



## Umweltschutz in Fleisch- verarbeitenden Betrieben

In Metzgereien und Schlachtbetrieben fallen verschiedene Abwässer, Abfälle und Luftemissionen an, welche eine spezielle Behandlung oder Entsorgung erfordern.

# Abwasser

Fleisch verarbeitende Betriebe benötigen für die einzelnen Verarbeitungsschritte grosse Mengen an Frischwasser. Nach entsprechender Nutzung fällt stark organisch belastetes Abwasser an. Dementsprechend hoch sind die erhobenen Abwassergebühren nach dem Verursacherprinzip gemäss Art. 3a und Art. 60a des Gewässerschutzgesetzes (GSchG).



## Sturzblut auffangen

### Vermeiden, Vermindern, Verwerten!

#### Grundsätze

- Wo Abwasser unvermeidbar anfällt, soll die Menge möglichst gering gehalten werden:
- Durch sparsame Verwendung von Frischwasser kann die Abwassermenge reduziert werden. Die öffentliche Kanalisation und die Abwasserreinigungsanlagen (ARA) werden entlastet.  
Je nach Beschaffenheit, muss das Abwasser einer Vorbehandlung unterzogen werden, bevor es in die Schmutzwasserkanalisation zur ARA eingeleitet wird. Abwasservorbehandlungsanlagen wie Feinsiebe, Flotationsanlagen etc. benötigen eine Bewilligung der kantonalen Gewässerschutzfachstelle.
- In die Kanalisation eingeleitetes Abwasser muss den Anforderungen der eidgenössischen Gewässerschutzverordnung entsprechen.
- Nicht ins Abwasser gehören tierische Nebenprodukte, insbesondere Sturzblut, Fleischreste und Stoffwechselprodukte, sowie Rückstände aus Stallungen, Tierwarteräumen und von Anlieferfahrzeugen.

## Bodenablauf

Betriebsabwässer sind grundsätzlich in die Kanalisation zur ARA einzuleiten.

- Sturzblut ist vollständig aufzufangen.
- Für den Rückhalt von Fleischresten müssen die Bodenabläufe innerhalb des Schlachtbereiches mit verschraubbaren Siebeinsätzen (Maschenweite von maximal 10 mm) versehen werden.
- Klauen, Borsten, Federn, Pansen und Darminhalt, grössere Fleischreste, sowie Konfiskate sind aufzufangen und separat zu entsorgen.
- Flüssige Stoffwechselprodukte wie Harn, Sekrete dürfen nicht mit dem anfallenden Abwasser in die Schmutzwasserkanalisation abgeleitet, sondern sind aufzufangen und separat entsorgen.
- Mit Reinigungs- und Desinfektionsmitteln ist sparsam umzugehen, da die Biologie auf der ARA dadurch gestört werden kann.
- Der Einsatz von Bakterien- und/oder Enzympräparaten ist nicht gestattet, da diese das Fett in kleinere Fragmente aufspalten und damit den Fettabscheider ausser Funktion setzen. (In Ausnahmefällen mit der Umweltfachstelle absprechen).
- Bei Produktionsschritten in der Brüherei, Siederei, Würsterei, Kuttlerei, Feinzerlegung, fällt ein grosser Fettanteil an. Das Abwasser muss über einen ausreichend dimensionierten Fettabscheider abgeleitet werden (VSA Richtlinie).

## Abwasserbehandlung

Die Anforderungen für die Abwasserbehandlung bei Schlachtereien und Fleisch verarbeitenden Betrieben orientieren sich am Stand der Technik:

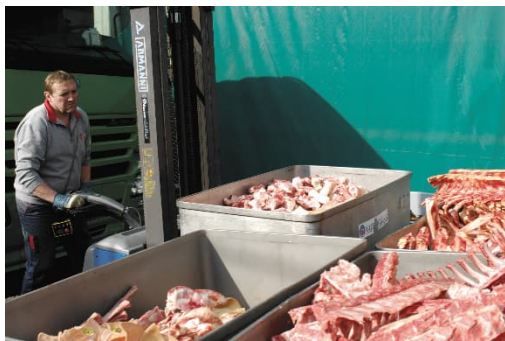
Anfallstelle	Abwassertechnische Massnahmen
Wartebucht	<p>Die Abwässer aus Aufstallungen und Wartebuchten sollen landwirtschaftlich verwertet werden. Bodenabläufe sollten daher in der Regel in eine Jauchegrube entwässern. Der Anschluss an die Schmutzwasserkanalisation ist nur in begründeten Ausnahmefällen bei kleineren Betrieben zulässig.</p> <p>Die zurückgehaltenen Feststoffe sind separat zu entsorgen.</p>
Tötebucht Schlachtung	<p><b>Siebeinsätze für den Feststoffrückhalt</b></p> <p>Vorhandene Bodenabläufe sind mit verschraubbaren Siebeinsätzen (Maschenweite von maximal 10 mm) für den Feststoffrückhalt zu versehen.</p> <p>Das Sturzblut ist vollständig aufzufangen.</p> <p>Die Entwässerung über den Bodenablauf muss in die Schmutzwasserkanalisation zur ARA erfolgen.</p>
Grob-/Feinzerlegerei Kuttlerei, Brüherei Wursterei, Siederei	<p><b>Siebeinsätze für den Feststoffrückhalt</b></p> <p>Vorhandene Bodenabläufe sind mit verschraubbaren Siebeinsätzen (Maschenweite von maximal 10 mm) für den Feststoffrückhalt zu versehen.</p> <p><b>Fettabscheider</b></p> <p>Die Entwässerung muss über einen ausreichend dimensionierten Fettabscheider in die Schmutzwasserkanalisation zur ARA erfolgen.</p>



Zerlegerei

## Abfälle

Fettabscheider dienen zur Abtrennung der aufschwimmenden Fett- und Ölpartikel. Abfälle aus Fettabscheidern dürfen nicht in die Kanalisation gelangen, da sie zu Verengungen und Verstopfungen der Kanalisationsleitungen führen und die Kläranlagen unnötig belasten. Nach der Entleerung und einer allfälligen Reinigung muss der Abscheider bis mindestens zur Höhe der Trennwand mit Frischwasser aufgefüllt werden.



### Fleischabfälle

Die Entsorgung von tierischen Nebenprodukten richtet sich nach der Verordnung über die Entsorgung von tierischen Nebenprodukten (VTNP). Für den Vollzug der VTNP sind die kantonalen Veterinärämter zuständig.

Nach Artikel 10 GSchV dürfen keine festen und flüssigen Abfälle in die Kanalisation oder in ein Gewässer eingeleitet werden.

## Luft-Emissionen

In Fleisch verarbeitenden Betrieben können in Räuchereien und in Siedereien Luftschadstoffemissionen auftreten.

### VOC-Grenzwerte

Gestützt auf das Umweltschutzgesetz (USG) und die Luftreinhalte-Verordnung (LRV), Anhang 2, Ziff. 52, sind bei Räucheranlagen folgende VOC-Grenzwerte einzuhalten:

- |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|
| a) beim Heissräuchern bei einem Massenstrom von 50 g/h und mehr: 50 mg/m <sup>3</sup> |
| b) beim Kalträuchern bei einem Massenstrom von 50–300 g/h: 120 mg/m <sup>3</sup>      |
| c) beim Kalträuchern bei einem Massenstrom von mehr als 300 g/h: 50 mg/m <sup>3</sup> |

**Die VOC-Emissionen sind als Gesamtkohlenstoff (C) angegeben.**

### Emissionsmessungen Abluft

Neue oder sanierte Anlagen (nach Art. 13 LRV) müssen innert 3 bis spätestens 12 Monaten nach Inbetriebsetzung mittels Emissionsmessung abgenommen werden, sofern sie den oben erwähnten Massenstrom erreichen oder überschreiten. Die Messungen sind alle 3 Jahre zu wiederholen. Für die Emissionsmessungen müssen die entsprechenden Messstutzen eingebaut und die Messberichte der Umweltfachstelle eingereicht werden. Anlagen, welche die Grenzwerte überschreiten, müssen nach Stand der Technik saniert werden.

Für die Kamine gelten die Empfehlungen über die Mindesthöhe von Kaminen über Dach (Kaminrichtlinien) des Bundesamtes für Umwelt (BAFU).

# Gerüche

Emissionen, insbesondere solche mit geruchsintensiven Stoffen, können in der näheren Umgebung zu Geruchsbelästigungen führen. Das Abluftkamin muss mindestens 50 cm (bei Flachdächern 150 cm) über das höchste relevante Gebäude führen. Diesbezügliche Einzelheiten können der LRV und der Kaminrichtlinie entnommen werden.

## Rechtliche Grundlagen

- Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 7. Oktober 1983 (Umweltschutzgesetz, USG, SR 814.01)
- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer vom 24. Januar 1991 (Gewässerschutzgesetz, GSchG, SR 814.20)
- Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV, SR 814.201)
- Verordnung über den Verkehr mit Abfällen vom 22. Juni 2005 (VeVA, SR 814.610)
- Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985 (LRV, SR 814.318.142.1)
- Verordnung über die Entsorgung von tierischen Nebenprodukten vom 25.05.2011 (VTNP, SR 916.441.22)



## Räucherei



### Für Fragen und weitere Auskünfte

#### **Umwelt und Energie Kanton Luzern**

Libellenrain 15, Postfach 3439  
6002 Luzern  
041 228 60 60  
uwe@lu.ch

#### **Amt für Gewässer Schwyz**

Bahnhofstrasse 9, Postfach 1214  
6431 Schwyz  
041 819 21 12  
afg.@sz.ch

#### **Amt für Umwelt Uri**

Klausenstrasse 4  
6460 Altdorf  
041 875 24 30  
afu@ur.ch

#### **Amt für Umwelt und Energie Nidwalden**

Stansstaderstrasse 59  
Postfach 1251  
6371 Stans  
041 618 40 60  
afu@nw.ch

#### **Amt für Landwirtschaft und Umwelt**

St. Antonistrasse 4  
6060 Sarnen  
041 666 63 27  
umwelt@ow.ch

#### **Amt für Umwelt Zug**

Aabachstrasse 5, Postfach  
6301 Zug  
041 594 53 70  
info.afu@zg.ch