke zu geben.

- Holz in kleineren Mengen, Papier, Tapete, Kunststoff
- Trockene Filtermatten aus Spritzanlagen
- Leere, ausgekrazte Behälter aus Kunststoff
- Abfälle mit VeVA Code 08 01 12, 08 01 14, 08 01 16, 08 01 18, 08 01 20 in festem, getrocknetem Zustand (flüssige Abfälle sind über ein Entsorgungsunternehmen zu entsorgen)

<b>Abfall</b>	<b>Code mit Abfallbeschreibung</b>	<b>Beschreibung</b>
Wasserverdünnbare Beschichtungsstoffe, wasserverdünnbare Restfarben (flüssig und fest)	08 01 12 [-] Farb- und Lackabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 01 11 fallen	Wässrige, flüssige und feste Reste von Dispersionsfarben, Acryllacken, Wasserlacken (Farbreste, Farbhäute, Schleifstaub)
Abfälle aus Spaltanlagen	08 01 16 [-] Wässrige Schlämme, die Farben oder Lacke enthalten mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 01 15 fallen	Abfall aus der betriebseigenen Spaltanlage



<i>Filtermatten aus Spritzanlagen, die keine gefährlichen Stoffe enthalten</i>	<i>15 02 03 [-] Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung mit Ausnahme derjenigen, die unter 15 02 02 fallen</i>	<i>Filtermatten aus Spritzanlagen mit Resten von Beschichtungsstoffen</i>
--	---	---

### **Sandstrahlabfälle**


In Abhängigkeit der gestrahlten Materialien gelten Strahlmittelabfälle als Sonderabfall. Die Entsorgung richtet sich nach Vorgaben wie unter Kp 3.7 beschrieben.


In Abhängig vom Einsatzgebiet ist das Analysenprogramm festzulegen.


- ➔ für Farbanstriche und andere Oberflächenbeschichtungen: *Pb, Cd, Cu, Ni, Hg, Zn, TOC, PCB, PAK*
- ➔ für Strahlmittelabfälle aus der Oberflächenbehandlung von Metallen: *Cd, Cr, Cu, Ni, Zn*


Der Entsorgungsweg richtet sich nach den Grenzwerten in den Anhängen der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA) vom 4. Dezember 2015 für die jeweiligen Entsorgungsbetriebe.

<b>Abfall</b>	<b>Code mit Abfallbeschreibung</b>
<i>Strahlschutt, Sandstrahlabfälle, verunreinigt mit Farben oder Buntmetallen</i>	<i>12 01 16 [S] Strahlmittelabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten</i>
<i>Strahlschutt, Sandstrahlabfälle aus der Behandlung von Oberflächen ohne Behandlung mit gefährlichen Stoffen resp. keine Buntmetalle</i>	<i>12 01 17 [-] Strahlmittelabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 12 01 16 fallen</i>


	<i>Überprüfen Sie die Entsorgungsbelege. Für die Abgabe von Sonderabfällen muss der Betrieb eine VeVA-Nummer haben. Kontrollieren Sie ob dies der Fall ist (z.B. via VeVA online). Ist keine Nummer vorhanden, ist diese bei der zuständigen Umweltfachstelle zu beantragen. Überprüfen Sie auch, ob die VeVA-Nummer mit dem Standort des Betriebes übereinstimmt. Hat der Betrieb keine VeVA-Nummer oder ist schon lange kein Begleitschein oder Sammelliste mehr ausgefüllt worden, ist zu prüfen was wo entsorgt wurde.</i>
---	--


	<i>Der Abgeber ist dafür verantwortlich, dass er Sonderabfälle nur an Betriebe mit entsprechender Empfängerbewilligung abgibt. Sonderabfälle von Betrieben dürfen nicht an Gemeindsammelstellen abgegeben werden.</i>
---	---

	<i>Kontrollieren Sie, ob die Begleitscheine oder Sammellisten korrekt ausgefüllt wurden (Aufbewahrungsfrist 5 Jahre). Für die Entsorgung von Sonderabfällen ist ein Begleitschein notwendig. Mengen bis zu 200 kg/Einzelstoff dürfen mit einem Sammelbegleitschein entsorgt werden, bei Mengen unter 50 kg muss mindestens ein Beleg (z.B. Rechnung, Lieferschein) vorliegen (keine Begleitscheinpflicht).</i>
---	--


	<i>Sonderabfälle müssen getrennt nach Klassen gesammelt werden. Sammelbehälter müssen korrekt bezeichnet werden. Etiketten für die Beschriftung können meist beim Verband bezogen werden. Es gelten die gleichen Anforderungen an das Abfalllager, wie an das Produktlager.</i>
---	---


### 3.8 Verbesserungen / Sanierungen


	<i>Verbesserungen sind Massnahmen, die zu weniger Umweltbelastung führen oder auch dem Maler direkt dienen. Eine Verbesserung kann beispielsweise die Lagerung von Pinseln und Rollen in geschlossenen Behältern sein. Dadurch müssen die Arbeitsgeräte weniger gereinigt werden und es fällt weniger Abwasser an.</i>
---	--

	<i>Sanierungen sind Massnahmen, die unrechtmässige Zustände beheben und sind daher zwingend durchzuführen. Ist dazu ein Rechtsakt notwendig (Bewilligung, Verfügung) so muss dies durch die zuständige Umweltschutzfachstelle durchgeführt werden. Sind erhebliche Beanstandungen vorhanden, gilt die Kontrolle als nicht bestanden. In diesem Fall ist eine Meldung an die Umweltfachstelle zu machen.</i>
---	---

In den meisten Fällen können Beanstandungen und notwendige Verbesserungen/Sanierungen/ durch den Kontrolleur bei der Kontrolle besprochen und in die Wege geleitet werden. Termine müssen mit dem Betriebsverantwortlichen ausgehandelt werden. Sie sollen den Umständen angepasst und praktikabel sein.

	<i>Halten Sie die notwendigen Verbesserungen und Sanierungen inkl. Termin schriftlich fest. Verlangen Sie einen schriftlichen Nachweis, dass die Sanierungen erfolgt sind (Foto, Lieferschein etc.)</i>
---	---

	<i>Wenn der Betriebsverantwortliche die Sanierung nicht freiwillig vornehmen will, ist ein Verwaltungsakt bis zur Verfügung notwendig. Dies kann nur durch die zuständige Umweltfachstelle erfolgen, diese ist entsprechend zu informieren. Der Betriebsverantwortliche ist darauf hinzuweisen, dass die Umweltfachstelle eingeschaltet werden muss, mit Kostenfolge. Dies soll aber nicht als Drohung missbraucht werden. Wird eine geringfügige Beanstandung auch nach einer Ermahnung nicht erledigt, wird sie automatisch zu einer erheblichen Beanstandung. Wird eine erhebliche Beanstandung nicht innerhalb der Frist saniert, gilt dies als gravierende Beanstandung. Die zuständige Umweltschutzfachstelle ist zu benachrichtigen. Der Kanton ordnet in der Folge die nötigen Massnahmen an.</i>
--	---

	<i>Unterzeichnen Sie den Rapport und lassen Sie den Rapport auch von der betriebsverantwortlichen Person unterzeichnen. Letzterer bestätigt damit, dass er den Inhalt zur Kenntnis genommen hat.</i>
---	--

## 4 Vorgehen bei Beanstandungen

### 4.1 Information an kantonale Behörde (beco, Geschäftsbereich Immissionsschutz)

- Abluffführung seitlich an Fassade
- Jährlicher Lösemittelverbrauch > 1'000 kg
- Massenstrom Lösemittelverbrauch > 2 kg/h

### 4.2 Beanstandungen ohne Sanierungsfolgen

- kein Kanalisationsplan (wo eine AVA vorhanden ist, oder Wascharbeiten ausgeführt werden)
- Güterumschlagplatz bei Gebinde < 20 Liter nicht konform (entsprechend dem Leitfaden *Absicherung und Entwässerung von Güterumschlagplätzen*)

### 4.3 Geringfügige Beanstandungen (Sanierungsfrist 1 Monat)

- falsche Entsorgung der Abwässer/Abfälle
- Bodenablauf in der Werkstatt
- nicht konformer Güterumschlagplatz (bei Gebinde > 20 l, wenn auf Kleingebinde < 20 l umgestellt wird)
- keine Auffangwannen (wo vorgeschrieben)
- verschmutzte/fehlende Filtermatten
- nicht zugedeckte Lösungsmittelbehälter (Behebung sofort)
- keine Abnahmebestätigung (wo ausgewaschen wird ohne AVA)
- defekte AVA (Meldung zwingend mit Reparaturbeleg)
- Die Anlage verfügt über einen Überlauf
- kein Anlagejournal bei vollautomatischen Anlagen
- optische Kontrolle des Abwassers nicht in Ordnung
- stark mit Farbresten verschmutztes Handwaschbecken (wenn nicht an der AVA angeschlossen)
- keine VeVA-Nr.
- kein Entsorgungsnachweis
- keine / falsche Kennzeichnung der Sonderabfälle

### 4.4 Erhebliche Beanstandungen (Sanierungsfrist 2-3 Monate, kostenpflichtige Nachkontrolle)

- nach 1 Mahnung nicht behobene geringfügige Beanstandungen
- Auswaschen ohne AVA (wenn in Zukunft nicht mehr ausgewaschen wird)
- Einleitgrenzwerte nicht eingehalten

### 4.5 Gravierende Beanstandungen (Meldung an kantonale Fachstelle)

- 2 und mehr Terminverschiebungen, keine Terminfindung innerhalb 6 Monaten
- Betriebsstandort in einer Gewässerschutzzone ohne Bewilligung
- nicht konformer Güterumschlagplatz (bei Gebinde > 20 l, wenn nicht auf Kleingebinde < 20 l umgestellt wird)
- Auswaschen ohne AVA (wenn eine AVA angeschafft wird, bewilligungspflichtig)
- Wiederholt schlechte/ungenügende Reinigung der Abwässer in der AVA
- nicht behobene, erhebliche Beanstandungen
- Einleitgrenzwert FOCl (*leichtflüchtige, chlorierte Kohlenwasserstoffe*) oder VOX (*leichtflüchtige, halogenierte Kohlenwasserstoffe*) nicht eingehalten

# 5 Hilfsmittel für die Beratung und Kontrolle

## 5.1 Umweltauswirkungen einzelner Inhaltsstoffe:

(Auflistung nicht abschliessend)

Stoff/Stoffgruppe	Problem / problematische Wirkung
VOC, Lösungsmittel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tragen zur Ozonbildung bei</li> <li>• führen dadurch zu Asthma, Allergien etc.</li> <li>• werden am Feinstaub adsorbiert und machen diesen noch toxischer</li> <li>• sind giftig für das Nervensystem</li> <li>• können zu Störungen in Kanalisation (bis zur Explosion) und Kläranlage (ARA) führen</li> </ul>
Terpene (Naturfarben, Citruschalenöl etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Allergien auslösen.</li> </ul>
Chlorierte Lösungsmittel, Benzinlauge, Methylenchlorid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>sind verboten</b></li> <li>• sind giftig für das Nervensystem</li> <li>• sind biologisch nicht oder nur schwer abbaubar</li> <li>• reichern sich im Fettgewebe an (Nahrungskette)</li> <li>• entwickeln bei der Verbrennung Salzsäure und Dioxine.</li> <li>• stören den Abbau des Faulschlammes auf der ARA schon in kleinsten Mengen (sehr teuer, schlimmstenfalls muss der Faulturm geräumt werden)</li> </ul>
Schwermetalle	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwermetalle sind für Mensch und Umwelt gefährlich</li> <li>• problematisch sind auch Blei-, Chrom-, Kupfer-, Nickel- Zinkverbindungen (teilweise kanzerogen oder mutagen: Ni, Cr-VI)</li> <li>• Quecksilber und Cadmium können in alten Anstrichen noch vorkommen (sehr giftig)</li> <li>• werden im Klärschlamm angereichert</li> </ul>
Biozide, Antischimmelanstriche, Topfkonservierung, Holzschutz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sind toxisch für Wasserlebewesen, Fische und Fischnährtiere (und andere Tiere und Menschen)</li> <li>• Isothiazoline (Topfkonservierungsmittel, Kathon, Euxyl, Silsan etc.) wirken sensibilisierend und können daher Kontaktallergien auslösen. Sie wirken auch über die Luft. (4 Wochen nach Neuanstrich: Abgabe von 1 bis 16 Mikrogramm/m<sup>2</sup> und h)</li> <li>• können in grösseren Mengen die biologische Stufe auf der ARA beeinträchtigen oder zerstören (sehr teuer, die ARA kann mehrere Wochen ausser Betrieb sein)</li> </ul>
Tenside, Emulgatoren, Netzmittel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenside zusammen mit Kohlenwasserstoffen (Lösungsmitteln) führen im Faulturm der Kläranlagen zum Übersäumen (das Dach des Faulturmes kann sogar abgehoben werden)</li> <li>• reduzieren die Oberflächenspannung des Wassers und führen dazu, dass die Sauerstoffaufnahme an den Kiemen der Wasserlebewesen nicht mehr funktioniert</li> <li>• können in der biologischen Stufe der Kläranlagen zu gewaltiger Schaumbildung führen (ab 0.3 mg/l)</li> <li>• reduzieren den Sauerstoffeintrag in der biologischen Stufe auf der Kläranlage (sehr teuer)</li> <li>• Alkylphenoethoxylate wirken östrogenartig und führen zur Verweiblichung von männlichen Fischen (und Menschen?)</li> </ul>

Säuren/Laugen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• können Kanalisationsleitungen zerstören</li> <li>• stören die biologischen Abbauprozesse in den Kläranlagen</li> <li>• Fischen und anderen Wasserlebewesen verätzen sie die empfindlichen Kiemen</li> <li>• Salmiak (Ammoniak) schädigt schon ab 0.3 mg/l die Forellen (1 Kaffeelöffel auf 2'500 l Wasser)</li> <li>• Salmiak ist ätzend (Augen, Lungen, Schleimhäute)</li> <li>• Bei der Umwandlung von Salmiak zu Nitrat wird als Zwischenstufe Nitrit gebildet. Nitrit ist ein starkes Gift. Für Fische wirken Konzentrationen ab ca. 25 Mikrogramm/l chronisch toxisch (1 Kaffeelöffel auf 200'000 l Wasser)</li> </ul>
Kläranlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• entfernen nur biologisch abbaubare Stoffe aus dem Abwasser</li> <li>• nicht abbaubare Stoffe gehen durch und reichern sich in der Umwelt an (ein Teil kann am Klärschlamm adsorbiert werden)</li> </ul>

### Diverse Inhaltsstoffe

Isothiazoline	Sensibilisierend, allergen
Formaldehyd	Giftig, krebserregend
Isocyanate (2K)	Allergien, Asthma
Antifoulings	Giftig für Wasserlebewesen, teilweise hormonaktiv
Limonen (Citruschalenöl)	Schleimhautreizungen, Kopfschmerzen
Delta-3-Caren (Balsamterpentinöl)	Allergien (Malerkrätze)
Amine (Epoxi)	Allergen

Weitere Informationen unter:

[www.bag.admin.ch](http://www.bag.admin.ch) → Themen → Mensch & Gesundheit → Chemikalien

[www.naz.ch](http://www.naz.ch) → Themen → Chemie → Informationssystem für gefährliche Stoffe

[www.wikipedia.ch](http://www.wikipedia.ch) → Suche

### 5.2 Nützliche Adressen

[www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch)

[www.be.ch/awa](http://www.be.ch/awa)

[www.be.ch/beco](http://www.be.ch/beco)

### 5.3 Quellenverzeichnis

- Bundesgesetze /-verordnungen:

[www.admin.ch](http://www.admin.ch) → Bundesrecht → Systematische Rechtsammlung → via Suche → GSchG, GSchV, USG, LRV, VeVA oder Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen

- Kantonale Gesetze/Verordnungen:

[www.sta.be.ch](http://www.sta.be.ch) → Gesetzgebung → Belex → Gesundheit, Arbeit, soziale Sicherheit → Umwelt

- Merkblätter/Leitfäden:

[www.be.ch/awa](http://www.be.ch/awa) → Formulare / Merkblätter → Industrie- und Gewerbeabwasser → Güterumschlagplätze oder Maler- und Gipserbetriebe

[www.be.ch/awa](http://www.be.ch/awa) → Formulare / Merkblätter → Tankanlagen → Leitfaden Lagerung gefährliche Stoffe

## 6 Häufige Fragen

Fragen	Mögliche Antwort
<p>Warum werden kostenpflichtige Kontrollen durchgeführt?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Kontrollpflicht ist nicht neu, sondern im Gesetz vorgeschrieben (Art. 15 Abs. 1 lit. a GSchV). Die Umweltschutzfachstellen konnten diesen gesetzlichen Auftrag nur sehr beschränkt wahrnehmen. Mit dem neuen Gewässerschutzgesetz ist es jetzt möglich, bestimmte Aufgaben an private oder öffentlich-rechtliche Stellen zu delegieren. Die Kosten müssen nach dem im Umweltschutzgesetz verankerten Verursacherprinzip verrechnet werden.</li> </ul>
<p>Was bringt die Branchenlösung den Branchenverbänden?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durch die Einbindung des Verbands können die Branchen mitbestimmen. Es können praxisnahe Lösungen gefunden werden. Die Branchenverbände kennen die branchenspezifischen Probleme und welche sinnvollen Lösungsmöglichkeiten bestehen.</li> <li>Das partnerschaftliche Verhältnis zwischen Branchen und Behörden wird gefördert.</li> <li>Branchenvereinbarungen können publizistisch verwertet werden. Dies kann für die Imageförderung eingesetzt werden.</li> <li>Durch Branchenvereinbarungen kann die Gleichbehandlung aller Betriebe innerhalb der Branche gesichert werden.</li> <li>Dem Wunsch nach mehr Eigenverantwortung und Eigenkontrolle kann mit einer Branchenlösung entsprochen werden.</li> </ul>
<p>Was bringt die Branchenlösung dem Betrieb?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nur eine Kontrolle deckt den ganzen Umweltbereich ab.</li> <li>Raschere Abwicklung von Umbau- und Sanierungseingaben, da die Verhältnisse im Betrieb bekannt sind.</li> <li>Geringe Kosten, da nur eine Kontrolle.</li> <li>Beratung für einfache und praxisgerechte Lösungen.</li> <li>Gleichbehandlung der Betriebe im Kanton Bern („gleich lange Spiesse“).</li> <li>Eine bestandene Kontrolle kann als Werbeargument dienen.</li> <li>Weniger Berührungängste, da der Kontakt mit dem Verband (Berufskollegen) und weniger mit den Behörden erfolgt.</li> </ul>
<p>Was bringt die Branchenlösung den Umweltschutzfachstellen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach einem Mehraufwand für die Einführung führt die Delegation zu einer Entlastung. Die gewonnenen Zeitressourcen können für wesentliche Aufgaben eingesetzt werden.</li> <li>Der gesetzliche Auftrag der Aufsicht wird erfüllt.</li> <li>Bei allfälligen Sanierungsanordnungen kann mit der Gleichbehandlung aller Betriebe argumentiert werden.</li> </ul>
<p>Wie kann die Akzeptanz der Kontrollkosten (400 bis 600 Fr pro Kontrolle) gesteigert werden?</p> <p>In den Kantonen, in denen die kostenpflichtigen Kontrollen neu eingeführt werden, ist mit Widerstand zu rechnen. Die Kontrollkosten können als „neue“ unproduktive Staatsabgabe“ interpretiert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Da es sich vielfach um Kleinbetriebe handelt, relativ hohe Kontrollkosten im Verhältnis zu den Umsätzen.</li> <li>Relativ hohe Kosten bezogen auf die gesamte Branche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Einbindung der Branchenverbände, sowie Öffentlichkeitsarbeit entschärfen die Situation etwas.</li> <li>In anderen Kantonen, zum Beispiel im Raum Zentralschweiz in den Kantonen Uri, Luzern und Zug werden schon seit Jahren kostenpflichtige Kontrollen durchgeführt. Es existieren Gerichtsurteile, die dieses Vorgehen legitimieren.</li> <li>Die Kontrolle findet nur alle 4 Jahre statt; die Kosten betragen daher nur etwa 100 bis 150 Fr. pro Jahr. Mit einer Begehung werden alle Umweltbereiche abgedeckt.</li> <li>Kontrollen scheinen immer noch notwendig zu sein, die Eigenkontrolle funktioniert in der Praxis mehrheitlich nicht.</li> </ul>

Argument	Mögliche Lösungen
<p>Bewirken die Kontrollen im Bereich Abwasserbehandlung überhaupt umweltrelevante Verhaltensänderungen?</p> <p>Das spezielle Gewerbeabwasser fällt mehrheitlich auf Baustellen an und darf gemäss Merkblatt ohne Vorbehandlung vor Ort in die Schmutzwasserkanalisation abgeleitet werden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf der Baustelle dürfen nur bestimmte, schadstoffarme Abwässer eingeleitet werden (Abwaschwasser, siehe Merkblatt). Auf Baustellen fällt nur während kurzer Zeit Abwasser an, in der Malerwerkstatt hingegen laufend. Das meiste Abwasser fällt bei der Gerätereinigung an. Die Pinsel und Rollen können ohne grossen Aufwand von der Baustelle mit in die Werkstatt genommen und dort gereinigt werden.</li> <li>• Erfahrungen aus dem Kanton Luzern zeigen, dass Malereiabwässer stark farbstoffbelastet sind.</li> </ul>
<p>Führen die Kontrollen zu einer Benachteiligung des Gewerbes gegenüber den Privaten?</p> <p>Farben, Abbeizmittel, Holzschutz etc. können heute überall in Do-it-yourself-Märkten von Jedermann erworben werden. Die im Privatbereich anfallenden Abwässer und Abfälle werden ohne Vorbehandlung in die Kanalisation abgeleitet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prinzipiell gelten die gesetzlichen Bestimmungen, zum Beispiel das Ableitungsverbot für flüssige Abfälle auch für Private.</li> <li>• Für Private bestehen in der Regel Möglichkeiten, Abfälle, wie zum Beispiel Farbresten, Holzschutz etc. unentgeltlich dem Anbieter oder einer öffentlichen Sammelstelle abzugeben. Die Rücklaufquote ist aufgrund der Erfahrungen im Kanton Luzern hoch. Erfahrungszahlen aus dem Jahr 1997 belegen dies:</li> </ul> <p>Materialverbrauch durch Malereien:  Wasserverdünnbar: 1'260'000 kg/a  Lösungsmittelverdünntbar: 190'000 kg/a</p> <p>Hobbymärkte (aus Verkaufszahlen):  Total ca. 600'000 kg/a, davon 70% wasserverdünnbar.  Aus Rückgabe an Sammelstellen (Apotheken, Drogerien, Fachmärkte) errechnet sich eine Rücklaufquote von 53 % der anfallenden Farbreste.</p> <p>Schlüsse:  Die Malereien verarbeiten mehr als 70% der umgesetzten Farbenmenge (ein Teil der Maler kauft auch in Hobbymärkten ein).  Von den an Private verkauften Farben wird etwa die Hälfte der Farbreste an die Sammelstellen zurückgegeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Private Malerarbeiten sind zeitlich begrenzt.</li> </ul>
<p>Was passiert mit den Schreinereien, die meisten Schreinereien führen ebenfalls Malerarbeiten durch?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Bestimmungen gelten auch für Schreinereien. Auch diese müssen, wenn sie entsprechende Arbeiten durchführen, die Abwässer vorbehandeln oder extern entsorgen. Die Einhaltung wird stichprobenweise oder ebenfalls im Rahmen einer Branchenlösung kontrolliert.</li> </ul>
<p>Ich arbeite ja nur mit Naturfarben, warum muss ich auch eine AVA haben?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturfarben enthalten diverse Öle, Balsamterpentin, Orangenschalenöl etc. und Terpene. Die Terpene sind allergen, sie lösen bei einigen Menschen Allergien aus. Die Pigmente enthalten auch Schwermetalle.</li> </ul>

# Kontrollrapport Kanton Bern

Firma: .....

Strasse: .....

PLZ / Ort: .....

Standort Werkstatt: .....

Kontaktperson: .....

Tel./Natel: .....

E-Mail Adresse: .....

Homepage: .....

Anzahl festangestellte Mitarbeiter (inkl. Lehrlinge): .....

Koordinaten: .....

Gewässerschutzzone /-bereich: .....

Firmen ID-Kanton: .....

Letzte Kontrolle: .....

Verlangte Sanierung: .....

Kontrollgrund: .....

Kanalisationsplan vorhanden? ja  nein

## Bestandesaufnahme

## Entsorgung Abwasser/Abfall

Werkstattarbeiten	<input type="checkbox"/> keine	ja	nein	Entsorgung Abwasser/Abfall		
				Kanalisation (ARA)	AVA	Sonderabfall
Entfetten mit Hochdruck mit Heisswasser und Netzmitteln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Anlagen (Salmiak, Laugepulver)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+ Neutralisation: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ablaugen (Salmiak, Natronlauge, Kalilauge)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+ Neutralisation: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abbeizen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spritzen in Wasserkabinen (überschüssiges Kreislaufwasser)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reinigung von Gerätschaften und Arbeitsplatz mit Wasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





Fassadenarbeiten	<input type="checkbox"/> keine	ja	nein	Kanalisation (ARA)	AVA	Sonderabfall
Reinigung mit Wasser, Netzmittel, ohne Lösungsmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Abwaschen mit Salmiakwasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Reinigung mit Laugen, Säuren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	+ Neutralisation: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abbeizen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trockenstrahlen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Geräte und Arbeitsplatzreinigung mit Wasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bemerkungen: .....

.....

### Kontrolle Lagerung wassergefährdende Flüssigkeiten

Sind Bodenabläufe vorhanden?	ja <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Gebinde > 20 Liter vorhanden?	ja <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
wenn ja, entspricht der Güterumschlagplatz den Anforderungen	ja <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
wenn ja, Gebinde > 20 Liter richtig gelagert?	ja <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>

Bemerkungen: .....

.....

### Kontrolle Lufthygiene

#### Farbspritzanlage

Ist im Betrieb eine Farbspritzanlage vorhanden?	<input type="checkbox"/> Nein, es werden keine Spritzarbeiten durchgeführt
	<input type="checkbox"/> Ja
Typ und Baujahr der Anlage	.....
Betriebsstunden der Anlage pro Jahr	..... (A)
Ist ein Filter vorhanden?	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Zustand und Typ des Filters	.....
Art der Ablufführung	<input type="checkbox"/> über Dach <input type="checkbox"/> seitlich an Fassade
	<input type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/> Umluftverfahren

#### Verbrauch Lösemittelhaltige Farben

Farbverbrauch Lösemittelhaltige Farben im Betrieb	kg/Jahr	.....
Darin enthaltene Lösemittel (Annahme 30% Lösemittelgehalt)	kg/Jahr	..... (B)
Verwendete Lösemittel zum Verdünnen	kg/Jahr	..... (C)
Verwendete Lösemittel zum Reinigen	kg/Jahr	..... (D)
Lösemittelverbrauch Total (B+C+D)	kg/Jahr	..... (E)
Massenstrom Lösemittelverbrauch (E/A)	kg/Stunde	..... (F)

#### Aufbewahrung

Behälter/Gebinde mit lösemittelhaltigen Farben sind stets zugedeckt	ja <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>
Reinigungsbehälter sind bei Nichtgebrauch verschlossen	ja <input type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>

## Kontrolle Abwasserentsorgung

Werden Utensilien (Pinsel, Roller, Kessel, Kellen, ...) ausgewaschen?

ja

nein

(werden Utensilien ausgewaschen, muss entweder eine AVA oder eine Abnahmebestätigung vorhanden sein)

Abwasservorbehandlungsanlage (AVA) vorhanden?

ja

nein

Keine AVA: Abnahmebestätigung vorhanden?

ja

nein

Entsorgung der Abwässer bei: .....

AVA-Fabrikat: .....

Letzter Service (Datum): .....

Chargenzähler

Stundenzähler

Zählerstand: .....

Hat die Anlage einen Überlauf (Umgehung der Spaltung)

ja

nein

Bei vollautomatischer Anlage: Anlagejournal vorhanden

ja

nein

### Optische Kontrollen

Abwasser nach Spaltung

klar

stark trüb

leicht trüb

2 Phasen

Starken Farbspuren an Handwaschbecken welche nicht an die AVA angeschlossen sind?

ja

nein

Abwasserprobe entnommen ja  nein

pH-Wert:

KW mg/l:

Andere:

Bemerkungen: .....

## Kontrolle Sonderabfälle

VeVA-Betriebsnummer vorhanden (Nr. ....)

ja

nein

Aktueller Entsorgungsnachweis (Begleitschein, Sammelliste, nur falls entsorgt) vorhanden?

ja

nein

Begleitscheine/Sammellisten korrekt ausgefüllt und abgelegt?

ja

nein

Werden Sonderabfälle getrennt nach Kategorien gelagert?

ja

nein

Sind die Gebinde mit dem richtigen Abfallcode gekennzeichnet?

ja

nein

Letzte Entsorgung (Datum): ..... Empfänger: .....

Entsorgungen seit dem letzten Betriebsbesuch: Anzahl : ..... Datum: ..... Menge: .....

Bemerkungen: .....

Besprochene Verbesserungen: .....

## Sanierungen

Information an kantonale Behörde (beco, Geschäftsbereich Immissionsschutz)

Frist

<input type="checkbox"/>	Abluftführung seitlich an Fassade	
<input type="checkbox"/>	jährlicher Lösemittelverbrauch > 1'000 kg	
<input type="checkbox"/>	Massenstrom Lösemittelverbrauch > 2 kg/h	

### Beanstandungen ohne Sanierungsfolgen

<input type="checkbox"/>	kein Kanalisationsplan (wo eine AVA vorhanden ist, oder Wascharbeiten ausgeführt werden)	
<input type="checkbox"/>	Güterumschlagplatz bei Gebinde < 20 Liter nicht konform (entsprechend dem Leitfaden Absicherung und Entwässerung von Güterumschlagplätzen)	

### Geringfügige Beanstandungen (Sanierungsfrist 1 Monat)

<input type="checkbox"/>	falsch Entsorgung der Abwässer/Abfälle	
<input type="checkbox"/>	Bodenablauf in der Werkstatt	
<input type="checkbox"/>	nicht konformer Güterumschlagplatz (bei Gebinde > 20 l, wenn auf Kleingebinde < 20 l umgestellt wird)	
<input type="checkbox"/>	keine Auffangwannen (wo vorgeschrieben)	
<input type="checkbox"/>	verschmutzte/fehlende Filtermatten	
<input type="checkbox"/>	nicht zugedeckte Lösungsmittelbehälter (Behebung sofort)	
<input type="checkbox"/>	keine Abnahmebestätigung (wo Ausgewaschen wird ohne AVA)	
<input type="checkbox"/>	defekte AVA (Meldung zwingend mit Reparaturbeleg)	
<input type="checkbox"/>	Überlauf vorhanden (Schliessung verlangen)	
<input type="checkbox"/>	kein Anlagejournal bei vollautomatischen Anlagen	
<input type="checkbox"/>	optische Kontrolle des Abwassers nicht in Ordnung	
<input type="checkbox"/>	stark mit Farbresten verschmutztes Handwaschbecken (wenn nicht an der AVA angeschlossen)	
<input type="checkbox"/>	keine VeVA-Nr.	
<input type="checkbox"/>	kein Entsorgungsnachweis	
<input type="checkbox"/>	keine / falsche Kennzeichnung der Sonderabfälle	

### Erhebliche Beanstandungen (Sanierungsfrist 2-3 Monate, kostenpflichtige Nachkontrolle innerhalb eines Jahres)

<input type="checkbox"/>	nach 1 Mahnung nicht behobene geringfügige Beanstandungen	
<input type="checkbox"/>	Auswaschen ohne AVA (wenn in Zukunft nicht mehr ausgewaschen wird)	
<input type="checkbox"/>	Einleitgrenzwerte nicht eingehalten	

### Gravierende Beanstandungen (Meldung an kantonale Fachstelle)

<input type="checkbox"/>	2 und mehr Terminverschiebungen, keine Terminfindung innerhalb 6 Monaten	
<input type="checkbox"/>	Betriebsstandort in einer Gewässerschutzzone ohne Bewilligung	
<input type="checkbox"/>	nicht konformer Güterumschlagplatz (bei Gebinde > 20 l, wenn nicht auf Kleingebinde < 20 l umgestellt wird)	
<input type="checkbox"/>	Auswaschen ohne AVA (wenn eine AVA angeschafft wird -> Bewilligungspflichtig)	
<input type="checkbox"/>	Wiederholt schlechte/ungenügende Reinigung der Abwässer in der AVA	
<input type="checkbox"/>	nicht behobene erhebliche Beanstandungen	
<input type="checkbox"/>	Einleitgrenzwert FOCl (leichtflüchtige, chlorierte Kohlenwasserstoffe) oder VOX (leichtflüchtige, halogenierte Kohlenwasserstoffe) nicht eingehalten	

Resultat	ja	nein
Sanierungen gemäss letzter Kontrolle durchgeführt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bemerkungen: .....		
Kontrolldatum: .....	Kontrollfirma: .....	
Nächste Kontrolle geplant: .....	Kontrolleur(in): .....	
Diese Kontrolle beinhaltet rein umweltschutz- und gewässerschutzrechtliche Aspekte. Aus einer bestandenen Kontrolle können keine weitergehenden Rechte abgeleitet werden. Die Kontrolle entbindet nicht von der Sorgfaltspflicht und Eigenverantwortung. Die Kontrollen/Nachkontrollen sind kostenpflichtig	Rechtsgültige Unterschrift Betriebsvertreter(in): .....	
Bemerkungen: .....		
.....		